

# **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

Ludvig Lidegran

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

copyright © Ludvig Lidegran

Fastighetsvetenskap  
Lunds Tekniska Högskola  
Box 118  
221 00 Lund

ISRN/LUTVDG/TVLM 10/5210 SE

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

### Compensation for wind power stations

---

**Examensarbete utfört av/Master of Science Thesis by:**

Ludvig Lidegran, Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri, LTH

**Handledare/Supervisor:**

Fredrik Warnquist, universitetsadjunkt, Fastighetsvetenskap, LTH, Lunds  
Universitet

**Examinator/Examiner:**

Ingemar Bengtsson, lektor, Fastighetsvetenskap, LTH, Lunds Universitet

---

**Nyckelord:**

Ersättning, vindkraft, utbyggnad, arrende, anläggning

**Keywords:**

Compensation, wind power, station, turbine, leasehold, easement

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **Abstract**

The Swedish parliament has agreed to increase wind power production from today's 2.5 TWh/year to 10 TWh/year by the end of 2015. The long-term goal is 30 TWh/year. Local public resistance against wind power establishments in the vicinity is an obstacle towards a rapid, nationwide development. Technical solutions can amend much of this resistance, but wind power stations remain dominant additions to the rural scenery that not everyone is willing to accept.

One goal of wind power advocates is to increase the public's understanding of how wind power stations affect people and the environment, both locally and globally. Wind power stations can be good businesses for local owners of real estate. Neighbours can also be compensated for limitations of their ability and right to use their property, and for environmental emissions, but it is more difficult if their use of land cannot affect the power plant's future production.

The purpose of this master thesis is to clarify by which principles real estate owners in Sweden are compensated when they are asked to give up land to wind power stations, freely or by the compulsion of law. Furthermore, the thesis seeks to clarify who is affected locally by wind power stations, and what the likely compensation is for various types of intrusions and environmental hazards.

Land for wind power stations is often acquired through leasehold. The contents of such agreements between landlords and leaseholders are usually much alike, but the details and the agreed rent differ from case to case. Each situation is unique and must be treated accordingly. The analysis shows that any landlord with the power to influence the location of a wind power station directly receives generous compensation. Those without that power receive little or nothing at all. Their legal ability to influence the project is limited, and the law grants little compensation unless the damage to their property is considerable compared to what neighbouring real estate owners have to tolerate.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### Sammanfattning

Sveriges riksdag har beslutat att vindkraften ska byggas ut från dagens 2,5 TWh/år till 10 TWh/år fram till år 2015. Det långsiktiga planeringsmålet är hela 30 TWh, vilket ställer stora krav på utbyggnadstakten. Besvärliga tillståndsprövningar och lokalt motstånd utgör de mest uppenbara hindrena. Tekniska lösningar kan avhjälpa många av de problem som förknippas med vindkraften, och därmed även mycket av motståndet, men vindkraftverk förblir dominanta ingrepp i landskapbildningen som inte alla är villiga att acceptera.

Lokalt i landet så har det bildats intresseorganisationer som är emot vindkraftsetableringar i den egna trakten, om än inte i landet i stort. Samråd är ett viktigt medel för att minska det lokala motståndet. Målet är då att sprida kunskap bland allmänheten om hur vindkraften påverkar miljö och människor, och hur vindkraftsanläggningar kan vara goda affärer för markägare. Även markägare lite längre bort ifrån en anläggning kan få ersättning, men vissa intrång är svåra att få ersättning för om man inte själv har del i det område som vindkraftverket behöver.

Studien belyser i huvudsak upplåtelser via anläggningsarrende. I fråga om störningar fokuserar arbetet på hur människor påverkas. Det ser främst till intrång och skador på fastigheter och belyser ersättning till berörda fastighetsägare.

Syftet med arbetet till att klargöra efter vilka principer berörda markägare ersätts ekonomiskt då vindkraften byggs ut i Sverige, vilka som är berörda markägare, samt var ersättningsnivåerna ligger. Ersättningsanalysen baseras till stor del på material från Lantbrukarnas Riksförbund och på uppgifter och faktiska arrendeavtal som erhållits från LRF Konsult. Eftersom det är svårt, för att inte säga omöjligt, att få tag på avtal med intakta uppgifter så är avtalsanalysen förknippad med stora osäkerheter. Ingen information om specifika personer, fastigheter eller företag har erhållits.

Olika arrendeavtal för vindkraft har principiellt lika innehåll, men formuleringarna och beloppen varierar. Varje vindläge är unikt och måste bedömas därefter. Studien visar att markägare inom ett verks vindupptagningsområde ersätts via vinstfördelning. Dessa parter kan oftast fortsätta bruka sin mark närmast obehindrat efter utbyggnaden, men erbjuds ändå relativt höga vederlag för ”sin” vind. Det de förlorar är möjligheten att upplåta mark för andra vindkraftverk inom samma område, eller att uppföra sina egna anläggningar. De kan även drabbas av buller och skuggor på sin fastighet.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

De fastighetsägare som *inte* upplåter mark för anläggningen kan tvingas utstå samma störningar men gå utan ekonomisk ersättning. Det finns ingen lagstiftning som tvingar vindkraftsägarna att ersätta dessa fastighetsägare, så vida inte störningarna av någon anledning blir onormalt stora. Dock så ligger det i exploatörernas intresse att minimera sådana skador på natur och andra fastigheter eftersom det givetvis främjar verksamheten att den inte överklagas eller blir skadeståndsskyldig.



### Förord

Idén till detta arbete fick jag i samband med en praktiktjänst vid den kommunala lantmäterimyndigheten i Motala. Vid ett samtal om möjliga examensämnen med Sven Danielsson, chefen för Motalas lantmäterienhet, och Marianne Cedervall, biträdande stadsbyggnadschef för den kommunala stadsplaneringsenheten så kom frågan upp: vad tjänar markägare på en vindkraftsutbyggnad?

Vindkraften är en het, för att inte säga känslig, fråga i min hemkommun, Ödeshögs kommun. Vätternlandskapet har delvis utpekats som riksintresse för vindkraft och på en del håll så har de boende fått nog av vindkraftverk. Därför så är det ett mycket tacksamt men som sagt känsligt ämne att diskutera med de boende i bygden.

Jag vill tacka den trevliga personalen på Motala kommuns lantmäterienhet och stadsbyggnadsenhet. Jag har lärt mig mycket tack vare er, inte bara om ersättningar vid vindkraftsutbyggnad.

Jag vill även tacka universitetsadjunkt Fredrik Warnquist på Lunds Tekniska Högskola, min handledare som både bidragit med goda idéer och en god portion entusiasm.

Slutligen så vill jag rikta ett stort tack till Sören Dahl vid LRF Konsult som bistått mig med arrendeavtal och uppgifter angående ersättningsnivåer, och till ni andra inom LRF som hjälpt mig.

Lund den 22 augusti 2010

*Ludvig Lidegran*

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

## Författningar

<b>AL</b>	Anläggningslag (1973:1149)
<b>FBL</b>	Fastighetsbildningslag (1970:988)
<b>JB</b>	Jordabalk (1970:994)
<b>LL</b>	Ledningsrättslag (1973:1144)
<b>MB</b>	Miljöbalk (1998:808)
<b>PBL</b>	Plan- och bygglag (2010:900)

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

## Förkortningar

**kW**            Kilowatt

**MW**            Megawatt = 1000 kW

**TW**            Terawatt = 1000 MW

**Wh**            Wattimmar

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### Innehållsförteckning

1 Inledning .....	19
1.1 Bakgrund.....	19
1.2 Syfte .....	20
1.3 Metod .....	20
1.4 Frågeställning.....	20
1.5 Avgränsningar .....	20
2 Ny energi.....	21
2.1 Energibehov idag och i framtiden.....	21
2.2 Behovet av förnyelsebar energi.....	21
2.3 Internationella klimatmål .....	22
2.4 Svenska målsättningar.....	24
2.5 Internationella kraftnät.....	25
3 Vindkraft .....	27
3.1 Utbyggnad.....	27
3.2 Fördelar .....	28
3.3 Nackdelar .....	29
3.4 Historik .....	30
3.4.1 Vindkraftens utveckling .....	30
3.4.2 Den moderna vindkraften.....	31
3.4.3 Svensk vindkraftsutbyggnad .....	32
3.5 Vinden.....	32
3.6 Kraften .....	33
3.6.1 Vindens effekt.....	34
3.7 Vindkraftverket .....	35
3.7.1 Typer av vindkraftverk.....	35
3.7.2 Vindkraftverkets delar.....	36
3.7.3 Vindkraftverkets behov .....	39

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

3.8	Vindupptagningsområde .....	41
3.9	Störningar.....	42
3.9.1	Landskapsbild .....	42
3.9.2	Skuggor .....	42
3.9.3	Ljud.....	43
3.10	Acceptans.....	44
3.10.1	NIMBY-effekten.....	45
3.11	Prövning.....	46
4	Ersättningsprinciper .....	49
4.1	Intrångsersättning.....	49
4.2	Vinstfördelning .....	50
4.2.1	Reservationspris .....	50
4.2.2	Fastighetsbildning .....	51
4.3	Anläggningsarrende .....	52
5	Upplåtelse & ersättning.....	55
5.1	Markåtkomst .....	55
5.1.1	Markförvärv .....	55
5.1.2	Annans mark .....	57
5.2	Fast/Rörlig avgift .....	59
5.3	Total Ersättning.....	60
5.3.1	Elcertifikat.....	62
5.3.2	Ersättningsbelopp.....	62
5.4	Projektering.....	63
5.4.1	Intrång .....	63
5.4.2	Åtkomst.....	64
5.4.3	Ersättning .....	65
5.5	Arrendeställe .....	65
5.5.1	Intrång .....	65



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

5.5.2 Åtkomst.....	66
5.5.3 Ersättning .....	66
5.6 Vindupptagningsområde .....	67
5.6.1 Intrång .....	67
5.6.2 Åtkomst.....	68
5.6.3 Ersättning .....	69
5.7 Väg & Ledning .....	70
5.7.1 Intrång .....	70
5.7.2 Åtkomst.....	70
5.7.3 Ersättning .....	72
5.8 Annan skada.....	73
5.8.1 Intrång .....	73
5.8.2 Ersättning .....	73
5.8.3 Bygdemedel .....	74
5.8.4 Miljöskada.....	74
5.8.5 Planskada .....	75
5.9 Övrig ersättning .....	76
5.9.1 Signbonus.....	76
6 Diskussion.....	77
7 Slutsatser .....	79
8 Källförteckning .....	81
8.1 Litteratur .....	81
8.2 Rapporter.....	81
8.3 Webbsidor.....	82
Bilaga A .....	87
Bilaga B .....	153
Bilaga C .....	155

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Vinden har utnyttjats av människan i tusentals år, först för att driva fram farkoster till sjöss, sedan för att utföra mekaniskt arbete i väderkvarnar. Under tidigt 1900-tal användes vindkraften till och med för att framställa elektricitet på landsbygden, men det var innan kraftnäten byggdes ut ifrån de stora kol- och vattenkraftverken. Kolkraft, vattenkraft och kärnkraft kan förse dagens samhälle med all den elektricitet som behövs, i alla fall under överskådlig framtid. Behovet av elektrisk kraft är idag inte den drivande anledningen varför vindkraften har blivit aktuell igen, i alla fall inte i Sverige, men det är förstås en bakomliggande orsak.

Jordens medeltemperatur stiger sakta därför att den ökande industrialismen tillför atmosfären växthusgaser. Den Europeiska Unionen och Sverige har satt upp ambitiösa mål för hur den ökande växthuseffekten ska bekämpas, och förnyelsebar el utgör en hörnsten i den miljövänliga energiförsörjningen. Sverige får redan nästan hälften av sin el från vattenkraften som är en förnyelsebar energikälla. Vattenkraften är dock utbyggd så långt som är rimligt och vindkraften utgör nu vår mest kostnadseffektiva förnyelsebara energikälla.<sup>1</sup>

Sveriges riksdag tog ett beslut redan 2002 att bygga ut vindkraften från dagens 2,5 TWh/år till 10 TWh/år 2015. En så snabb utbyggnad kräver att tillståndsprövningar går smidigt till, och att byggena inte stoppas på grund av lokalt motstånd. Att närboende störs av vindkraftverk kan i hög grad avhjälpas med tekniska lösningar. De markägare som upplåter mark för vindkraftsverksamhet gör så frivilligt och får därför anses acceptera ett visst intrång i utbyte mot en ekonomisk ersättning. Markägare som befinner sig något längre ifrån verket har dock svårare att få ersättning ifall de störs av utbyggnaden.

Lokalt i landet så har det bildats intresseorganisationer som är emot vindkraftsetableringar i den egna trakten, om än inte i landet i stort. Samråd är ett viktigt medel för att minska motståndet mot vindkraftsetableringar. Målet är att sprida kunskap bland allmänheten om hur vindkraften påverkar miljö och människor, och hur vindkraftsanläggningar kan vara goda affärer för markägare. Även markägare lite längre bort ifrån en anläggning kan få ersättning, men det är i dag ytterst ovanligt och kräver att markägarna tar del i planering och samråd.

---

<sup>1</sup> Se kap. 2

### 1.2 Syfte

Arbetet syftar till att förklara (1) efter vilka principer som berörda markägare ersätts ekonomiskt då vindkraften byggs ut i Sverige, (2) vilka som är berörda markägare, samt (3) var ersättningsnivåerna ligger.

### 1.3 Metod

En litteraturstudie har genomförts av vindkraftverkets funktion och behov, samt av vilka skador/intrång som uppstår i och med utbyggnaden. Ersättningsanalysen baseras dels på direkta uppgifter som erhållits från LRF Konsult, dels på faktiska arrendeavtal från samma källa. Innehållet i avtalen har först sorterats efter kategorierna; Arrendatorns rätt, Markägarens rätt (ofta i negativ bemärkelse), och Ersättning. Innehållet har sedan sorterats efter vilken fas av vindkraftverkets projekterings- och drifttid det berör. Slutligen så har avtalens uppgifter ställts mot LRF Konsults direkta uppgifter i de fall de varit jämförbara, under rubriker 5.3, 5.4.3, 5.5.3, 5.7.3, 5.9.1. Avtalen presenteras i Bilaga A. En samlad presentation av ersättningsnivåer från LRF Konsult presenteras i Bilaga B.

### 1.4 Frågeställning

Hur ersätts markägare för följande intrång?

- Markanspråkstagande för vindkraftverkets fundament
- Markanspråkstagande för övriga ytor och anläggningar
- Minskad rådighet inom verkets vindupptagningsområde
- Annan skada på grund av buller, landskapsförändring, m.m.

### 1.5 Avgränsningar

Ersättningsanalysen belyser endast upplåtelser via anläggningsarrende, för vindkraftverk på jordbruksmark eller i skogsmark. I fråga om störningar så fokuserar arbetet på hur människor påverkas. Det ser främst till intrång och skador på fastigheter och belyser ersättning till berörda fastighetsägare.

## 2 Ny energi

### 2.1 Energibehov idag och i framtiden

Världens behov av elektrisk kraft ökade stadigt under 1900-talet. Inom den industrialiserade världen ökar förbrukningen inte längre lika snabbt som tidigare, men omkring två miljarder människor saknar fortfarande tillgång till el. Därför så förväntas det totala elbehovet fortsätta att öka under lång tid framöver. För att tillgodose det långsiktiga behovet av elektrisk kraft, samt för att tillgodose de som i dagsläget saknar tillgång till el så behövs alla de energislag som utnyttjas idag. Dessutom så behöver nya energikällor utvecklas och den befintliga elproduktionen effektiviseras.<sup>2</sup>

Fossila bränslen utgör drygt 80 % av världens energiförsörjning. Oljan svarar för 33 %, kol för 26 % och naturgas 21 %. Andelen förnyelsebar energi inklusive vattenkraft har den senaste tioårsperioden varit runt 13 %. Kärnkraften svarar för knappt 6 % av världens energiförsörjning.<sup>3</sup> I Sverige ser dessa siffror mycket annorlunda ut. Sveriges elförsörjning är till hälften baserad på vattenkraft, och till omkring 40 % på kärnkraft, grovt räknat.<sup>4</sup> Istället så läggs tonvikten på behovet av *förnyelsebar* energi för att minska skadliga utsläpp och miljöförstöring. I en folkomröstning 1980 beslutades det att den Svenska kärnkraften skulle avvecklas, vilket i så fall skulle ställa stora krav på alternativa energikällor. I juni 2010 beslutade dock riksdagen att kärnkraften ska behållas, vilket ställer miljöfrågorna i fokus.

### 2.2 Behovet av förnyelsebar energi

Världens medeltemperatur ökar. De senaste 10-15 åren har varit några utav de varmaste sedan man startade med globala mätningar på 1850-talet. Temperaturökningen medför bland annat risk för stigande havsnivåer världen över, dels på grund av vattenutvidgning, dels på grund av issmältning vid nord- och sydpolsområdena. Havsnivån har i medeltal stigit med 1,8 mm/år sedan 1961 fram till 1993 och sedan dess med omkring 3,1 mm/år i genomsnitt. Det är även *sannolikt* att uppvärmningen påverkar känsliga ekosystem.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Vattenfall 1

<sup>3</sup> Energimyndigheten 1

<sup>4</sup> Energimarknadsinspektionen

<sup>5</sup> IPCC

Klimatförändringen beror främst på den ökade mängden växthusgaser i atmosfären. Borrprov tagna ifrån glaciärer visar att koncentrationerna av växthusgaser i atmosfären har ökat stadigt sedan 1750-talet. De överstiger nu stort motsvarande förindustriella värden. Koldioxid är den viktigaste växthusgasen. Mellan 1970 och 2004 ökade utsläppen av koldioxid till atmosfären med 80 % årligen.<sup>2</sup> Förbränning av fossila bränslen som huvudsakligen används för el- och värmeförsörjning samt för transporter svarar för det största bidraget till växthuseffekten både i Sverige och i övriga världen. En stor del av dagens utsläpp av växthusgaser kommer att påverka jordens klimat under lång tid framöver. Det kan därför dröja lång tid innan de insatser som görs idag får märkbar effekt. År 2050 bör utsläppen av växthusgaser som ett genomsnitt för alla industrialiserade länder ha minskat till ungefär 2 ton per capita för att därefter minska ytterligare.<sup>6</sup>

Det är troligt att fossila bränslen kommer att fortsätta dominera energimarknaden under lång tid framöver. De fortsatta utsläppen av växthusgaser kommer sannolikt att leda till mer dramatiska klimatförändringar i framtiden än de som kunnat uppmätas under 1900-talet. För att förhindra eller i varje fall förminska dessa påfrestningar på klimat och samhälle så behöver i första hand ökningskurvan vändas. I förlängningen så behöver utsläppen minska. Åtgärder behöver ske inom flera samhällssektorer. På energisidan så behövs bland annat effektiviseringar i energianvändning, att produktionen fördelas på olika energikällor och att fossila bränslen efterhand ersätts med förnyelsebara medel.<sup>7</sup>

Uppfattningen att det är människors utsläpp av växthusgaser som ger upphov till klimatförändringen är inte helt vedertagen – det finns forskare som hävdar att förändringen beror på naturliga orsaker. Denna studie utgår dock ifrån IPCC:s slutsats att det är vi människor som ger upphov till den relativt snabba temperaturförändringen på Jorden.

### 2.3 Internationella klimatmål

År 1993 ratificerade den Europeiska Gemenskapen FN:s första ramkonvention om klimatförändringar. Konventionen sade att utsläppen skulle stabiliseras efter år 1999 till de nivåer som rådde under det året. EU fullgjorde sina åtaganden, men flera viktiga länder som skrivit under samma konvention lyckades inte uppnå målet i tid. Parterna i konventionen beslutade därför att förhandla fram ett åtgärdsprotokoll för att

---

<sup>6</sup> Naturvårdsverket 1

<sup>7</sup> IPCC

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

minska utsläppen efter år 2000. Protokollet antogs först i Kyoto i slutet av 1997 och ratificerades utav den Europeiska Gemenskapen år 2002. Det var och är fortfarande ett viktigt steg framåt i kampen mot global uppvärmning, eftersom det innehåller bindande och kvantifierade mål för begränsning och minskning av växthusgaser. Dock så vägrar många länder fortfarande att ratificera protokollet.<sup>8</sup>

Via Kyotoprotokollet har de flesta av världens industrialiserade länder åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser med minst 5 % under perioden 2008-2012, jämfört med nivån år 1990. EU:s medlemsstater ska tillsammans minska sina utsläpp med 8 % under samma period. I protokollet föreslås en rad insatser för att nå dessa mål, bland annat att öka energieffektiviteten, främja hållbara former av jordbruk och utveckla förnyelsebara energikällor. Det uppmuntras även till internationellt utbyte av erfarenheter och information, samordning av nationell politik och ett gemensamt genomförande av åtgärder.<sup>9</sup>

Den Europeiska Unionens medlemsstater har enats om att minska sina utsläpp av växthusgaser med 30 % till år 2020, förutsatt att en ny global klimatöverenskommelse kommer till stånd. Om ingen ny överenskommelse uppnås mellan klimatkonventionens medlemmar så kommer EU:s mål att sättas närmare 20 %. Målet tar sikte på att försöka begränsa den globala medeltemperaturen till högst 2° över förindustriell nivå vid slutet av detta sekel. För att uppnå denna temperaturbegränsning bör den sammanlagda halten av växthusgaser i atmosfären, däribland koldioxid och metan, på lång sikt inte överskrida 400 miljondelar.

EU vill uppnå klimatmålet med hjälp av klimat- och energipaket, samt med nationella åtgärder i varje medlemsland. Ansvaret för utsläppsminskningen fördelas mellan medlemsländerna. Förutom en generell minskning av utsläppen med minst 20 % till år 2020 har unionen även ambitionen att 20 % av EU:s energianvändning ska komma från förnyelsebara källor år 2020. Energianvändningen ska även effektiviseras i samma grad. Prognoserna ser för närvarande goda ut – den Europeiska Unionen har goda förutsättningar att nå de uppsatta målen fram till år 2012.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Europeiska Unionen

<sup>9</sup> IPCC

<sup>10</sup> Naturvårdsverket 2,3

### 2.4 Svenska målsättningar

Sveriges riksdag beslutade 2009 att de svenska utsläppen av växthusgaser ska minskas med 40 % till år 2020 jämfört med 1990. Målet inbegriper inte verksamheter som ingår i systemet för handel med utsläppsrätter. Förutom riksdagens antagna mål så föreslår regeringen bland annat en målsättning om att halva Sveriges energianvändning år 2020 ska komma från förnybara energikällor, samt att vid seklets mitt så ska Sveriges nettoutsläpp av växthusgaser vara noll.<sup>11</sup>

Sveriges riksdag har som ett led i miljöarbetet tagit fasta på ett antal kvalitetsmål, bland annat Begränsad Klimatpåverkan. Riksdagen har formulerat målet som följande:

*”Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”*

Utsläppen av samtliga växthusgaser räknas i koldioxidekvivalenter. Konkret så ska de svenska utsläppen vara minst 4 % lägre under perioden 2008–2012 jämfört med år 1990. De uppgick till 64 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2008, vilket är nästan 12 % under 1990 års utsläppsnivå. Sverige ligger alltså mycket bra till i dagsläget. År 2020 ska utsläppen enligt målsättningen ha minskats med ytterligare 28 %.<sup>12</sup>

Förnyelsebara energikällor inbegriper främst vattenkraft, vindkraft och biogas. Vattenkraften står redan för knappt hälften av Sveriges elproduktion och kan svårligen byggas ut ytterligare. Biogas stod för 1,4 TWh/år 2008, vilket är ungefär hälften av utbyggnads målet.<sup>13</sup> Riksdagen antog 2002 ett planeringsmål för vindkraften på 10 TWh i årlig produktion år 2015. Idag uppgår produktionen till nästan 2,5 TWh/år. En storskalig utbyggnad av vindkraften innebär framförallt en större utbyggnad i fjällområden och till havs.<sup>14</sup> En ny planeringsram för vindkraften på 30 TWh/år har fastställts, varav 20 ska byggas ut på land och 10 till havs. Planeringsramen innebär att det år 2020 ska finnas *utrymme* i samhällsplaneringen för en utbyggnad upp till 30 TWh i årlig produktion. Det är alltså *inte* fråga om ett

---

<sup>11</sup> Naturvårdsverket 4

<sup>12</sup> Naturvårdsverket 5 – Miljömålportalen

<sup>13</sup> Energigas Sverige – Biogasportalen

<sup>14</sup> Naturvårdsverket 6



utbyggnadsmål. Den fysiska planeringen sker i kommunerna genom att lämpliga områden för vindkraft identifieras och fastläggs i de kommunala översiktsplanerna.<sup>15</sup>

### 2.5 Internationella kraftnät

För att nå miljömålet om begränsad klimatpåverkan krävs internationellt samarbete, inte bara i form av gemensamma målsättningar. Genom att sammankoppla nationella kraftnät så kan el transporteras till där den gör mest nytta. Detta innebär att förnyelsebar energi från till exempel vatten- och vindkraft kan utnyttjas även av länder som har sämre förutsättningar för miljövänlig kraftproduktion.

1963 bildades organisationen Nordel för att främja en gränsöverskridande, effektiv och harmonisk elmarknad emellan de nordiska länderna. Under sommaren 2009 så införlivades Nordel i en större europeisk organisation, European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E). Organisationen har bland annat till uppgift att förenkla integrationen av nya kraftkällor, främst förnyelsebara sådana, på den europeiska elmarknaden och därmed bidra till att EU:s miljömål uppnås i fråga om minskade växthusgasutsläpp.<sup>16</sup>

Sverige har mycket goda förutsättningar för produktion av förnyelsebar energi.<sup>17</sup> Svensk förnyelsebar elproduktion kan i och med att kraftnäten sammankopplas förhindra eldning med kolbaserade bränslen i andra länder, förutsatt att den är konkurrenskraftig nog. För närvarande så är vindkraften dyrare än kärnkraft, kolkraft och naturgas. Om de fossileldade kraftverken i framtiden kombineras med CCS-teknik för koldioxidlagring i marken så blir dock vindkraften mer kostnadseffektiv i jämförelse.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> Energimyndigheten 2

<sup>16</sup> ENTSO-E

<sup>17</sup> Jordbruksverket 1

<sup>18</sup> Vattenfall 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### 3 Vindkraft

#### 3.1 Utbyggnad

Vindkraften är den förnyelsebara energikälla vid sidan om vattenkraften som hunnit längst i fråga om teknologisk utveckling: effektivitet och driftsäkerhet. Idag växer marknaden för vindkraft mycket snabbt. Vindkraftverken har blivit allt billigare med åren, men för att pressa tillverkningskostnaderna krävs massproduktion. Tyskland, Danmark, England, Spanien, USA, Indien och Kina är exempel på länder som bygger ut vindkraften i stor skala.<sup>19</sup>

Sverige har fortfarande relativt lite vindkraft om man jämför med de stora utbyggnadsländerna. Tyskland har över 23 000 vindkraftverk och Danmark får cirka 20 % av elen från vindkraften.<sup>20</sup> Vid årsskiftet 2001-2002 så hade Sverige drygt 570 vindkraftverk i drift med en sammanlagd effekt på ca 295 MW.<sup>21</sup> Vid slutet av 2008 fanns ungefär 1 100 vindkraftverk i Sverige som producerade nästan 2000 GWh, då motsvarande 1,4 % av den totala elproduktionen.<sup>22</sup> Idag finns det mer än 1 300 vindkraftverk i Sverige. Vindkraften står för 1,9 % av landets elproduktion.<sup>23</sup>

Sedan 1980-talet har vindkraftverken fördubblats i storlek många gånger om. Även vindkraftsanläggningarna har vuxit i storlek med åren. Ursprungligen så byggde man vanligtvis ett verk i taget. Idag anläggs ofta stora vindkraftsparker, på land eller till havs, som i vissa fall kan bestå av dussintals eller till och med hundratals vindkraftverk.<sup>24</sup> Ett exempel på en sådan park är Horse Hollow Wind Energy Center, Abilene, Texas, en anläggning med över 400 vindkraftverk redan år 2006.<sup>25</sup>

Sveriges största landbaserade vindkraftspark har 8 stycken verk och ligger på Röbergsfjället i södra Dalarna.<sup>26</sup> Sveriges största vindkraftspark överlag ligger i Öresund. Den togs i drift under år 2007, innehåller 48 vindkraftverk och har en total effekt på 110 MW.<sup>27</sup> Universal Wind Offshore AB fick 2008 klartecken av svenska

---

<sup>19</sup> Wizelius, kap 1

<sup>20</sup> Svensk vindkraftförening

<sup>21</sup> Wizelius, kap 1

<sup>22</sup> Svensk vindkraftförening

<sup>23</sup> Energimyndigheten 3

<sup>24</sup> Wizelius, kap 1

<sup>25</sup> U.S. Department of Energy

<sup>26</sup> ABB Sverige

<sup>27</sup> Energimyndigheten 4

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

regeringen att uppföra en havsbaserad vindkraftpark på Stora Middelgrund, Kattegatt. Denna park planeras innehålla 108 stycken verk.<sup>28</sup>

### 3.2 Fördelar

- **Miljövänligt**

Vindkraft är det mest miljövänliga sättet att producera el som är tillgängligt idag. Under drift ger vindkraftverk inte upphov till några utsläpp, inget avfall och inga bränsletransporter. Sett ur ett internationellt perspektiv så ersätter vindkraftverken fossileldade kraftverk i Sveriges grannländer. Varje MW som tillförs kraftnätet främjar klimatarbetet inom EU var den än produceras och används.<sup>29</sup> Under ett vindkraftverks livslängd så producerar det omkring 80 gånger mer energi än det går åt för att tillverka kraftverket. Klimatpåverkan sker främst när fundament byggs och då verkets delar transporteras. Under drift så påverkar vindkraften närmiljön, men inte klimatet.<sup>30</sup>

- **Oändlig råvara**

Den så kallade Brundtlandrapporten författad av FN och utgiven 1987 beskriver begreppet hållbar utveckling som *"en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov"*. Fossila bränslen och uran är begränsade tillgångar medan vinden är en oändlig resurs.<sup>31</sup>

- **Arealeffektivt**

Vid jämförelser med andra kraftverk så tar vindkraftverk totalt sett mindre yta i anspråk för alla former av intrång. Detta eftersom ingen mark krävs för bränsleutvinning och majoriteten av ett verks influensområde fortfarande kan brukas för till exempel jordbruk eller som betesmark. Givetvis inskränker vindkraftverk i vilken grad omkringliggande mark kan utnyttjas för till exempel bostäder och för friluftsliv, men om verken lokaliseras klokt så blir dessa hinder små. Enligt en brittisk studie gjord 2002 så kräver vindkraftverk mellan 0,018 och 0,49 ha/MW medan kärnkraftverk kräver 0,16 ha/MW. Ju bättre lägen som väljs och ju större verken

---

<sup>28</sup> Universal Wind Offshore

<sup>29</sup> Wizelius, kap 13, s. 173-174

<sup>30</sup> Vattenfall 3

<sup>31</sup> Naturvårdsverket 7

byggs desto effektivare kan de nyttja vindens energiinnehåll. Därför så är dagens vindkraftverk mer arealeffektiva än kärnkraftverk om man räknar med att verkens vindupptagningsområden kan nyttjas för andra ändamål även efter utbyggnaden.<sup>32</sup>

### 3.3 Nackdelar

- **Varierande vind**

Vindförhållandena på en given plats varierar ständigt. När det är vindstilla så producerar vindkraftverk ingen el och vindenergin måste då ersättas med andra energikällor och andra kraftverk tas i drift. Det behövs därför en reservkapacitet av motsvarande storlek för att vid behov kompensera för bortfall då det blåser mindre. Det kan bli mycket dyrt för länder som inte redan har alternativa produktionsanläggningar utan måste bygga upp dubbel kapacitet. Detta gäller inte Sverige då kärnkraften och vattenkraften redan kan svara för reservbehovet. Ju mer kraftnäten byggs ut och knyts samman mellan regioner och länder desto säkrare blir emellertid vindkraften eftersom det sällan är vindstilla överallt samtidigt.

- **Stödsystem krävs**

Vindkraften är fortfarande något dyrare än fossil energi och kärnkraft, och i dagsläget så behövs stödsystem för att stimulera utbyggnaden. Elbranschen har en marknadsbaserad och teknikneutral syn i fråga om stödsystem, där staten sätter upp en målnivå och marknaden bestämmer priset via elcertifikat. Systemet ser till att de mest lönsamma projekten genomförs först, oberoende av teknologi, vilket bidrar till en kostnadseffektiv tillverkning och utbyggnad.<sup>33</sup> Systemet gäller fram till 2030. Innan 2010 så kompengades producenterna även för elskatten via en miljöbonus.<sup>34</sup>

- **Stora nätinvesteringar**

Vindkraften behöver ett väl utbyggt kraftnät, vilket är dyrt, eftersom vindkraftverk uppförs relativt utspritt i landskapet. Verken måste anläggas där det blåser mest och det kan vara långt ifrån där elbehovet finns.<sup>35</sup> Förstärkningar av stamnät och regionnät

---

<sup>32</sup> Wizelius, kap 13, s. 175-177

<sup>33</sup> Svensk Energi

<sup>34</sup> Energimyndigheten 5

<sup>35</sup> Wizelius, kap 1

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

kommer att bli nödvändigt för att kraftsystemet ska kunna ta emot vindkraften. Var förstärkningar behövs beror på var vindkraften byggs.<sup>36</sup>

- **Konkurrerande intressen**

Vindkraften konkurrerar med intressen som naturskydd, friluftsliv, flyg, sjöfart och militär. Säkerhetsavstånd måste hållas till vägar och elnät. Dessutom kan vindkraftverk ha en störande inverkan på boende i närheten. Alla områden med goda vindförhållanden kan därför inte utnyttjas.<sup>37</sup>

### 3.4 Historik

#### 3.4.1 Vindkraftens utveckling

Väderkvarnen är vindkraftverkets moder. Människan lärde sig tidigt att utnyttja vindens kraft för transporter och mekaniskt arbete. Den första historiskt dokumenterade väderkvarnen fanns i Persien på 900-talet e.Kr. Uppfinningen spred sig till Medelhavsområdet och till Frankrike på 1100-talet, och därifrån vidare till resten av Europa.

Under 1300-talet så hade adeln och kyrkan ensamrätt till att utnyttja vattendragen och därmed kontroll över alla vattendrivna kvarnar. Bönderna i Europa tvingades att betala höga avgifter för att få använda dem. Vinden var dock en fri resurs och i och med väderkvarnen så kunde bönderna kringgå adelns och kyrkans monopol. Väderkvarnen sågs därför som en viktig symbol för underklassens frigörelse – en uppskattad företeelse i landskapet.

De första väderkvarnarna behövde anpassas manuellt efter väderförhållandena, men konstruktionen förfinades – främst av Holländarna – till att inkludera mekanismer som automatiskt kunde rikta rotorn mot vinden, och bättre effektkontroll vid hård vind. Europa hade som mest väderkvarnar under slutet av 1800-talet. Då fanns det uppskattningsvis upp emot en halv miljon väderkvarnar med en sammanlagd effekt på omkring 1500 MW.

Vindsnurror kom också att bli viktiga som vattenpumpar. Under 1800-talet konstruerades hundratusentals sådana pumpar i områden med begränsad nederbörd

---

<sup>36</sup> Svensk Energi

<sup>37</sup> Wizelius, kap 1

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

men goda vindförhållanden, till exempel på den Nordamerikanska prärien, i Argentina och i Australien. Dessa anordningar är fortfarande mycket vanliga på sådana platser. På 1990-talet fanns fortfarande uppskattningsvis över en miljon vinddrivna vattenpumpar i drift.

På 1930-talet så började vindkraftverk användas för produktion av elektricitet. Verksamheten var fortfarande mycket småskalig. Elektriska redskap som radioapparater hade spridit sig över västvärlden men elnäten var fortfarande begränsade till städerna. För att förse enskilda gårdar på landsbygden med elektricitet konstruerades såkallade ”Windchargers”, batteriladdare som indirekt försåg de nya elektriska apparaterna med ström. När kraftnäten nådde landsbygden så dog marknaden för Windchargers ut, men småskaliga vindkraftverk för elproduktion förblev vanliga på isolerade platser.<sup>38</sup>

### 3.4.2 Den moderna vindkraften

Den moderna vindkraften föddes i Danmark. År 1892 byggdes det första elproducerande vindkraftverket utav professor Paul la Cour med stöd av den Danska staten. Verket fungerade på samma sätt som en Windcharger men var betydligt större. Fler verk byggdes. I början av 1900-talet hade de största en effekt på 45 kW. Efter andra världskriget så anslöts det första danska vindkraftverket till elnätet på prov. Under 1940-talet så byggdes också nätanslutna vindkraftverk i USA, bland annat en stor prototyp med effekten 1250 kW. Vindkraften fick emellertid inte sitt stora genombrott förrän på 1970-talet.

Oljekriserna på 1970-talet gjorde att västvärlden började söka efter alternativa energikällor. På 1980-talet förstärktes motivationen ytterligare i samband med kärnkraftsolyckorna i Harrisburg och Tjernoby. En allmän miljödebatt pågick samtidigt över jordens begränsade resurser och de problem som miljöförstörelsen skapade; problem med minskade skördar för jordbruket, döende skog, försurning, övergödning, och ökade hälsovårdskostnader. Under 1990-talet vändes mycket av uppmärksamheten mot klimatproblemet; koldioxidutsläpp gav upphov till ökad växthuseffekt och en långsam uppvärmning av jordens yta kunde observeras. Det blev tydligt att miljö- och energipolitik hängde ihop och behövde samarbeta.

Efter oljekriserna så var de flesta beslutsfattare överrens om att man måste satsa på alternativa energikällor för att minska oljeberoendet. Sverige utnyttjade redan den

---

<sup>38</sup> Wizelius, kap 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

förnyelsebara vattenkraften till fullo, men det långsiktiga målet var att förutom kol- och oljeeldning även avveckla kärnkraften. Uppdraget att göra vindkraften effektiv och lönsam gavs till kraftbolag och storföretag. Ett nationellt vindkraftsprogram utvecklades med mål att utveckla vindkraftverk som märkbart kunde bidra till landets elförsörjning. Danskarna satsade istället på att stimulera marknaden via investeringsbidrag och garanterade elpriser. I längden har denna metod visat sig mer effektiv än statlig forskning och utveckling.

Efter att först ha gått tillbaka då hela länder fick tillgång till el från kol- och oljeeldade kraftverk så började vindkraftsindustrin att växa fram på nytt. Danskarna utvecklade tidigt driftsäkra och hållbara verk som köptes över hela västvärlden. Efter ungefär en tioårsperiod så kunde Danmark slopa investeringsbidraget eftersom marknaden hade blivit självbärande. Under början utav 1990-talet fick de konkurrens av amerikanska och tyska företag. Under senare delen av nittio-talet och början utav "00-talet" så har vindkraftsindustrin växt till sig i många andra länder, inklusive Sverige. Idag är vindkraft för elproduktion en kommersiellt konkurrenskraftig industri.<sup>39</sup>

### 3.4.3 Svensk vindkraftsutbyggnad

Efter att ha bevittnat vindkraftsindustrins framgångar i Danmark så införde Sverige investeringsbidrag för vindkraft under tidigt nittio-tal. Senare infördes även en miljöbonus motsvarades elskatten eftersom vindkraften inte genererar någon nämnvärd klimatpåverkan, försurning eller övergödning. För närvarande utgår inget statligt stöd i form av vare sig investeringsbidrag eller miljöbonus.<sup>40</sup>

## 3.5 Vinden

Vinden uppkommer då luftmassor rör sig ifrån områden med högt lufttryck till områden med lägre tryck. Lufttrycket beror på luftens temperatur, som i sin tur beror på en rad olika förhållanden. All värme i atmosfären kommer ursprungligen ifrån solen. Mängden solinstrålning per ytenhet styrs i första hand av jordytans vinkel mot solen. Denna vinkel varierar under dygnet i och med att jorden roterar runt sin egen axel. Eftersom jordens axel därtill inte ligger vinkelrät mot solen så varierar solinstrålningen även väsentligt under året, i alla fall på svenska breddgrader.

---

<sup>39</sup> Wizelius, kap 3

<sup>40</sup> Wizelius, s. 37



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Luftmassor över land värms upp snabbare än de över hav, vilket skapar tryckskillnader och gör att kraftiga vindar är vanligare vid kusten.

Vindhastigheten beror även till stor del på mängden friktion mellan luften och markytan. Över havet så är friktionen relativt låg – den är högre över land och som högst över kuperad terräng och skogsmark. Är friktionen hög blir vindens hastighet lägre. Då underlaget i vindens rörelseriktning förändras bildas turbulens. Ju mer friktionen förändras desto mer turbulens uppstår och desto mer och högre upp från marken störs vindhastigheten av fenomenet. Vid markytan är turbulensen så hög att luftens totala rörelse i en given riktning är närmast noll. Över kuperad skogsbygd kan friktionen påverka vindhastigheten negativt upp till en höjd på 1000 meter. Det är dock vindstyrkan upp till ett par hundra meter över marken som är intressant ur vindkraftssynpunkt.

Det är också av intresse hur vinden beter sig då den passerar förbi hinder. Ju tätare (mindre vindgenomsläppliga) och ju tvärare hindren är desto mer turbulens skapas på andra sidan. Då vinden tvingas att passera en jämn och inte alltför brant backe så accelererar den på vägen förbi och saktar ner igen på andra sidan. Är backen för brant så skapas turbulens och vindhastigheten avtar. Huskroppar och andra mycket täta hinder påverkar vindförhållandena negativt upp till dubbla hindrets höjd från marken och 20 gånger dess höjd i längdled bortom hindret.

Eftersom det blåser relativt mycket i kustlandskapet så lämpar dig detta ypperligt för vindkraft. Området omkring vindkraftverket bör hållas fritt från friktionshöjande företeelser såsom träd för att främja vindens hastighet förbi verket. Eftersom turbulensen är störst närmast markytan och avtar längre upp så behöver vindkraftverkets rotor höjas över de mest turbulenta luftlagren. Man bör undvika att uppföra vindkraftverk i närheten av täta, tvära hinder med låg vindgenomsläpplighet. Krönen på svagt lutande backar utgör utmärkta lokaliseringar eftersom vindhastigheten där är högre än normalt.<sup>41</sup>

### 3.6 Kraften

Luft har massa – drygt 1 kg per kubikmeter. Det innebär att luft som rör sig har rörelseenergi som kan omvandlas till mekaniskt arbete eller elektrisk kraft. Om vindhastigheten fördubblas så ökar vindens effekt med ökningen i kubik, det vill säga den blir åtta gånger större! Det innebär att det är mycket viktigt var exakt

---

<sup>41</sup> Wizelius, kap 4

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

vindkraftverk placeras i landskapet. Små skillnader i vindens medelhastighet gör stor skillnad för verkets produktion.<sup>42</sup>

Hur mycket ett vindkraftverk kan producera beror bland annat på rotorns svepyta, tornhöjden och på hur effektivt verket omvandlar vindens rörelseenergi. Givetvis så är även vindens medelhastighet och frekvensen av vissa vindstyrkor där verket står av avgörande betydelse – det vill säga vindlägets kvaliteter. Samtidigt så kan ett verk inte utnyttja mer än omkring hälften, som mest 59 %, av vindens totala energiinnehåll. En del av vindenergin går förlorad när den omvandlas till el via verkets mekaniska delar och vid vissa vindstyrkor så står verket stilla.

Hur väl ett vindkraftverk tar till vara vindens energiinnehåll spelar egentligen liten roll eftersom vinden finns i obegränsad mängd och inte genererar något avfall. Det är därför svårt att jämföra vindkraften med andra kraftslag. Det viktiga är hur kostnadseffektiv produktionen är. För det så måste den *tekniska tillgängligheten* vara hög – verket bör kunna drivas så stor del utav årets timmar som möjligt. I Sverige ligger den tekniska tillgängligheten på 98-99 % eftersom alla vindlägen väljs med stor omsorg. Den sista procenten faller bort i huvudsak på grund av oplanerade elavbrott.

Ett vindkraftverk producerar som mest vid såkallad *märkvind*. Märkvinden är 12-16 m/s för de flesta vindkraftverk. Vid märkvind så är vindkraftverkets verkningsgrad produkten av rotorns effektkoefficient (59 %) och verkningsgraden hos eventuell växellåda eller omformare och hos generatorm.<sup>43</sup> Det tar 3-6 månader för ett vindkraftverk med god placering att producera lika mycket energi som det gick åt vid verkets tillverkning.<sup>44</sup> Totalt så bör energiproduktionen under verkets livslängd överträffa energiförbrukningen vid tillverkningen med 80 gånger.

### 3.6.1 Vindens effekt

Vindens effekt är  $P = p \cdot v^3 \cdot A$ ,<sup>45</sup> där  $p$  är luftens densitet,  $v$  är vindens hastighet i kubik, och  $A$  i fråga om vindkraftverk är rotorns svepyta. Luftens densitet varierar med höjden och temperaturen, men man brukar räkna med densiteten 1,25 kg/kvm. Ett vindkraftverks höjd påverkar inte nämnvärt densiteten på den luft som passerar

---

<sup>42</sup> Wizelius, kap 4

<sup>43</sup> Wizelius, kap 11

<sup>44</sup> Wizelius, s. 173

<sup>45</sup> Wizelius, s. 139

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

verket, men vindhastigheten är som lägst nära marken och tornhöjden bidrar därför ändå.<sup>46</sup>

För att ett område ska anses lämpligt för vindkraft så behöver vindens medelhastighet vara minst 6,5 m/s på 70 meters höjd.<sup>47</sup> Ett 2 MW vindkraftverk har en rotordiameter på cirka 90 meter, vars svepyta är drygt 6300 kvadratmeter. Den vind som passerar rotorn varje sekund har då ungefär energin  $1,25 \cdot 6,5^3 \cdot 6300 = 2\,160$  kilojoule. En joule är lika mycket energi som en wattsekund, alltså producerar ett sådant vindkraftverk omkring 2 160 kilowattsekunder, motsvarande 0,6 kilowattimmar per sekund eller knappt 20 miljoner kilowattimmar per år. Mer än hälften av vindens energi går dock förlorad på grund av verkets effektkoefficient och vindstyrkor som är olämpliga för elproduktion.

En genomsnittlig, eluppvärmd villa/radhus i Sverige förbrukar 20 000 – 25 000 kilowattimmar per år.<sup>48</sup> En villa/radhus utan eluppvärmning förbrukar endast omkring 5000 kilowattimmar per år.<sup>49</sup> Ett 2 MW vindkraftverk kan därför tillgodose elbehovet för hundratals bostäder, beroende på vilken elförbrukning man räknar.

### 3.7 Vindkraftverket

#### 3.7.1 Typer av vindkraftverk

Vindkraftverken ökar ständigt i storlek och effekt. Storleksmässigt så har de växt med en faktor om tio på trettio år. Effekten har ökat från 25 kW till 2500 kW för de stora kommersiella verken. Storleksökningen för med sig många problem som måste lösas. Om man ökar rotordiametern med det dubbla så ökar rotorns area med det fyrdubbla. Vikten ökar med åtta gånger och kostnaden likaså, förutsatt att rotorbladens bredd förblir densamma. Vikten måste hållas nere genom smarta materialval och konstruktioner för att minimera belastningen.

Vindkraft kan som sagt användas för olika ändamål, bland annat vattenpumpning, och elproduktion för lokal eller regional försörjning. Vindkraftverk kan indelas efter konstruktion och funktion. Följande indelning är rimlig idag:

---

<sup>46</sup> Wizelius, s. 65

<sup>47</sup> Energimyndigheten 4

<sup>48</sup> EON 1

<sup>49</sup> Vattenfall 4

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

- *Mikroturbiner* – små vindsnurror som används som batteriladdare på segelbåtar och husvagnar, med mindre än 1 kW effekt och rotordiameter kring 1 meter.
- *Gårdsverk* – lite större vindkraftverk med 1-15 meter rotordiameter och 1-50 kW effekt som används för att producera el för eget bruk eller för uppvärmning via elpatron.
- *Medelstora verk* – kommersiella vindkraftverk för anslutning till elnätet, med effekt på 50-1000 kW och rotordiameter på 15-55 meter.
- *MW-verk* – verk för nätanslutning med effekter på 1-2 MW och rotordiametrar på 55-80 meter.
- *Multi MW-verk* – vindkraftverk med mer än 2 MW effekt avsedda främst för havsplacering.

Verken ovan är alla horisontalaxlade såkallade ”Snabblöpare”. De har en rotor med två eller tre blad som roterar med 10-30 varv per minut. Bladprofilerna är sådana att rotorns hastighet i bladspetsen är 5-10 gånger högre än vindens hastighet. Rotorn uppnår därmed tillräckligt varvtal för att producera en elektrisk ström. Ju större rotorn är desto långsammare är dess rotation.<sup>50</sup>

### 3.7.2 Vindkraftverkets delar

Ett vindkraftverk består av följande huvudkomponenter: fundament, torn, maskinhus, rotor och transformator. Verket kan på olika sätt störa människor och djur inom dess *influensområde*. Influensområdet är det utrymme som kan påverkas direkt av verket, genom till exempel ljudemissioner eller förändrad landskapsbild. Influensområdets utbredning påverkas främst av verkets höjd och dess effekt.

**Verkets Höjd:** Ett vindkraftverks höjd anges med två olika mått. *Navhöjden* är avståndet från marken till vindkraftverkets nav som sitter mittför maskinhuset. *Totalhöjden* består av navhöjden plus rotorns radie. Navhöjden på ett landbaserat 2 MW vindkraftverk på land är 80-90 meter. Rotorns diameter är ungefär densamma, vilket innebär att totalhöjden är 120-140 meter.<sup>51</sup>

**Verkets Effekt:** Generatorns maximala effekt kallas *Märkeffekt*. Märkeffekten uppnås vid *Märkvind* som är 12-16 m/s för de flesta modeller. Ett vindkraftverk kan ibland ha två olika effekter ifall det är utrustat med en dubbel uppsättning

---

<sup>50</sup> Wizelius, kap 3

<sup>51</sup> Länsstyrelsen Skåne 1

generatorer.<sup>52</sup> För landbaserad, kommersiell vindkraft så är den vanligast förekommande effekten idag 2 MW. Havsbaseade verk byggs ofta något större.

### *Torn och fundament*

Vindkraftstornet utgörs i de flesta fall av ett koniskt rör tillverkat i stål. Stora verk består av fler tornsegment av transporttekniska skäl. Konstruktionen är ihålig med en dörr i markplanet och en stege på insidan som leder upp till maskinhuset. Kontrollstation och styrsystem kan då placeras inuti tornet. Även torn i betong förekommer ibland och har utvändigt monterade stegar och separata kontrollrum.<sup>53</sup>

Det optimala är om vindkraftverket kan förankras direkt i urberget med hjälp av bultar. I annat fall behövs ett gravitationsfundament. Gravitationsfundament tillverkas av betong och armeringsjärn och ska dels bära upp verkets tyngd, dels fungera som motvikt så att det inte välter. Fundamentets dimensioner anpassas därför efter markens egenskaper och verkets storlek, tyngd och höjd. Ett vindkraftverk med navhöjden 90 meter behöver ofta ha ett fundament med diametern 16-17 meter och grävas ner omkring 3 meter för att vara stabilt nog. Fundamentet ges oftast en rund eller nästan rund utformning eftersom vindens riktning och därmed belastningen på konstruktionen varierar.<sup>54</sup>

### *Maskinhus*

Moderna vindkraftverk är utrustade med datoriserade styrsystem och elektronik som hjälper till att optimera driften.<sup>55</sup> Maskinhuset innehåller huvudsakligen en maskinbädd som komponenterna är monterade på, en huvudaxel med tillhörande lager, en generator med eller utan växellåda, och en girmotor som riktar maskinhuset mot vinden. Ovanpå maskinhuset sitter en vindriktningsvisare som skickar signaler till styrsystemet för att se till att rotern alltid är vänd mot vinden. I änden av huvudaxeln sitter ett nav i vilket rotorbladen fästs, och en noskon som skyddar navet och leder vinden förbi maskinhuset.

En större rotor roterar med 20-30 varv per minut. Växellådan – i de fall en sådan behövs – ökar axelns varvtal till 1000 rpm eller 1500 rpm för att generatoren ska kunna producera ström. En sådan kraftig uppväxling måste ske i flera steg, varför de flesta verk är minst treväxlade. Varje verk är utrustat med aerodynamiska bromsar för att

---

<sup>52</sup> Wizelius, s. 43

<sup>53</sup> Wizelius, kap 9

<sup>54</sup> VBK

<sup>55</sup> Wizelius, kap 1

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

reglera effekten. Ifall de aerodynamiska bromsarna fallerar så finns även en mekanisk broms inne i maskinhuset, oftast en vanlig skivbroms.<sup>56</sup>

### *Generator*

Generatoren består av en rörlig del och en statisk del som tillsammans alstrar en växelström då vinden får rotern att rotera. För att strömmen ska bli jämn så behöver varvtalet vara konstant. Strömmens frekvens måste överensstämna med elnätets – 50 Hz. För det så behövs i grunden en högre rotationshastighet än vad växellådan förmår att alstra. Genom att öka antalet poler i generatoren kan detta avhjälpas till den grad att växellådan blir överflödig. En viktig fördel med att bygga bort växellådan är att behovet av underhåll minskar.

Genom att utrusta vindkraftverk med två olika generatorer för olika vindstyrkor, eller med en dubbellindad generator, så kan varvtalet minskas vid svaga vindar. Då varvtalet är lägre så blir även det aerodynamiska ljudet från rotern lägre, vilket är en stor fördel vid lokalisering i närheten av bebyggelse.<sup>57</sup>

### *Rotor*

Rotorns egenskaper beror på bladens profil. Om vindens anfallsvinkel mot bladet är för liten så blir lyftkraften låg. Om vinkeln är för stor så uppstår turbulens bakom rotern vilket sänker vindens hastighet förbi verket. Optimal lyftkraft kontra motståndskraft fås då anfallsvinkeln är 7°.

För att utnyttja vindens energi effektivt och kontrollera belastningen på verket så behöver rotern rätt löptal. Löptalet anges i *rotations per minute* och beskriver hur fort rotern löper i förhållande till vindens hastighet. Optimalt löptal för trebladiga vindkraftverk är 7 och för tvåbladiga verk 9. Varvtalet beskriver hur många varv per minut som roterns axel roterar. Vindkraftverk i storleken 2 MW har ett varvtal på 20-30 rpm. Hos en idealisk turbin är löptalet konstant, vilket innebär att varvtalet måste förändras med vindhastigheten.

Ett vindkraftverk arbetar effektivast vid såkallad märkvind. Märkvind infaller då vindhastigheten är 12-16 m/s. För att undvika skador vid högre vindstyrka så effekteregleras verken. Effektereglering kan ske genom att vingarna vrids med hjälp av vridmotorer så att vindens anfallsvinkel blir lägre, så kallad *Pitchreglering*. Effektereglering kan också ske genom att vingarna ges en varierad bladprofil så att mer turbulens uppstår efter rotern vartefter vindhastigheten ökar, såkallad *Stallreglering*.

---

<sup>56</sup> Wizelius, kap 9

<sup>57</sup> Wizelius, kap 10

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Då vinden uppnår stormstyrka vid 25 m/s så stoppas verken helt. Om en rotor med radien 50 meter tillåts skena så kan den uppnå en rotationshastighet på 180 m/s i bladspetsen, vilket i allmänhet är mer än vad konstruktionen klarar av. För att förhindra detta så förses generatoren med en last. Därtill så måste vindkraftverk vara försedda med aerodynamiska bromsar. Stora verk kan också förses med böjbara blad vilka reducerar belastningen på konstruktionen i övrigt.

Ett 2 MW vindkraftverk har en rotordiameter på cirka 90 meter, vars svepyta är drygt 6300 kvadratmeter. Ju längre bladen är desto större blir rotorns sveparea och vindkraftverkets effekt. Det är bladens vikt kontra hållfasthet som avgör hur långa de kan byggas. Förtjänster i svepyta överträffar förluster på grund av minskad bladbredd varför bladen görs mycket smala längst ut. Bladen på moderna vindkraftverk tillverkas av glasfiberarmerad polyester, epoxi eller kolfiber. Bladens relativa vikt blir då 0,5-1,5 kg/m<sup>2</sup> sveparea.<sup>58</sup>

### *Transformator*

Kommersiella vindkraftverk ansluts som regel till kraftnätet via en transformator. Den ström som generatoren producerar har spänningen 690 volt. Transformatorn ökar spänningen till minst 10 000 volt så att den kan tillföras de regionala elnäten. Transformatorn kan placeras i en liten bod vid sidan om verket. Större vindkraftverk har dock oftast sina transformatorer inbyggda, antingen i tornets nedersta del eller i anslutning till maskinhuset längst upp.<sup>59</sup>

### **3.7.3 Vindkraftverkets behov**

Ett vindkraftverk behöver i första hand ett bra vindläge där vindens framfart inte begränsas av några hinder. Det innebär krav på utrymme vilket i sin tur medför att exploatören behöver någon form av rådighet över marken där verket ska stå. Vidare så behövs tillfartsväg och elledning fram till verket, vilka också kräver utrymme. Till sist så behöver vindkraftverket även skötas kontinuerligt under den tid som det är i drift.

- **Vind**

Det är viktigt att det inte finns några hinder som sänker vindens hastighet förbi verket inom ett visst avstånd ifrån anläggningen. Detta utrymme benämns ”Vindupptagningsområdet” eller ibland ”Vindfångsområdet”. Ett vindkraftverk

---

<sup>58</sup> Wizelius, kap 8

<sup>59</sup> Wizelius, kap 10

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

producerar el vid vindhastigheter mellan 4 och 25 m/s. Är vindhastigheten lägre eller högre så stoppas elproduktionen. Mest effektivt är verket vid vindhastigheter mellan 12 och 14 m/s.<sup>60</sup>

- **Utrymme**

Vindkraftverk kräver liten yta jämfört med annan kraftproduktion om man ser till hela verksamheten. Det är endast anläggningen som behöver utrymme – vindkraften fordrar ingen utvinning eller förvaring av bränsle. Själva verket tar mycket liten yta i anspråk. Anläggningens vindupptagningsområde kan vara dussintals hektar stort, beroende på verkets storlek, men inom upptagningsområdet så kan andra produktionsnäringar som regel fortsätta. Anläggningens influensområde kan ha en radie på flera kilometer men bör inte påverka omgivande verksamheter nämnvärt om man tar tillräcklig hänsyn till motstående intressen vid lokaliseringen.

- **Ledning**

Ledning behövs för att transportera den el som vindkraftsanläggningen producerar. Lämpligtvis så används markkabel eftersom det innebär mindre intrång på andras fastigheter och accepteras lättare än luftledning av grannar och kringboende, vilket ger kortare tillståndsprocesser.<sup>61</sup>

- **Väg**

Under byggtiden så behöver diverse tunga fordon kunna ta sig fram till byggplatsen. Beroende på befintliga vägars sträckning och skick, och på markens bärighet så behöver nya vägar anläggas som är mer eller mindre provisoriska. Då anläggningen väl står färdig så behöver endast servicefordon ha tillgång till platsen vilket ställer mindre krav på tillfarten. Vägarnas bredd och sträckning kan därför återställas i efterhand om så är önskvärt.<sup>62</sup>

- **Drift & Underhåll**

Även om en stor del av driften sköts per automatik så behövs både en kontinuerligt bemannad fjärrövervakning och en viss övervakning på plats. Större planerade underhållsåtgärder kan behöva genomföras under driftstiden och det kan också bli aktuellt att förlänga den tekniska eller ekonomiska livslängden genom uppgradering

---

<sup>60</sup> Energimyndigheten 3

<sup>61</sup> LRF 1

<sup>62</sup> Wizelius, s. 180



av verkets mekaniska komponenter, rotorblad eller styrsystem.<sup>63</sup> Drift och underhåll utgör en betydande del av kostnaderna för vindkraft, beroende på bland annat anläggningens tillgänglighet och verkens tillförlitlighet. Anläggningar till havs och i kallt klimat är dyra att underhålla.<sup>64</sup>

- **Tillsyn**

Vindkraftsverksamhet anses utgöra miljöfarlig verksamhet eftersom vindkraftverk kan påverka både natur och människors hälsa negativt. All miljöfarlig verksamhet ska övervakas av tillsynsmyndighet från kommun eller länsstyrelse. Tillsynsmyndigheten ska på eget initiativ eller efter anmälan kontrollera efterlevnaden av miljöbalkens regler om miljöfarlig verksamhet, samt vid behov vidta åtgärder som behövs för rättelse av verksamheten.

### 3.8 Vindupptagningsområde

Ett vindkraftverks omgivning behöver vara fri från hinder upp till ett visst avstånd för att trygga att vindens hastighet, och därmed dess energiinnehåll, är så hög som möjligt förbi verket. Uppförandet av ett vindkraftverk bör lämpligtvis ske inom ett område som redan är fritt från sådana hinder, men verket begränsar därefter även möjligheterna för andra intressenter att uppföra byggnader eller fler verk i närheten. Detta område benämns verkets *vindupptagningsområde*.

Vindupptagningsområdets utbredning bör beräknas noga innan ett vindkraftverk uppförs eftersom det styr med vilka markägare som exploitören måste ingå avtal. Förutsättningarna för beräkning av vindupptagningsområdets storlek är unika för varje vindläge. Området bör dock baseras på ljudgränsen 40 dBA (A-vägd decibel) vilket är maximalt tillåtna ljudnivå vid bostad. Exakt var denna ljudgräns hamnar varierar med kraftverkets storlek och landskapets utformning, men 400-600 meter är ett rimligt antagande.<sup>65</sup> Skyddsavståndet till bostäder bör för ett MW-verk vara åtminstone fem gånger verkets totalhöjd eller 500 meter.<sup>66</sup>

---

<sup>63</sup> Södra

<sup>64</sup> Energimyndigheten 5

<sup>65</sup> LRF 1

<sup>66</sup> Bilaga B

### 3.9 Störningar

Ett vindkraftverk kan störa boende i sin omgivning via ljud, ljus och skuggor, samt genom att landskapsbilden förändras.

#### 3.9.1 Landskapsbild

I och med vindkraftsutbyggnaden så får landskapet rörliga inslag. Vindkraftverk är höga, och objekt i rörelse har en förmåga att dra blicken till sig. Dock så är det subjektivt huruvida inslaget uppfattas som positivt, negativt eller ovidkommande. För jordbrukare så är landskapet traditionellt sett en produktionskälla som kan brukas på olika sätt, inklusive för elproduktion. För de som har intressen i turistnäring och friluftsliv så kan verken utgöra ett hinder.

Vindkraftverk bör uppföras i en öppen omgivning, men för att det ska verka störande så måste verket inte bara vara synligt utan även bli sett. Det går att planera utifrån troliga siktlinjer och lokalisera vindkraftverken så att de inte stör andra uttryck i landskapet onödigt mycket. Man bör också ta hänsyn till *hur många* som kommer att kunna se vindkraftverket då flera möjliga lokaliseringar prövas. Avståndet från boende till verket är förstås viktigt. Ett verk antas dominera landskapet inom en radie på 10 gånger verkets navhöjd. Vid större avstånd så smälter verket efter hand in i landskapsbilden mer eller mindre snabbt beroende på landskapets utformning.<sup>67</sup>

#### 3.9.2 Skuggor

Vissa tider på dygnet och på året så kan vindkraftverk ge upphov till rörliga skuggor och ljusreflektioner som kan störa människor som bor i närheten. Idag så är vindkraftverk dock specialbehandlade för att motverka uppkomsten av ljusreflexer. Rörliga skuggor inomhus eller på tomtens kan uppkomma när solen ligger bakom verkets rotor i förhållande till bostaden.

Skuggor bleknar över längre avstånd. Om vindupptagningsområdet är väl tilltaget så uppkommer sådana störningar endast vissa tider på året då solen står lågt. Ett vindkraftverk med rotordiametern 45 meter anses ha en maximal *teoretisk* skuggutbredning på 4,8 kilometer, vilket inträffar strax efter soluppgång och innan solnedgång. I *praktiken* anses gränsen vara 2 kilometer, vilket förstås fortfarande vida överträffar vindupptagningsområdets utbredning.

---

<sup>67</sup> Wizelius, s. 189-194

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Skuggan från ett vindkraftverk följer solens bana och går från väster till öster. Den passerar varje punkt längs sin väg relativt snabbt. Om ett hus står 500 meter ifrån ett vindkraftverk så kommer huset att få skugga endast under några minuter varje dygn några få månader per år. Detta under förutsättning att solen alltid lyser klart och att vinden alltid blåser. Eftersom det går att beräkna exakt hur en skugga rör sig under dygnet och året så går det även att ta hänsyn till skuggeffekter då verken placeras.<sup>68</sup>

### 3.9.3 Ljud

Vindkraftverk kan alstra dels mekaniskt ljud ifrån maskinhuset, dels aerodynamiskt ljud ifrån rotorbladen. Mekaniskt ljud kan förekomma vid äldre verk, men byggs idag bort med hjälp av ljudisolerande material, ljuddämpare och genom bättre precision vid tillverkningen av komponenterna. Det aerodynamiska ”svischljudet” beror mycket på vingpetsens hastighet. Små verk har högre varvtal än stora, varför ljudet inte varierar särskilt mycket dem emellan. Genom att anpassa varvtalet och bladets profil så kan det aerodynamiska ljudet minskas.

Det är den beräknade ljudstörningen som avgör hur nära befintliga bostäder som ett verk får uppföras. Det finns regler för hur ljud ska mätas och vilken ljudnivå som tillåts vid olika typer av fastigheter. Man skiljer på *ljudemission* – det ljud som vindkraftverket genererar – och *ljudimmission* – det ljud som kan uppmätas på ett visst avstånd från verket. Ljudet från vindkraftverk mäts i decibel A (dBA). Ett normalt samtal har en ljudnivå på omkring 65 dBA.

Ljudemissionen anges som ett värde beräknat ifrån vindkraftverkets navcentrum då det blåser 8 m/s på 10 meters höjd över mark i en terräng med råhetsklass 1,5.<sup>69</sup> Råhetsklass är ett sätt att dela in olika terrängtyper efter hur mycket energi man kan få ut av vinden. Klass 0 är öppet hav och stora sjöar och klass 3 är bebyggt område.<sup>70</sup> Ljudemissionen (ljudnivån vid källan) från ett vindkraftverk brukar uppgå till ungefär 100 dBA. Det är främst rotorbladen som ger upphov till emissionen.<sup>71</sup>

För ljudimmission tillämpas riktvärden från Naturvårdsverket. Enligt dessa riktlinjer är hösta tillåtna ljudnivå nattetid 40 dBA vid bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap, samt vid utbildningslokaler och vårdbyggnader. För områden för

---

<sup>68</sup> Wizelius, s. 186-189

<sup>69</sup> Wizelius, kap 13

<sup>70</sup> Energimyndigheten 6

<sup>71</sup> Wizelius, kap 13

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

fritidsbebyggelse så är riktvärdet 5 dBA lägre. Riktvärdena gäller industriell verksamhet till vilken vindkraft räknas.<sup>72</sup> Riktvärdet för fritidsbebyggelse gäller endast inom område som är avsett för sådan bebyggelse i kommunal översiktsplan eller detaljplan.

Ljudemissioner är inte alltid ett problem. Vid mycket låga vindstyrkor så står verken stilla. Vid höga vindstyrkor så dränks emissionerna av vindens brus. Det är vid vindstyrkor på 3-8 m/s som emissionerna är som mest märkbara, och det är tyvärr även de vanligast rådande vindstyrkorna. Vindkraftsindustrin arbetar för att minska ljudemissionerna från vindkraftverk. Målet är att få ljudnivån lägre än bakgrundsljudet vid alla vindstyrkor.<sup>73</sup>

### 3.10 Acceptans

Då vindkraften byggs ut så är det viktigt att skapa acceptans bland de som kan komma att beröras. Kritiska tidningsinsändare och intressegrupper kan ge intryck av att den lokala opinionen ofta är emot vindkraftsutbyggnaden där den som mest planeras. Även om motståndarna egentligen är få så kan de försena, fördyra och stoppa vindkraftsprojekt genom att överklaga bygglov och miljötillstånd.

Hur vindkraften upplevs har studerats i ett flertal undersökningar, främst i Danmark och Tyskland där utbyggnaden började tidigt, men även i Sverige. Opinionsundersökningar gjorda innan 2003 visade att en klar majoritet av alla tillfrågade då var positivt inställda till vindkraft. En landsomfattande svensk enkätundersökning utförd av Göteborgs universitet 2000 visade att 73 % av de tillfrågade var positiva till vindkraft, även i den egna kommunen. Ingen skillnad i acceptans syntes hos de som bodde i redan vindkraftstäta kommuner längs kusterna. Unga och äldre, samt människor i storstäder var överlag mer negativa till vindkraftsutbyggnad. Tidningen Kommunaktuellt kartlade acceptansen bland kommunernas ledare samma år och kom fram till att de flesta var positivt inställda till en utbyggnad av vindkraften i den egna kommunen.

En dansk undersökning har visat att acceptansen är som högst bland människor som har vindkraftverk i närhet till permanentboende, skola eller arbetsplats. Ibland kan attityden vara mer negativ då verket planeras för att sedan ändras i positiv riktning då verket tas i drift. Tillfälligt bosatta tenderar dock till att vara mer negativt inställda

---

<sup>72</sup> Naturvårdsverket 8

<sup>73</sup> Wizelius, kap 13

överlag. Det är alltså inte bland allmänhet eller beslutsfattare som motståndet huvudsakligen finns. Störst är motståndet bland de som ser landsbygden som en plats för rekreation och ostördhet. Bland dem som har landet som permanent boplats eller arbetsplats så är acceptansen vanligtvis högre.<sup>74</sup>

### 3.10.1 NIMBY-effekten

Människors attityder om vindkraft förändras ofta fort, till exempel genom att de får ett verk uppfört nära inpå eller genom att de blir bättre informerade. Människor som i princip är positivt inställda kan ändra åsikt då utbyggnad blir aktuell tätt inpå dem. Detta fenomen brukar benämnas *NIMBY-effekten* – *Not In My Back Yard*. NIMBY-effekt kan förekomma i flera former.

- Personer är generellt *negativt* inställda till vindkraft.
- Personer är generellt *positivt* inställda men ändrar åsikt då vindkraftverk planeras i närheten.
- Personer är generellt *positivt* inställda till utbyggnad, även i närområdet, men ändrar åsikt i samband med projekteringen eller då verket är uppfört.
- Personer är *negativt* inställda till utbyggnad i närområdet, men ändrar åsikt i samband med projekteringen eller då verket väl är uppfört.

Det vanligaste är att acceptansen bland när boende inledningsvis är hög, sjunker något under planerings- och projekteringsfasen, och stiger tillbaka till och eventuellt förbi ursprunglig nivå då anläggningen väl står färdig.<sup>75</sup>

Nyckeln till en framgångsrik utbyggnad av vindkraften är långsiktighet och öppenhet, god planering och samråd med de som berörs under hela planeringsprocessen. Det är viktigt att från första början hålla dialog med människor som kan komma att påverkas av utbyggnaden för att få in synpunkter, skapa förståelse och minska risken för intressekonflikter längre fram i projekteringen. Det kan även vara en god idé att erbjuda berörda markägare delägarskap via andelsägande eller att köpa aktier i anläggningen. Det kan vara ett sätt att minska motståndet och samtidigt stimulera den lokala ekonomin.<sup>76</sup> Det svenska planeringssystemet, som kräver samråd med både

---

<sup>74</sup> Wizelius, kap 15

<sup>75</sup> Wizelius, kap 15

<sup>76</sup> LRF 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

myndigheter och den berörda allmänheten, erbjuder goda möjligheter att informera, ta emot synpunkter och på så sätt öka acceptansen för vindkraften.<sup>77</sup>

### 3.11 Prövning

Alla kommuner ska ha en aktuell översiktsplan som anger grunddragen i användningen av mark- och vattenområden inom kommunen. I översiktsplanen så kan det redovisas vilka områden som är lämpliga respektive olämpliga för vindkraftsetableringar. Även områden av riksintresse för vindbruk enligt PBL, 3 kap. 8§ ska redovisas. Planen är vägledande men inte juridiskt bindande. Den har dock stor tyngd som underlag för lokalisering och tillståndsgivning.

Vindkraftverk prövas enligt Miljöbalkens 9:e kapitel, bland annat på grund av störningar på omgivningen i form av ljud, skuggbildning med mera. Platsen ska väljas så att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa (MB, 2 kap. 6 §).<sup>78</sup>

Vindkraftsanläggningar kräver tillstånd enligt Miljöbalken *eller* Plan- och Bygglagen. Sedan den 1 augusti 2009 är det inte längre krav på bygglov och detaljplan för vindkraftsanläggningar som är tillståndspliktiga enligt 9:e kapitlet i Miljöbalken. Kommuner kan dock kräva att detaljplan utformas om anläggningen ska uppföras i ett område där det råder stor efterfrågan på mark enligt Plan- och Bygglagens 8:e kapitel, 2§. Stor efterfrågan på mark kan anses råda om:

- Anläggningen ska uppföras i eller i nära anslutning till sammanhållen bebyggelse där det finns ett bebyggelsestryck, motstridiga markanvändningsintressen eller där allmänhetens intresse av vad som ska hända med området väger tungt.
- Anläggningen ska uppföras i närheten av bybildning eller en grupp med fritidshus. Omfattningen av den aktuella åtgärden och behovet av samordning med befintlig bebyggelse måste vara avgörande.
- Utbyggnaden berör andra platser där det enligt översiktsplaner finns tankar om annan samhällsutveckling med bebyggelse eller andra anläggningar.
- Efterfrågan på mark för vindkraft är stor och eventuellt flera exploitörer är inblandade.

Bygglov enligt Plan- och Bygglagen krävs för vindkraftverk som *inte* omfattas av tillstånd enligt Miljöbalken om de är högre än 20 meter över mark, placeras närmare

---

<sup>77</sup> Wizelius, s. 219

<sup>78</sup> Vindlov

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

gräns än verkets höjd över mark, monteras fast på en byggnad eller har en rotordiameter som är större än tre meter.<sup>79</sup> Bygglov för vindkraft krävs aldrig sedan tillstånd enligt Miljöbalken väl lämnats (PBL, 8 kap, 2 §).

Tillstånd enligt Miljöbalken kan lämnas även om Plan- och Bygglagen föreskriver detaljplan och en sådan inte har upprättats.<sup>80</sup> Ett kommunalt veto har införts i Miljöbalken som innebär att länsstyrelsens miljöprövningsdelegation endast kan ge tillstånd till vindkraftverk om kommunen rekommenderar det. Kravet gäller dock inte om regeringen har tillåtit verksamheten enligt Miljöbalkens 17:e kapitel.<sup>81</sup>

---

<sup>79</sup> Länsstyrelsen Skåne 2

<sup>80</sup> Länsstyrelsen Halland

<sup>81</sup> Naturvårdsverket 9

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---



### 4 Ersättningsprinciper

#### 4.1 Intrångsersättning

Intrångsersättning tillämpas då mark tas i anspråk tvångsvis, men ersättningen ska ändå återspegla köpeskillingen vid en frivillig försäljning. Rätten att bli fullt kompenserad för skada vid tvångsvis ianspråktagande av mark står nedtecknad i Regeringsformens 2:a kapitel, 18§ och tillhör svensk grundlag.

Då intrångsersättning tillämpas så ska hänsyn tas till huruvida ersättningen leder till rimliga resultat för berörda parter. Såväl fastighetsägarens intresse av att inte drabbas av ekonomisk förlust som motpartens intresse av att ta egendom i anspråk till rimlig kostnad ska beaktas. Egendomen ska alltså ersättas enligt vad båda parter skulle kunna acceptera vid en frivillig försäljning – ett marknadsvärde. Ägarens förmögenhetsställning ska efter överlåtelsen minst vara oförändrad. Ersättningen bör ge ägaren möjligheten att köpa en motsvarande, likvärdig fastighet på orten.<sup>82</sup>

Expropriationslagen säger bland annat:

*”För en fastighet som exproprieras i sin helhet ska [...] löseskilling betalas med ett belopp som motsvarar fastighetens marknadsvärde. Exproprieras en del av en fastighet, ska intrångsersättning betalas med ett belopp som motsvarar den minskning av fastighetens marknadsvärde, som uppkommer genom expropriationen. Uppkommer i övrigt skada för ägaren genom expropriationen, ska även sådan skada ersättas. [...] Därutöver ska ytterligare intrångsersättning betalas med 25 procent av marknadsvärdet respektive marknadsvärdeminskningen.”* (ExprL, 4 kap, 1§)

Lagen säger att egendomen i grunden ska ersättas med det lägsta pris som fastighetsägaren kan tänkas acceptera utan att någon vinst fördelas parterna emellan, men till det priset så ska 25 % av egendomens marknadsvärde läggas till, räknat på pågående/tidigare markanvändning. Därmed så ligger ersättningen närmare ett presumtvt värde vid en frivillig försäljning.

Den såkallade *presumptionsregeln* (ExprL, 4 kap, 3§) sa tidigare att fastighetsägaren inte skulle ha rätt att tillgodogöra sig *förväntningsvärden*. Förväntningsvärden grundar sig på förhoppningen om att en fastighets tillåtna markanvändning ska ändras till följd av en åtgärd som fastighetsägaren inte själv råder över, till exempel kommunal planläggning. Presumptionsregeln gjorde ett undantag från principen att marknadsvärdet ska ersättas för mark som tas i anspråk. Regelns grundläggande

---

<sup>82</sup> Lantmätaren, 1/06

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

utgångspunkt var att all värdestegring som skett sedan 10 år innan tiden då marken togs i anspråk var att anse som förväntningsvärden, såvida inte annat kunde bevisas.<sup>83</sup> Sedan 2010-08-01 så har lagrummet fått en ny ordalydelse och fastighetsägare har nu rätt att tillgodoräkna sig förväntningsvärden som uppstår fram till strax innan den tillåtna markanvändningen ändras. Ett framfört skäl till att ändra presumtionsregeln är att många verksamheter som tidigare bedrivits av det allmänna i ökad utsträckning har kommit att bedrivas av privaträttsliga organ.<sup>84</sup>

### 4.2 Vinstfördelning

Vinstfördelning tillämpas i huvudsak då mark tas i anspråk på frivillig väg via överenskommelse mellan berörda parter. Ersättningen vid vinstfördelning bygger dels på fastighetsägarens skada, dels på dennes intresse av att dela förvärvarens vinst. Denna ersättning utgör fastighetens marknadsvärde och kan variera från fall till fall, även för samma fastighet.

Den vanligaste definitionen av vad som utgör marknadsvärdet är ”mest sannolikt pris vid försäljning på den öppna marknaden”. Ibland kan förutsättningarna specificeras ytterligare – det ska vara fråga om ”normala förhållanden”, ”villiga och kunniga köpare och säljare”, med mera. Marknadsvärdet är ett fiktivt värde som är knutet till en hypotetisk, teoretisk försäljning av egendomen vid en given tidpunkt, ett oändligt antal gånger så att mest sannolika pris kan bedömas.<sup>85</sup>

#### 4.2.1 Reservationspris

En fastighet, eller en del av en fastighet, har ett individuellt värde för både säljare och köpare beroende på egna kalkyler om produktionsvärden och eventuella affektionsvärden. För att en försäljning ska komma till stånd så måste köparen betala ett pris som minst uppgår till säljarens individuella värde. Samtidigt är köparen inte beredd att betala mer än vad denne själv värderar fastigheten till. Det pris där säljare och köpare möts kan sägas spegla marknadsvärdet.<sup>86</sup>

Grunderna för ersättning enligt Expropriationslagen kan anses vara baserade på en bedömning av fastighetsägarens reservationspris. Reservationspriset är det lägsta pris

---

<sup>83</sup> Eije Sjödin, Peter Ekbäck, Thomas Kalbro, Leif Norell, s. 87-89

<sup>84</sup> Regeringskansliet, s. 248

<sup>85</sup> Lantmätaren, 1/06

<sup>86</sup> Regeringskansliet

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

som egendomen skulle kunna säljas för vid en frivillig försäljning utan hot om expropriation. Det är rimligt att anta att reservationspriset är det pris för vilket fastighetsägaren kan vara säker på att han inte lider någon ekonomisk skada. Reservationspriset inbegriper fastighetsägarens förmögenhetsskada, det vill säga förlusten av egendomens marknadsvärde och övrig ekonomisk skada som fastighetsägaren lider, dessutom framtida skador som inte är ersättningsgilla då intrånget sker. Även affektionsvärden är inkluderade, vilket innebär att reservationspriset är individuellt för varje säljare.

Till reservationspriset kommer ägarens intresse av att ta del av förvärvarens vinst tack vare förvärvet. Mycket tyder på att det slutliga försäljningspriset är beroende av ändamålet med köpet. Det är inte säkert att fastighetsägaren vill ha lika mycket betalt om försäljningen tillgodoser ett angeläget allmänt behov, jämfört med om ändamålet är förknippat med ett uppenbart kommersiellt intresse. I Expropriationslagens 4:e kapitel, 1§, finns sedan 1:a augusti 2010 regeln att förutom intrångsersättning så ska ersättning även betalas med 25 % av marknadsvärdet, detta för att bättre tillgodose markens individuella värde för ägaren.<sup>87</sup>

Ersättning med vinstfördelning inbegriper därmed dels fastighetsägarens förlust för upplåten mark och övriga skador, inklusive eventuella affektionsvärden, dels en skälig andel av den vinst som förvärvaren gör tack vare upplåtelsen. Vad som är skäligt vid en frivillig upplåtelse får bedömas med hänsyn till de parter som är involverade och till ändamålet med upplåtelsen.

### 4.2.2 Fastighetsbildning

Fastighetsbildningslagens 5:e kapitel, 10§, säger:

*”Om värdet av den mark och de andelar i samfälld mark som genom fastighetsreglering läggs till en fastighet inte motsvarar värdet av vad som genom regleringen frångår fastigheten, utjämnas skillnaden genom ersättning i pengar. På samma sätt utjämnas värdeförändring som föranleds av servitutsåtgärd eller av att byggnad eller annan anläggning genom regleringen övergår till någon annan ägare.”*

Lagen säger med andra ord att om marken är värd mer för tillträdande fastighet än vad den är för avträdande så ska värdeförändringen fördelas parterna emellan.

---

<sup>87</sup> Lantmätaren, 1/06

Värdeförändringen benämns här *båtnad* och utgör vinsten vid en fastighetsreglering, med undantag för förrättningskostnaderna. Även i FBL finns alltså regler om vinstfördelning, också då åtkomsten sker tvångsvis enligt denna lag.

### 4.3 Anläggningsarrende

Under 1970-talet så skedde tvångsvis åtkomst mestadels för allmännyttan av icke vinstdrivande aktörer. Sedan dess så har reglerna allt oftare använts av privata aktörer som driver sin verksamhet i vinstsyfte. Intrångsersättning och vinstfördelning tillämpas även i fråga om nyttjanderätter, till exempel anläggningsarrenden för mobilmaster och vindkraftverk som uppförs på annans mark.

När det gäller upplåtelse av utrymme för mobilmaster så har det konstaterats en påtaglig skillnad mellan en ren marknadssituation i form av upplåtelse av anläggningsarrenden och beslut enligt ledningsrättslagen, vid vilka expropriationslagens ersättningsregler ska tillämpas. För master med tillhörande teknikbodar med mera så kan man alltså se det som att det finns en särskild arrendemarknad med avgifter som, om de kapitaliseras till ett nuvärde, påtagligt överstiger marknadsvärdet vid pågående/tidigare markanvändning på den mark där masterna är belägna. Det har visat sig att ersättningen i vissa frivilliga arrendefall kan vara upp till hundra gånger högre än i vissa tvångsvisa ledningsrättsfall.

Högsta domstolen har dock i flera domslut avseende mobilmaster avgjort att ersättningen ska bestämmas utifrån intrånget i den pågående markanvändningen. Hänsyn ska med andra ord inte tas till den värdehöjning som uppstår till följd av den nya användningen och därmed inte heller till arrendenivåerna för sådan mark. Den avträdande fastighetsägaren ska ersättas med ett belopp motsvarande värdeminskningen på dennes fastighet. Om intrånget anses vara minimalt så blir ersättningen därefter. Motiveringen i domsluten är att de expropriationsrättsliga ersättningsprinciperna syftar till att den som får sin egendom ianspråktagen inte ska lida någon ekonomisk förlust till följd av tvångsåtgärden, samtidigt som den exproprierande inte ska behöva betala för sådan värdeökning som han själv åstadkommit.<sup>88</sup>

Det rättsliga underlaget för dessa domslut har nu i viss mån ändrats i och med att Expropriationslagens 4:e kapitel gjorts om. De nya reglerna säger att fastighetsägaren utöver intrångsersättning ska erhålla ytterligare 25 % av egendomens marknadsvärde

---

<sup>88</sup> Regeringskansliet

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

för pågående/tidigare markanvändning, samt att denne ska få tillgodoräkna sig förväntningsvärden.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

## 5 Upplåtelse & ersättning

### 5.1 Markåtkomst

Vindkraftverk kan uppföras på annans mark eller på egen fastighet. Om all mark inom verkets vindupptagningsområde är i samma ägares hand så uppstår givetvis inga intressekonflikter mellan markägare *inom* det området, det vill säga, intrånget blir oväsentligt i detta avseende.

Det finns risker med att uppföra en anläggning inom ett utrymme som man inte har full kontroll över. Det går inte att säkerställa rätt till väg och ledningar tvångsvis till förmån för ett arrendeställe. Vid en exekutiv auktion hotas nyttjanderätten i sig eftersom fastigheten kan säljas utan belastningar om det förhöjer det exekutiva försäljningsvärdet.<sup>89</sup>

#### 5.1.1 Markförvärv

Då vindkraftverk uppförs på egen mark så är det lämpligt att markägaren/exploatören låter bilda en ny fastighet för vindkraftsändamål. Mark kan även förvärfvas för ändamålet och en fastighet nybildas av den anledningen. Verkets tillgång till behövliga ytor och till väg och ledningar blir då tryggare. Fastigheter kan dessutom belånas, vilket inte är möjligt för enbart nyttjanderätter.<sup>90</sup>

Nybildning av fastighet sker genom lantmäteriförrättning med stöd av Fastighetsbildningslagen (FBL). Den nybildade fastighetens utformning anpassas då lämpligen efter det utrymme som behövs för fundament, uppställningsplatser, med mera. En fastighet är en tredimensionell företeelse som inbegriper all jord under markytan och all luft ovan. Därför så är det viktigt att fastighetens gränser även innesluter det luftrum som upptas av verkets rotor, inte enbart den areal på marken som upptas av fundamentet, uppställningsplatsen och eventuell transformator.

Vindupptagningsområdet kan säkras med hjälp av servitut. Servitut bildas genom fastighetsbildning i en lantmäteriförrättning enligt FBL 1 kap, 1§ och 5 kap, 1§. Befintliga byggnader och befintlig skog kan inte undanröjas tvångsvis, men via ett såkallat ”negativt servitut” så kan andra markägare åläggas att inte uppföra nya

---

<sup>89</sup> Lantmäteriet 1

<sup>90</sup> Lantmäteriet 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

byggnader eller plantera ny skog inom området. Servitutet ersätts enligt vad förrättningsmannen finner skäligt.<sup>91</sup> Regler för servitut finns i Jordabalken, 14 kap.

Även rätten att anlägga, bibehålla och nyttja väg över annans mark kan lösas via servitut. Alla fastigheter behöver göras tillgängliga för fordon och vindkraftsverksamhet fordrar ledningar. Därför så kan dessa rättigheter bildas även mot andra markägares vilja. Rätt till väg kan även med fördel ordnas via en gemensamhetsanläggning (GA) om fler än en fastighet har ett intresse av att nyttja vägen.

Genom lantmäteriförrättning så kan rätt skapas att anlägga, använda och underhålla ledning över annans mark – såkallad ledningsrätt. Rätten gäller för all framtid. Den gäller i de fastigheter som ledningen berör, oberoende om fastigheten byter ägare. Upplåtelsen kan grunda sig på frivilligt avtal eller, om vissa villkor i Anläggningslagens 49:e § är uppfyllda, upplåtas utan medgivande från berörda fastighetsägare. Ledningsrätt behandlas i Ledningsrättslagen (LL) och handläggs av lantmäterimyndighet (LL, 5§). Rätten kan upplåtas till förmån för ledningens ägare eller dennes fastighet, men inte för själva vindkraftverket och den är därmed inte tillgänglig i ett arrendefall. Ledningsrätten kan inte gälla till förmån för samma juridiska person som vindkraftverkets ägare eller dennes vindkraftsfastighet. Detta på grund av kravet i Ellagen att produktion och distribution av el inte får bedrivas av samma bolag.

Alternativt så kan rättighetsupplåtelsen ske genom nyttjanderättsavtal, eller genom avtalsservitut till förmån för en fastighet. Skulle någon av de berörda fastighetsägarna komma på obestånd och exekutiv auktion blir aktuellt så kan dessa rättigheter upphöra. Det är med andra ord ett mindre säkert förhållande för ägaren till ledningen.

**Fördelar** med att lösa markåtkomst via markförvärv:

- Marken är fritt överlåtbar
- Fastigheten kan bära rättighet för väg och ledning
- Inga problem kan uppstå i och med förändringar i fastighetsindelningen
- Innehavet kan inte upphöra vid exekutiv försäljning
- Innehavet är inte tidsbegränsat och kräver ingen förlängning
- Fastigheten kan ställas som säkerhet för eventuella lån
- Fastighetsägare som sålt mark bör rimligen vara positivt inställda till utbyggnaden

---

<sup>91</sup> Villaägarnas riksförbund 1



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

**Nackdelar** med att lösa markåtkomst via markförvärv:

- Det finns ingen möjligt till årliga ersättningar eller varierade ersättningsformer
- Grannar kan inte ersättas
- Hela vindupptagningsområdet måste förvärvas eller säkras på annat sätt
- Grannar som inte fått sälja mark kan vara negativt inställda till utbyggnaden
- Förändringar i markinnehavet kräver ny lantmäteriförrättning<sup>92</sup>

Om marken förvärvas så kan den överlåtas vidare utan hinder. Rätten till marken är inte på något sätt tidsbegränsad och fastigheten kan ställas som säkerhet för lån. Oavsett om verket uppförs eller inte så är vindläget värdefullt, vilket borde garantera markens värde. Servitut och ledningsrätt kan bildas för fastigheten innan verket uppförs. Dock så är exploitören mycket inskränkt i sitt val av ersättningsform till den förre markägaren samt till andra markägare i närheten. Ersättning kan ske endast i form av köpeskilling till den tidigare ägaren, vilket kräver en större kapitalinsats till att börja med.

### *Markpriser*

Det genomsnittliga priset på jordbruksmark i Sverige var år 2008 drygt 40 000 kr per hektar. Högst var det i södra Götaland, nästan 100 000 per hektar, och lägst i Norrland, bara omkring 10 000 per hektar. Procentuellt sett så har dock markpriset stigit mest i södra Svealand och norra Götaland sedan dess. Genomsnittsprisökningen på jordbruksmark är cirka 10 % per år. Genomsnittspriset på betesmark ökade under 2008 med ca 6 % till nästan 17 000 kronor per hektar.<sup>93</sup> Ett vindkraftverk med rotorradien 50 meter tar knappt 0,8 hektar i anspråk, varför köpesumman blir relativt liten om marken kan köpas loss utan vinstfördelning.

### **5.1.2 Annans mark**

Vindkraftsföretagare använder idag ofta någon annans mark för sin verksamhet.<sup>94</sup> Rätt till utrymmet säkras då på frivillig basis genom nyttjanderättsavtal mellan exploitören och fastighetsägare inom det område som vindkraftsverksamheten behöver – vindupptagningsområdet. Då rätt att utnyttja fastighet eller del av fastighet upplåts mot ekonomisk ersättning så är det fråga om ett arrende enligt Jordabalken (JB, 8 kap, 1§). Utrymmet som upplåts benämns då *arrendestället*. Inom

---

<sup>92</sup> Lantmäteriet 3

<sup>93</sup> Jordbruksverket 2

<sup>94</sup> Lantmäteriet 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

arrendestället så har arrendatorn full rätt att disponera marken för den avsedda verksamheten, men får inte överlåta rätten vidare om inte så överenskommits med markägaren. En frivillig upplåtelse av mark för vindkraftsverksamhet i utbyte mot pengar utgör ett avtal om anläggningsarrende, vilket behandlas i Jordabalkens 11:e kapitel, samt av de allmänna reglerna i Avtalslagen.

*”Anläggningsarrende föreligger när jord upplåtes på arrende för annat ändamål än jordbruk samt arrendatorn enligt arrendeupplåtelsen har rätt att för förvärvsverksamhet på arrendestället uppföra eller bibehålla byggnad, som ej är av endast ringa betydelse för verksamhetens bedrivande.”* (JB, 11 kap, 1§)

Det finns inga övriga, lagstadgade regler för hur avtal om anläggningsarrende för vindkraftsverk ska vara utformade, men i praktiken så har avtalen stora likheter sinsemellan.

Vindkraftsbolag föredrar att arrendera mark eftersom det är osäkert om man får bygga på en given plats samt om det är lönsamt. De vill därför undvika att binda kapital redan i projekteringskedet.<sup>95</sup>

**Fördelar** med att lösa markåtkomst via arrendeavtal:

- Exploatören kan förhandla fram avtal i egen regi
- Det är lätt att ändra avtalsvillkoren om parterna är överens
- En årlig ersättning till markägare är möjlig, och även till grannar
- Möjligheterna att variera formen av ersättning är stora
- Markägare som skriver avtal är förmodligen positiva till utbyggnaden

**Nackdelar** med att lösa markåtkomst via arrendeavtal:

- Det förutsätter att avtal kan förhandlas fram
- Problem kan uppstå vid överlåtelse av fastigheten/vindkraftsanläggningen
- Upplåtelsen kan påverkas av förändringar i fastighetsindelningen
- Upplåtelsen kan upphöra vid en exekutiv försäljning
- Avtalet är begränsat i tid; det kan bli svårt och kostsamt att få förlängning
- Upplåtelsen kan inte användas som säkerhet för eventuella lån<sup>96</sup>

---

<sup>95</sup> Bilaga C

<sup>96</sup> Lantmäteriet 3

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Om marken arrenderas så skapas en tidsbegränsad upplåtelse där det måste avtalas om rätten att vidareupplåta vindkraftsanläggningen. Exploatören kan inte belåna marken men är istället fri att avtala om en lämplig ersättningslösning med alla berörda markägare. Det innebär att investeringskostnaden kan spridas över längre tid. Arrendavtalet fordrar förstås att samtliga markägare inom vindupptagningsområdet är positivt inställda till utbyggnaden, inte enbart markägaren där verket uppförs.

### 5.2 Fast/Rörlig avgift

Markåtkomst för vindkraft löses som sagt oftast genom anläggningsarrende. Arrendeavgiften kan bestämmas på flera sätt. Parterna kan avtala om en fast, rörlig eller kombinerad årlig avgift. Det är också möjligt att kompensera upplåtelsen med ett engångsbelopp för hela verkets livslängd. Ersättningen bör i sistnämnda fall vara baserad på kraftverkets effekt för att vara förutsägbar. Parterna bör även avtala om att beloppet ska justeras efter eventuella förändringar i konsumentprisindex efter att verket är driftsatt. Eftersom en engångsersättning tillfaller fastighetsägaren snarare än fastigheten så finns det en risk att fastigheten i och med utbyggnaden sjunker i värde. Rådigheten över fastigheten har ju minskats, men utan att den därmed förknippats med en återkommande intäkt. Alternativet med en engångsersättning tillämpas därför sällan i praktiken eftersom fördelarna med arrendet kontra köp och fastighetsbildning då motverkas. Ett annat alternativ är en fast, årlig arrendeavgift baserad på den installerade märkeseffekten.

Den vanligare ersättningsformen är att basera avgiften på elproduktionen, med hänsyn till eventuella förändringar i produktion. Med en rörlig ersättning är det viktigt att arrendeavgiften inkluderar alla tillkommande produktionsbaserade ersättningar som arrendatorn får i form av elcertifikat med mera. Därtill så bör markägaren i avtalet vara garanterad en viss ersättning om verket inte är i drift – en stilleståndsersättning. Det är dock inte säkert att ägaren till verket själv är försäkrad för eventuella stillestånd varför sådan ersättning alltid är en förhandlingsfråga.

Beräkningen av en rörlig avgift måste vara tydlig och möjlig för markägaren att kontrollera. Då arrendeavgiften baseras på produktion och försäljning av el så bör markägaren regelbundet beredas möjlighet att ta del av beräkningsunderlaget, förslagsvis i samband med att avgiften betalas ut. Vissa vindkraftsägare har som affärsidé att sälja el till ett rabatterat pris för att till exempel gynna sina delägare. Det är därför viktigt att säkerställa att arrendeavgiften beräknas utifrån ett marknadsmässigt elpris. Beräkningsunderlaget kan därför kopplas till officiella index

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

eller marknadsnoteringar, till exempel konsumentprisindex från Statistiska Centralbyrån.

Den i särklass vanligaste avgiftsformen vid anläggningsarrende för vindkraftsändamål är en kombination av fast och rörlig ersättning. Upplåtelsen ersätts då via en fast, årligt avgift baserad på den installerade märkeseffekten, plus en procent av bruttoersättningen för producerad el. I försäljningssumman ingår tillkommande statliga produktionsbaserade ersättningar som exempelvis elcertifikat samt eventuella stilleståndsersättningar. Försäljningssumman ska beräknas utifrån månadsmedelvärden av marknadspriset på el samt månadsmedelvärden av det officiella värdet på elcertifikat eller liknande stödsystem.<sup>97</sup>

### 5.3 Total Ersättning

Under anläggningstiden – tiden från att anläggningen driftsätts tills att den tas ur bruk – så betalar exploitören som regel en rörlig avgift till berörda markägare, baserad på anläggningens produktion. Det talas då om den ”Totala Ersättningen” och hur denna bör fördelas fastigheterna emellan. Den Totala Ersättningen utgör den samlade avgiften till alla ersättningsgilla markägare som upplåter mark i någon form till verksamheten. Avgiften är rörlig till skillnad från de fasta ersättningar som vanligtvis utgår under projekteringstiden. Ofta så kombineras den rörliga avgiften med en fast avgift. Ersättningsbeloppet stabiliseras med en miniminivå och/eller en maxnivå som bestäms exakt i avtalet.

Den Totala Ersättningen baseras på 3-5 % av bruttointäkten för den el som produceras vid anläggningen. Med bruttointäkt avses faktiska årliga intäkter hänförliga till kraftproduktionen vid vindkraftanläggningen. Det inbegriper inte moms, dock alla bistånd i form av till exempel miljöbonus, elcertifikat, och nettot av inmatningsavgifter till elnätet. Det elpris som ersättningen beräknas på ska vara marknadsmässigt. Det är också brukligt att markägaren får ta del av försäkringsersättning, serviceavtal eller liknande för uteblivna produktionsintäkter, samt att markägaren inte behöver bära bördan av eventuell mervärdesskatt. I dagsläget utgår ingen mervärdesskatt på arrendeavgiften, men skulle regelverket ändras så är det bra om skrivningen finns med i avtalet. Miljöbonusen har upphört att gälla sedan 2009.<sup>98</sup>

---

<sup>97</sup> LRF 2

<sup>98</sup> LRF 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Det absolut vanligaste är att den Totala Ersättningen baseras på exakt 4 % av bruttointäkten av producerad el. Små variationer förekommer, främst för väsentligt lägre eller högre installerade effekter. Arrendeavgiften ska utgå från och med att anläggningens första verk driftsätts. Projekteringstiden anses därmed vara över och tillhörande ersättning upphör.

Det är mycket vanligt att en minimigräns påförs den Totala Ersättningen till markägarens fördel, för det fall att produktionsintäkterna skulle bli lägre än avsett. Minimiersättningen baseras oftast på den installerade effekten. Minimiersättning kan även beräknas per fastighet som kronor per kvadratmeter för olika typer av intrång, till exempel för yta som upptas av fundament, transformatorstation, nyttjad väg eller nydragen ledning.

- Analysen tyder på att minimigränsen ligger mellan 25 000 och 50 000 kr/MW.
- LRF Konsult föreslår att minimigränsen ligger mellan 30 000 – 50 000 kr/verk.

Det händer även att den Totala Ersättningen begränsas uppåt till 3-5 % av bruttointäkten av den producerade elen, till arrendatorns fördel. Ifall produktionsintäkterna under ett kalenderår blir ovanligt låga så kan det bli svårt att fördela ersättningen rättvist emellan flera markägare, beroende på hur avtalet i övrigt är utformat. Först ersätts då de fastighetsägare som lider konkreta intrång i form av vindkraftverk, vägar och ledningar förlagda på deras mark. I andra hand ersätts fastighetsägare för rådighetsinskränkningar. Om den Totala Ersättningen inte räcker till alla markägare inom vindupptagningsområdet så kan det vara lämpligt att i stället fördela ersättningen efter andelen upplåten mark.

Ersättningsalternativen är som sagt många då marken arrenderas. Analysen tyder på att då en anläggning med flera verk ska uppföras så kan den Totala Ersättningen fördelas enbart med hänsyn till hur många verk som placeras på respektive fastighet. Det tas då ingen hänsyn till vindupptagningsområdets utbredning och inverkan – alla fastighetsägare som ingår avtal får minst ett verk uppfört på sin mark.<sup>99</sup>

Innan 2008 så tecknades vanligtvis arrendeavtal med fast ersättning inom intervallet 20 000 – 40 000 kr/MW. Efter 2008 så ökade konkurrensen på vindkraftsmarknaden och likaså aktiviteten från många bolag. Arrendenivåer vid mycket goda vindlägen inom jordbruksmark i bland annat Skåne och på Öland började även tillämpas inåt

---

<sup>99</sup> Bilaga A

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

landet, också i skogsmark. Efterhand etablerades en nivå på 4 % som till slut kom att fastläggas i de flesta nya avtal.<sup>100</sup>

### 5.3.1 Elcertifikat

I Sverige får vindkraften ekonomiskt stöd i form av elcertifikat för varje producerad megawattimme. Det är elkunderna som betalar elcertifikaten i förhållande till sin elanvändning. Syftet är att öka andelen förnyelsebar el som produceras. Elproducenterna får ett elcertifikat från staten för varje megawattimme förnyelsebar el som produceras. I andra hand så påförs elleverantörer och vissa elintensiva företag en såkallad ”kvotplikt” som innebär att de måste köpa en viss andel förnyelsebar el. Kvotens storlek varierar årligen och medför en ökad efterfrågan på elcertifikat vilket även ökar producenternas inkomster och gynnar förnyelsebar elproduktion i stort. Priset på elcertifikaten styrs av tillgång och efterfrågan. De kvotpliktiga elleverantörernas kostnad för elcertifikaten påförs sedan det elpris som elleverantörerna tar ut ifrån sina kunder. Systemet infördes 1 maj 2003.<sup>101</sup> För kunderna så påför elcertifikaten elpriset cirka 5 öre per kilowattimme.<sup>102</sup>

### 5.3.2 Ersättningsbelopp

Ett 2 MW vindkraftverk vid kusten kan antas producera 5000-6000 MWh årligen, det vill säga 5-6 miljoner kWh.<sup>103</sup> Det genomsnittliga spotpriset på el i Sverige var under år 2008 51,12 öre per kWh.<sup>104</sup> Avrundat så blir 4 % av bruttointäkten från ett 2 MW vindkraftverk 100 000 – 120 000 kronor årligen.

Det förekommer som tidigare nämnts att den Totala Ersättningen utgörs av ett icke rörligt belopp. Det är i så fall brukligt att ersättningen uppgår till 40 000 – 50 000 kronor per installerad MW. Beloppet räknas sedan upp årligen med konsumentprisindex.<sup>105</sup>

---

<sup>100</sup> Bilaga C

<sup>101</sup> Energimyndigheten 7

<sup>102</sup> EON 2

<sup>103</sup> Windcap

<sup>104</sup> Villaägarnas riksförbund 2

<sup>105</sup> LRF Konsult

### 5.4 Projektering

#### 5.4.1 Intrång

Att projektera och uppföra en vindkraftsanläggning kan ta flera år att genomföra. Tiden mellan att avtal tecknas och att verket tas i drift brukar vara mellan tre och sju år, beroende på exempelvis handläggningstider vid myndigheter, eventuella överklaganden av tillstånd, leveranstider på vindkraftverk samt hur långt processen redan är gången då avtalet tecknas. Under projekteringstiden så behöver exploitören ha tillgång till marken för att utreda förutsättningarna för vindkraft i detalj. Markägaren får därför utstå ett intrång. I och med att bygget inleds så intensifieras intrånget.

Då projekteringen påbörjas så har redan ett större område setts ut som lämpligt för vindkraft, men anläggningens slutliga placering kan påverkas av flera faktorer. Lokalisering kan bland annat ändras till följd av vindmätningar, byggtekniska förutsättningar och invändningar från till exempel Luftfartsverket, Forsvarsmakten eller teleoperatörer. Det är lämpligt att planera med hänsyn till eventuella vägar och ledningar som kan behöva dras för att förbinda verket med befintligt vägnät respektive kraftnät. Att mindre ändringar sker i avtalet efterhand så att bästa förhållanden uppnås får antas vara i båda parter intresse.

Eventuella skatter, statliga och kommunala avgifter för tillstånd med mera bör betalas av arrendatorn. Arrendatorn bör även vara försäkrad emot eventuella skador på fastighetsägarens mark som uppstår i och med utbyggnaden, för att hålla fastighetsägaren skadelös.<sup>106</sup>

#### *Mätningmast*

För att i förväg säkerställa att det råder goda vindförhållanden på platsen bör en noggrann mätning av vinden göras. Att förlita sig enbart på vindkartor eller metrologiska stationer är riskfyllt. Vindmätning sker först med såkallad SODAR-utrustning som mäter vindhastighet och vindriktning på olika höjd mellan 20 och 150 meter med hjälp av ljudpulser. Instrumentet flyttas runt på vagn inom området under de cirka 3 månader som mätningen tar att genomföra. Vindmätning sker i nästa steg med vindmätningmast vid det mest lovande läget. Sådan mätning tar minst ett år. Mätning sker på den tänkta navhöjden, 100-150 meter över markplanet, och på den

---

<sup>106</sup> LRF 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

tänkta byggplatsen. För att uppnå god kvalitet i mätningen behövs regelbundna besök på platsen och byte av mätutrustning.<sup>107</sup>

SODAR-utrustning är relativt enkel att flytta, varför intrånget blir litet. En mätmast förs vanligtvis på plats med hjälp av helikopter. En del förarbeten krävs dock vilket medför transporter och behov av väg till platsen. Också under mättiden så sker regelbundna persontransporter till mätplatsen för kontroll och service. Om markägaren vill begränsa det intrång som anläggningen medför, till exempel genom att undanta en del av sin fastighet, så är det lämpligt att det görs redan under projekteringstiden.

Utrymme för mätmast behandlas sällan särskilt då avtal om anläggningsarrende för vindkraft tecknas. Den slutgiltiga lokaliseringen är relativt säker då masten uppförs eftersom mätning redan skett med SODAR-utrustning. Vindmätningen med mast avgör *om* en lokalisering blir aktuell inom området, inte i första hand *var* den i så fall kommer att ske. Analysen tyder på att ett utrymme på 2000 kvadratmeter ofta upplåts för uppförande, bibehållande och drift av en enskild mätmast.

### *Vindkraftverk*

Då alla behövliga tillstånd har införskafts och det optimala vindläget har hittats så ska själva anläggningen uppföras. I och med det så behöver grävare, lastbilar med släp och mobilkran ha tillgång till byggplatsen, vilket innebär en del tunga transporter. Anläggning av vindkraftverk, väg och ledning behandlas vidare under egna rubriker.

### **5.4.2 Åtkomst**

Åtkomst till utrymme för projektering och uppförande av vindkraftverk erhålls genom att avtal om anläggningsarrende tecknas med berörda markägare. I avtalet säkras rätten för arrendatorn att beträda och projektera området, samt att uppföra en vindkraftsanläggning och vidta de övriga åtgärder som behövs för verksamheten. Anläggningens maximalt tillåtna storlek specificeras som regel till antalet verk och till verkens fysiska storlek och/eller effekt. Genom avtalet så äger arrendatorn även rätt att vid behov avverka träd inom arrendestället och vindupptagningsområdet i samband med att mätmaster och vindkraftverk uppförs.

---

<sup>107</sup> Triventus



### 5.4.3 Ersättning

Den mark på vilken vindkraftverket ska stå tas i anspråk för projektering en tid innan verket är uppfört. Därigenom förhindras markägaren från att disponera marken fritt, men är ännu inte berättigad till någon produktionsbaserad ersättning eftersom ingen el produceras. Det är därför lämpligt att även dispositionsrätten förknippas med en ersättning till markägaren fram till driftstart. Avgiftens storlek är en avtalsfråga, baserad på kalkyler för nyttjanderättens värde i varje enskilt fall. Avgiften kan utgöras av ett engångsbelopp, men bör lämpligen utgå årligen från tillträdesdagen tills att det första verket driftsätts.<sup>108</sup>

Analysen tyder på att arrendeavgiften under projekteringstiden varierar mellan 7500 kr och 30 000 kr per påbörjat kalenderår. En engångsersättning på 20 000 kr för samtliga intrång under projekteringstiden föreslås också. Det förekommer även att en engångsersättning baseras på den yta som tas i anspråk för anläggningen och tillhörande installationer. Analysen visar att 10 kr/kvm anses vara en lämplig engångsersättning.

#### Analysen tyder på:<sup>109</sup>

- 7500-30 000 kr/år för alla intrång under projektering och konstruktion
- 20 000 kr i engångsersättning då sådan överhuvudtaget praktiseras

#### LRF Konsult föreslår:<sup>110</sup>

- 0-3000 kr/år då anläggningen projekteras
- 0-20 000 kr/verk som uppförs på fastighet

## 5.5 Arrendeställe

### 5.5.1 Intrång

Arrendestället utgörs, efter anläggningens slutliga utformning, av en yta runt respektive vindkraftverk – den yta som upptas av fundament, grusplan, arbetsbod, transformatorstation, med mera som tillhör verket eller behöver placeras i nära anslutning till verket. Intrånget som uppkommer är till sin storlek relativt lätt att beräkna – ett stycke mark på jordägarens fastighet tas i anspråk.

---

<sup>108</sup> LRF 2

<sup>109</sup> Bilaga A

<sup>110</sup> Bilaga B

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Fundamentets betongplatta täcks med jord så att fundamentet efter verkets färdigställande inte tar mer än tornets bas i anspråk – några få kvadratmeter.<sup>111</sup> Om transformatorstationen är inbyggd i tornet så behövs endast utrymme för eventuell parkering och arbetsbod vid sidan om tornet. När det gäller vindkraftsetableringar på jordbruksmark så är det särskilt viktigt att den utarrenderade ytan inte blir större än vad som är nödvändigt för driften av vindkraftsanläggningen. Den yta som åtgår brukar uppgå till 1500-3000 kvadratmeter runt verket. Områdets utformning får anpassas efter de fysiska förutsättningarna på platsen.<sup>112</sup> Avtalsanalysen tyder på att arrendeställets omfattning brukar vara 2000-3000 kvadratmeter. Detta är en betydligt mindre areal än vad en rotor med radien 50 meter upptar om dess utbredning överförs till markplanet.

### 5.5.2 Åtkomst

Genom att parterna ingår ett avtal om anläggningsarrende så äger arrendatorn bland annat rätt att uppföra, bibehålla och driva en vindkraftsanläggning inom projekteringsområdet. Vindkraftsanläggningen inbegriper de installationer och transformatorstationer, utrymnen, ledningar och vägar som verksamheten behöver. Inom arrendestället äger arrendatorn även rätt att avverka skog såvida inte markägaren själv är villig att avverka skogen.<sup>113</sup>

### 5.5.3 Ersättning

Det är brukligt att de fastighetsägare som får ett vindkraftverk uppfört på sin fastighet garanteras en bestämd andel av den Totala Ersättningen. Om verket uppförs över en fastighetsgräns så delar fastighetsägarna lämpligtvis på beloppet efter hur stor andel av arrendestället som ligger på respektive fastighet. Avtalsanalysen tyder på att andelen kan uppgå till 20 000 kronor. Detta belopp utgår alltså kontinuerligt varje kalenderår eftersom det utgör en del av den Totala Ersättningen.

En annan metod är att direkt basera arrendeavgiften på prisbasbeloppet, framtaget av Statistiska Centralbyrån. Analysen tyder på att arrendeavgiften för nyttjande av mark som tas i anspråk för uppförande och bibehållande av vindkraftverk kan uppgå till 0,65 gånger prisbasbeloppet innevarande kalenderår per installerad MW inom

---

<sup>111</sup> Wizelius, s. 179

<sup>112</sup> LRF 2

<sup>113</sup> LRF 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

fastigheten. Prisbasbeloppet räknas fram på grundval av ändringarna i det allmänna prisläget. Enligt gällande bestämmelser anges detta av utvecklingen av konsumentprisindex och fastställs för ett helt kalenderår. För år 2010 är prisbasbeloppet 42 400 kr.<sup>114</sup>

**Analysen tyder på:**<sup>115</sup>

- 20 000-30 000 kr/år för fundament

**LRF Konsult föreslår:**<sup>116</sup>

- 0-20 000 kr/år för fundament
- 0-20 kr/m<sup>2</sup> för transformatorstation

## 5.6 Vindupptagningsområde

### 5.6.1 Intrång

Vindupptagningsområdets storlek beräknas vanligtvis till 4-5 rotordiametrar i radie kring varje vindkraftverk. Detta utrymme benämns ibland även *Projektområdet*. Området bör omfatta endast vad som behövs för anläggningens uppförande och drift så att jordägarens möjlighet att bruka sin fastighet inte inskränks i onödan.<sup>117</sup>

Huvudprincipen är att markägaren inte får bedriva någon form av verksamhet inom området som riskerar att störa arrendatorns verksamhet. Med störande verksamhet avses sådan som kan inverka negativt på vindkraftsanläggningens produktion eller fördyrar service och underhåll. De mest uppenbara hoten är andra vindkraftverk, anläggningar, byggnader och skog som sänker vindens hastighet förbi verket.

Analysen tyder på att uppförande av byggnad högre än 10 meter är att räkna som störande inverkan på vindkraftsanläggningens kapacitet, men detta är något som får bestämmas beroende på hur stora verken är. Man kan räkna med att byggnader och andra täta hinder påverkar vindförhållandena negativt upp till dubbla hindrets höjd över marken och 20 gånger höjden i längdled bortom hindret.

---

<sup>114</sup> SCB

<sup>115</sup> Bilaga A

<sup>116</sup> Bilaga B

<sup>117</sup> LRF 2

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Markägaren kan därför inte uppföra egna vindkraftverk eller andra anläggningar inom vindupptagningsområdet. Markägaren måste även förbinda sig att inte upplåta mark till någon annan för potentiellt störande verksamheter inom samma område. Om arrendatorn ger sitt tillstånd till den nya verksamheten gäller förstås inte inskränkningen.

Markägaren får inte heller bedriva någon form av skogsbruk inom området om det riskerar att förminska verkets kapacitet. Jordbruksverksamhet kan normalt fortgå inom vindupptagningsområdet och även inom arrendestället om dess utformning tillåter det och parterna kommer överens om detta.<sup>118</sup>

### 5.6.2 Åtkomst

Via arrendeavtalet så förbinder sig jordägaren att inte uppföra fler vindkraftverk inom vindupptagningsområdet eller upplåta del av området för samma ändamål till annan part. Jordägaren förbinder sig vidare till att inte uppföra byggnader eller andra anläggningar inom området om det kan komma att störa verksamheten.

Det är vanligt att avtala om förbud mot att spränga eller schakta i verkets omedelbara närhet. Detsamma gäller givetvis annan part för markägarens räkning. Via avtalet så har arrendatorn även rätt att vid behov avverka träd inom vindupptagningsområdet i samband med att mätmaster och vindkraftverk uppförs. Arrendatorn har rätt att fortsättningsvis håla området rent från högvuxen vegetation. Virket tillfaller vanligtvis markägaren.

Vindupptagningsområdet omfattning brukar specificeras noga till en radie kring varje verk vilken antingen bestäms i avtalet eller kan beräknas utifrån en enkel formel däri. Upptagningsområdet utgör vanligtvis inte en del av arrendestället. Dock begränsas i avtalet markägarens rätt att fritt nyttja sin fastighet via förbudet mot störande verksamheter. Förbudet behöver alltså inte enbart gälla inom vindupptagningsområdet, men risken att jordägarens egen verksamhet hotar vindkraftsverksamheten minskar förstås markant utanför området.<sup>119</sup>

---

<sup>118</sup> Bilaga A

<sup>119</sup> Bilaga A

### 5.6.3 Ersättning

Inom vindupptagningsområdet betalas ersättning ut proportionellt i förhållande till var fastighets andel av området. Det belopp som fördelas inom området är den Totala Ersättningen minus den avgift som utgår för själva arrendestället, vägar och ledningar.<sup>120</sup>

Varje markägares andel av den Totala Ersättningen består av två delar. Den första delen utgår för mark som faktiskt upptas av anläggningen och dess behövda delar. Den andra delen utgår för rådighetsinskränkningar inom vindupptagningsområdet. Markägaren mister rätten att själv anlägga vindkraftverk, bruka marken för valfri verksamhet eller upplåta marken till någon annan för sådana ändamål.

Den fastighet där kraftverket placeras mottar först en del av det totala ersättningsbeloppet, enligt analysmaterialet 20 000 – 30 000 kronor. Återstoden fördelas mellan fastigheterna inom vindupptagningsområdet, inklusive den fastighet som mottog ersättning för arrendeställets lokalisering. Den senare ersättningsdelen beräknas som sagt utifrån varje markägares procentuella andel av vindupptagningsområdet. Om en ensam markägare förfogar över hela vindupptagningsområdet så får denne även hela den Totala Ersättningen. För fastigheter vilkas andel av upptagningsområdet är 0 % så blir andelen av det totala ersättningsbeloppet motsvarande. Med andra ord så betalas ingen ersättning ut till fastighetsägare utanför vindupptagningsområdet.<sup>121</sup>

Samma fördelningsprincip tillämpas då det rör sig om en hel vindkraftspark. Efter att fastighetsägare har ersatts för intrång i form av verk, byggnader, vägar och ledningar så fördelas återstoden av den Totala Ersättningen proportionerligt mellan samtliga fastighetsägare inom vindupptagningsområdet. Ju större andel av vindupptagningsområdet som faller inom en viss fastighet desto större ersättning erhåller alltså fastighetsägaren.<sup>122</sup>

---

<sup>120</sup> Bilaga A

<sup>121</sup> LRF 1

<sup>122</sup> LRF 2

### 5.7 Väg & Ledning

#### 5.7.1 Intrång

För att vindkraftverksamhet ska kunna bedrivas krävs väg och ledningar fram till anläggningen. Framförallt konstruktionen av fundament, torn och rotor innebär en del tunga transporter, vilket i sin tur medför buller och slitage på befintliga vägar. Exploatören kan behöva förbättra eller dra nya vägar på markägarens fastighet.

Arrendestället i sig ska inte vara större än nödvändigt, vilket i praktiken innebär att vägar och ledningar behöver dras utanför arrendestället. Markägaren bör få möjlighet att delta i planeringen, men arrendatorns skyldigheter att anpassa sig måste stå i relation till de merkostnader som uppstår. Markägarens bästa chans att minimera sådana intrång är redan då avtalet upprättas.

Nya vägar behöver inte skada fastigheten. Framförallt i skogsmark så kan nya vägar vara till användning för skogsbruket. Genom att delta i planeringen av dessa så kan markägaren eventuellt dra nytta av utbyggnaden även i detta avseende.<sup>123</sup>

Arrendatorn behöver ha möjlighet att räta ut, bredda och förbättra befintliga vägar och vid behov anlägga nya vägar över fastighetsägarens mark. Likaledes så behöver arrendatorn dra fram och bibehålla behövda el- och teleledningar. Alla förbättringsarbeten sker på arrendatorns bekostnad. Avtalet kan göra gällande att arrendatorn måste söka samråd med markägaren angående framdragandet av nya vägar och ledningar.<sup>124</sup>

#### 5.7.2 Åtkomst

Vid anläggningsarrende för vindkraft erhålls markåtkomst för vägar och ledningar genom en frivillig nyttjanderättsupplåtelse. Nyttjanderättsupplåtelsen uttrycks och undertecknas i arrendeavtalet i samförstånd med berörda markägare. Rätt till väg och ledning kan *inte* förvärfvas tvångsvis med ledningsrätt.<sup>125</sup>

Via arrendeavtalet får arrendatorn rätt att inom jordägarens fastighet anlägga och bibehålla vägar samt el-, tele- och luftledningar och övriga till vindkraftsanläggningen tillhöriga elinstallationer. Övriga tillhöriga elinstallationer inbegriper transformatorstation intill verket. Vägarna ska lokaliseras och byggas så att

---

<sup>123</sup> LRF 2

<sup>124</sup> Bilaga A

<sup>125</sup> Lantmäteriet 4

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

verksamheten påverkar markanvändningen i så liten utsträckning som möjligt. Arrendatorn äger även rätt att nyttja, samt vid behov förstärka befintliga vägar inom jordägarens fastighet för etablering och underhåll av anläggningen.<sup>126</sup>

Rätt att anlägga väg till arrenderat område säkras genom ett nyttjanderättsavtal, vanligtvis samma avtal som resten av upplåtelsen formuleras i. Sådan rätt utgör en såkallad *annan nyttjanderätt* och behandlas i Jordabalkens 7:e kapitel. Under förutsättning vindkraftsfastighet tillskapas så kan rätt till väg upplåtas genom servitut till förmån för den nya fastigheten med medgivande från berörda fastighetsägare, eller utan medgivande under vissa villkor i Anläggningslagen (AL).

*”Är det av väsentlig betydelse för att tillgodose fastighets behov av väg, kan upplåtas rätt för fastighet att bygga väg över annan fastighet eller att använda befintlig väg.”* (AL, 49§)

Rätt till väg kan upplåtas genom servitut till förmån för en *befintlig* anläggning uppförd inom arrenderat område, med medgivande från berörda fastighetsägare, eller utan medgivande under villkoren i AL. Rätt till väg kan *inte* upplåtas till förmån för *ej uppförda* vindkraftverk utan medgivande från markägaren.<sup>127</sup> Eftersom servitut för väg inte kan upplåtas för en anläggning som inte är uppförd så behövs därmed frivillighet för att få tillgång till byggplatsen med tunga maskiner och dylikt.<sup>128</sup>

En temporär markupplåtelse för ledning utgör också en annan nyttjanderätt. Arrendeavtalet *kan* potentiellt läggas till grund för ansökan om ledningsrätt om så uttryckligen överenskommes i avtalet. Avtalet utgör därmed en överenskommelse enligt ledningsrättslagen, 14 §, första stycket.<sup>129</sup> Ledningsrätt kan annars upplåtas till förmån för person eller fastighet utan stöd av medgivande från berörda fastighetsägare. Förfarandet kan skilja sig åt beroende på om de blivande ledningarna finns inom område med koncession för område eller kräver koncession för linje. Vid koncession för linje krävs tillstånd från koncessionsmyndigheten.<sup>130</sup>

---

<sup>126</sup> LRF 2

<sup>127</sup> Lantmäteriet 4

<sup>128</sup> Lantmäteriet 3

<sup>129</sup> Bilaga A

<sup>130</sup> Lantmäteriet 4

### 5.7.3 Ersättning

Intrång genom ianspråktagande av mark för anläggning av vägar och ledningar kan ersättas via en engångsersättning eller via en årlig avgift. En årlig avgift utgår lämpligen från och med den dag då hela vindkraftanläggningen tas i drift.<sup>131</sup>

Ersättning ska ske i enlighet med för tidpunkten gällande intrångspraxis, om inte annat avtalas genom en fristående överenskommelse. Detsamma gäller för allehanda ledningar utanför arrendestället.<sup>108</sup> Intrångsersättning enligt Expropriationslagen ska motsvara fastighetens marknadsvärdeminskning i och med intrånget.

Då engångsersättning tillämpas så beräknas ersättningen per kvadratmeter intrång eller per löpmeter. Bruklig ersättning är 50 kr per löpmeter för ny väg som dras i samband med anläggandet, och 10 kr per löpmeter för nyttjande av befintlig väg. Då årlig avgift tillämpas så kan ersättningen för mark som tas i anspråk för vägar uppgå till 0,15 gånger prisbasbeloppet innevarande kalenderår per hektar ianspråktagen mark. Prisbasbeloppet för 2010 är 42 400 kr.<sup>132</sup> Markytan som tas i anspråk anses vara 10 kvadratmeter per löpmeter väg, vilket innebär att avgiften är 6,36 kr/löpmeter för 2010 med nuvarande prisbasbelopp.

Arrendeavgiften för jordförlagda ledningar och luftledningar beräknas på samma sätt enligt samma faktor. Markytan som tas i anspråk för ledning anses då vara 1 kvadratmeter per löpmeter, vilket innebär att avgiften blir under 1 krona per löpmeter och år, eller 6,36 kronor per 10 meter ledning.<sup>133</sup>

#### **Analysen tyder på:**<sup>134</sup>

- 6-7 kr/löpmeter/år för väg
- 6-7 kr/år per 10 m ledning

#### **LRF Konsult föreslår:**<sup>135</sup>

- 0-10 kr/löpmeter för förstärkning av befintliga vägar
- 0-50 kr/löpmeter för nyanläggning av väg

---

<sup>131</sup> Bilaga A

<sup>132</sup> SCB

<sup>133</sup> Bilaga A

<sup>134</sup> Bilaga A

<sup>135</sup> Bilaga B



### 5.8 Annan skada

#### 5.8.1 Intrång

Markägare utanför vindupptagningsområdet kan drabbas av ljudstörning, dock under 40 dB, och av skuggeffekter från verkets rotor. Studier har hittills *inte* funnit bevis för att sådana störningar leder till minskade fastighetsvärden. Mekaniskt ljud var tidigare ett problem men kan motverkas i moderna anläggningar. Det aerodynamiska ljudet ifrån vingarna kvarstår dock. Solreflexer i vingarna kan synas på långt håll men moderna vindkraftverk är antireflexbehandlade och solreflexer bör därför inte vara ett problem längre. Tyska studier har dock visat att de flimrande skuggor som uppstår då vingarna upprepat skymmer solen på längre sikt kan vara mycket påfrestande.<sup>136</sup> Dessa skuggor påverkar dock endast boende under korta delar på dygnet och på året, förutsatt att solen skiner och att verket inte står stilla just då.

#### 5.8.2 Ersättning

Den Totala Ersättningen för en vindkraftsanläggning utgår i första hand till fastighetsägare som upplåter mark för själva anläggningen, och i andra hand till fastighetsägare som upplåter mark för anläggningens vindupptagningsområde. Fastighetsägare som inte upplåter någon mark till anläggningen för något ändamål får inte heller ta del av ersättningen.<sup>137</sup> Vindkraftsanläggningens utbredningsområde bör omfatta endast den yta som behövs för anläggningens uppförande och drift. De fastigheter som inte har en del i detta område kan därför inte påverka verkets produktion, varför de inte heller berättigas någon arrendeavgift.

Vindupptagningsområdets storlek bör anpassas efter högsta tillåtna ljudnivå vid bostad – 40 dB, eller 35 dB inom område avsett för fritidsbebyggelse. På så vis blir området varken mindre än vad Naturvårdsverket föreskriver eller onödigt stort. Fastighetsägare inom vindupptagningsområdet ersätts, varför huvuddelen av den skada som uppstår på grund av ljudeffekter bör bli kompenserad.

De kommunala lantmäterimyndigheterna har ingen generell möjlighet till vinstdelning mellan berörda fastighetsägare inom ett influensområde, det vill säga till

---

<sup>136</sup> Boverket

<sup>137</sup> LRF 1

att medla mellan markupplåtare och andra som störs av buller, skuggeffekter eller förändrad landskapsbild men befinner sig utanför vindupptagningsområdet.<sup>138</sup>

### 5.8.3 Bygdemedel

Bygdemedel, eller bygdeavgiftsmedel, syftar till att stödja den lokala utvecklingen och därigenom uppväga den negativa belastning som en miljöstörande verksamhet kan innebära för bland annat turism och friluftsliv. En bygdemedelsfond kan även användas till att kompensera andra närboende fastighetsägare som berörs av den aktuella vindkraftetableringen men inte är ersättningsgilla.

Bygdemedel tillämpas redan för vattenkraft som också medför stora ingrepp i landskapet. I Förordningen om bygde- och fiskeavgifter (1998:928), 8§, sägs att avgiftsmedel ska användas för skadeersättning, eller i annat fall till investeringar för ändamål som främjar näringsliv eller service i bygden eller annars är till nytta för denna.<sup>139</sup> Bygdemedel kan avsättas i syfte att underlätta etableringen av vindkraftverken förutsatt att parterna kommer överens om det. Det finns inget som tvingar parterna att avsätta sådana medel och av analysmaterialet att döma så är det ovanligt att så sker.

### 5.8.4 Miljöskada

Den som bedriver miljöfarlig verksamhet är skadeståndsskyldig för den skada som verksamheten orsakar. Vanliga miljöskador är störande buller, skakningar och förorening av mark och vatten. Vindkraft är därmed att räkna som miljöfarlig verksamhet. Även skador som beror på psykologiska faktorer, såkallade psykiska immissioner kan ersättas. Det som avses är psykiskt obehag som uppstår på grund av oro för miljöriskerna, vilket i sin tur kan leda till att fastigheterna sjunker i värde.

Om en fastighet som upplåter mark för verksamhet blir skadelidande på grund av den nya verksamhetens influenser på omgivningen så benämns det *företagsskada*. Om fastigheter som *inte* upplåter mark för verksamheten blir skadelidande så benämns det istället *miljöskada*. Miljöskada behandlas i Miljöbalkens 32:a kapitel.

*”Skadestånd enligt detta kapitel ska betalas för personskada och sakskada samt ren förmögenhetsskada som verksamhet på en fastighet har orsakat i sin omgivning. En*

---

<sup>138</sup> Lantmäteriet 4

<sup>139</sup> Länsstyrelsen Västernorrland

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

*ren förmögenhetsskada som inte har orsakats genom brott ersätts dock endast om skadan är av någon betydelse. En skada, som inte har orsakats med uppsåt eller genom vårdslöshet, ersätts bara om den störning som har orsakat skadan inte skäligen bör tålas med hänsyn till förhållandena på orten eller till dess allmänna förekomst under jämförliga förhållanden.” (MB, 32 kap, 1§)*

Skadeståndsskyldigheten är i allmänhet strikt, det vill säga det krävs ingen oaktsamhet eller vållande för att en fastighetsägare eller verksamhetsbedrivare ska bli skyldig att utge ersättning. Miljöskador kan ersättas om störningen är ovanlig för orten eller i allmänhet. Fastighetsägare ska då bli ersatta för den värdeminskning på deras fastighet som den ovanliga verksamheten medför. För att ersättning ska kunna bli aktuell vid ren förmögenhetsskada så krävs även att skadan är av någon betydelse. En fastighetsägare som drabbats av miljöskada får acceptera vissa störningar. Det krävs då att fastigheten har fått avstå mark för den nyetablerade verksamheten, annars utgår normalt ingen ersättning. Även om miljöskada ersätts så kan fastighetsägaren tvingas acceptera en viss skada – det görs ett såkallat *toleransavdrag* eftersom andra fastigheter också kan tvingas tåla en viss skada, om än inte lika stor. Med andra ord så ersätts fortfarande enbart skada som är över det normala. Ersättning för miljöskada ska utges av den som bedriver verksamheten eller den som äger fastigheten på vilken verksamheten finns.<sup>140</sup>

### 5.8.5 Planskada

Kommuner kan kräva att detaljplan ska utformas för vindkraft om anläggningen till exempel ska uppföras i nära anslutning till sammanhållen bebyggelse eller där det finns många motstridiga markintressen. Genom en tydlig detaljplansprocess så kan berörda sakägare bli delaktiga och följa beslutsprocessen redan på ett tidigt stadium. Detaljplanen är juridiskt bindande och fastighetsägare som lider planskada, det vill säga att marknadsvärdet på deras fastighet minskar, har möjlighet att söka ersättning enligt 14:e kapitlet, PBL.<sup>141</sup>

Planskada föreligger om skadan kan sägas ha uppstått i och med *planläggningen* av ett område snarare än en viss verksamhet. Om en fastighet har tvingats avstå mark till den störande verksamheten så rör det sig istället om företagsskada, vilket kan ersättas med markens marknadsvärde före ingreppet om det är skäligt (ExprL, 4 kap, 2§). Om skadan kan sägas bero på verksamheten men fastigheten *inte* har upplåtit mark till

---

<sup>140</sup> Eije Sjödin, Peter Ekbäck, Thomas Kalbro, Leif Norell, s. 233-243

<sup>141</sup> Markaryds Kommun

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

verksamheten så rör det sig istället om miljöskada. Grundprincipen för kvartersmark, vilket till exempel detaljplanerad mark för vindkraftsverksamhet utgör, är att fastighetsägare får tåla ortsvanliga planskador utan kompensation.<sup>142</sup>

### 5.9 Övrig ersättning

Det förekommer många olika varianter på engångsersättningar förutom den årliga avgiften under anläggningstiden. Då stora vindkraftsparker byggs så kan ersättningar sammantaget uppgå till hundratusentals kronor för hela vindupptagningsområdet. Alternativt så kan markägare erbjudas andelar i anläggningen eller i vindkraftsbolaget till samma värde. Även då ersättning utgår i form av pengar så är det vanligt att berörda markägare i avtalet erbjuds andelar i anläggningen till självkostnadspris. Självkostnadspris definieras som samtliga direkta kostnader nedlagda på projektet från det att arrendekontrakt undertecknats.<sup>143</sup>

#### 5.9.1 Signbonus

Det förekommer att arrendatorn betalar ut en mindre ersättning till fastighetsägarna redan då avtalet undertecknas, en såkallad ”Signbonus”. Denna bonus är normalt i storleksordningen några tusen kronor.

#### LRF Konsult föreslår:<sup>144</sup>

- 0-5000 kr i Signbonus

---

<sup>142</sup> Eije Sjödin, Peter Ekbäck, Thomas Kalbro, Leif Norell, s. 135

<sup>143</sup> Bilaga A

<sup>144</sup> Bilaga B

### 6 Diskussion

Väderkvarnen sågs under medeltiden som en frihetssymbol i Europa. Vinden var en fri resurs som staten inte kunde styra över. Det vore synd om vindkraftverket kom att bli en symbol för ofrihet och tvångsingrepp i landskapet. Det tycks även vara politikernas mening, för det finns mycket lite lagstiftning som sätter ramarna för hur ett avtal om vindkraft ska se ut.

Enligt vad **Jag** har kommit fram till så tar anläggningar likt mobiltelemaster och vindkraftverk ett mycket begränsat utrymme helt i anspråk. Det nya tillägget i Expropriationslagens 4:e kapitel om 25 % av pågående markanvändning i extra ersättning bör därför spela mycket liten roll då mark exproprieras för sådana ändamål. För en exproprierande, vinstdrivande verksamhet blir det knappast fråga om någon vinstfördelning, inte ens med den nya ordalydelsen.

Frågan är om presumptionsregelns avskaffande kan stärka markägarens förhandlingsläge. Eftersom vindkraftsexploaterer gärna tar mark i anspråk via frivilliga avtal, och därmed söker efter samarbetsvilliga markägare, så tror **Jag** att goda vindlägen i en villig ägares hand kan vara mycket värdefulla. Om markägaren förväntar sig att ett företag ska vara intresserat av att ta marken i anspråk med vinstdelning så borde förväntningarna om markens värde bli därefter. Enligt lagens nya ordalydelse så borde även markägaren få tillgodogöra sig de förväntningsvärdena, i alla fall de som förelåg innan det blev *säkert* att marken skulle tas i anspråk för vindkraftsändamål. Markägare bör därmed ha en tryggare ställning idag, även om åtkomst skulle komma att ske tvångsvis.

Markägare tycks överlag nöja sig med 4 % av företagets intäkter från den specifika anläggningen då arrendeavtal upprättas. Om marken istället skulle tas i anspråk enligt Fastighetsbildningslagens regler så skulle lantmäterimyndigheten fördela vinsten mellan parterna. Vid vinstfördelning så måste parternas övriga kostnader dock beaktas. I fallet vindkraft så har markägaren vanligtvis blivit ersatt för alla former av intrång redan innan den egentliga vinsten börjar falla ut. Vindkraftsexploatören har ju i avtalet förbundit sig att stå för *alla* kostnader som kan tänkas uppstå för *båda* parter. Vid en hypotetisk förändring i fastighetsindelningen så hade båtnaden fördelats lika i förhållande till parternas kostnader och skäligheten. **Jag** tycker därför, utan att ha gjort några ingående kalkyler, att det verkar skäligt att vinstfördelningskvoten är så övervägande till exploatörens fördel. Det kan diskuteras varför variationerna i vinstfördelningskvot är så små på marknaden. Det verkar som om det inte råder någon skillnad i tillgång och efterfrågan på goda vindlägen, endast en snabb

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

utbyggnad. Alternativt så har marknaden uppnått ett jämviktsläge, parternas reservationspris, men för att avgöra det så krävs en ingående studie av vindkraftsföretagarnas ekonomi.

När det gäller markåtkomst så arrenderas mark ofta för vindkraft. Anledningen till detta torde vara den stora fördelen med frivillighet. Om flera fastighetsägare är positiva från början så borde processen bli smidigare. Ju fler markägare som är med och delar på ersättningen desto mindre borde risken för överklaganden bli. Fastighetsägare som bor så nära att de har del i vindupptagningsområdet torde vara mycket negativt inställda utan ersättning. Dock, om upptagningsområdet tryggas med servitut, så ska skälig vinstfördelning enligt FBL tillämpas även här, varför skillnaden kanske inte skulle bli så stor ändå.

Möjligheterna att få ersättning tycks mycket begränsade för markägare utanför vindupptagningsområdet. Ersättning för miljöskada kan utgå om skadan är större än vad fastighetsägaren skäligen borde tåla med hänsyn till förhållandena på orten eller i allmänhet. Frågan är alltså huruvida de störningar som vindkraftsverksamhet ger upphov till utanför vindupptagningsområdet kan anses vara mer än fastighetsägare skäligen bör tåla. Om ett område har angivits av staten som riksintresse för vindkraft, eller av kommunen som lämpligt för detsamma, kan då förekomsten av vindkraftverk inom området generellt anses vara ett *ortsvanligt* fenomen? Enligt **Min** uppfattning så borde det kunna anses som det. Endast en förmögenhetskada som är förödande stor för en verksamhet torde därför kunna bli ersättningsgill. I och med att hänsyn tas till naturvårdsverkets riktvärden för industristörningar så borde fastigheter för bostadsändamål aldrig kunna anses väsentligt drabbade. På sin höjd så torde näringsverksamhet för friluftsliv, rekreation, hälsovård och dylikt kunna anses så känsligt att vindkraftsverksamheten innebär ett väsentligt hinder.

### 7 Slutsatser

Analysen är baserad på uppgifter från LRF och LRF Konsult, vilka bland annat har till uppgift att stödja fastighetsägare i markfrågor om vindkraft. Angående resultatets säkerhet så är arrendeavtalen alltför varierade för att det ska gå att uttala sig säkert om generella ersättningsnivåer. För det så skulle ett mycket stort antal avtal behöva studeras och kategoriseras. I och med att många uppgifter i avtalen är anknutna till företag och privatpersoner så är de svåra att få tillgång till. De uppgifter som erhållits från LRF och LRF Konsult i övrigt antas hålla högre tillförlitlighet.

Studiens frågeställning var följande: hur ersätts markägare för följande intrång?

- Markanspråkstagande för vindkraftverkets fundament
- Markanspråkstagande för övriga ytor och anläggningar
- Minskad rådighet inom verkets vindupptagningsområde
- Annan skada på grund av buller, landskapsförändring, m.m.

Markanspråkstagande för ett vindkraftverks fundament, och för andra ytor och anläggningar, ersätts i grunden via en engångsersättning och/eller en mindre, årlig ersättning. Denna ersättning syftar till att kompensera markägare för intrånget på samma sätt som markägare kompenseras via Expropriationslagens ersättningsregler.

Skillnaden mot till exempel mobilmaster som tidigare ersattes på liknande sätt är att i fråga om vindkraft så sker förutom intrångsersättning även vinstfördelning parterna emellan, baserat på markens nya värde för tillträddaren/arendatorn. Markåtkomsten baseras på en frivillig upplåtelse och för att markägaren ska vara intresserad så fordras inte enbart att denne förblir skadelös utan även att denne går med någon form utav vinst.

Ledningsrätt föranleder ren intrångsersättning men är inte tillämpligt ifråga om vindkraft. Arrendeavtal fordrar frivillighet som bygger på vinstfördelning, och fastighetsbildningslagen har sina egna bestämmelser om vinstfördelning, även vid tvångsvis åtkomst. Någon form av vinstfördelning är därmed tvunget vid vindkraftsutbyggnad enligt gällande lag. Den vedertagna graden av vinstfördelning är 4 % av bruttointäkten av producerad el att fördelas mellan bidragande markägare. De markägare som anses bidra är de som upplåter utrymme eller ”sin” vind till verkets förfogande.

Vad gäller rotorblad så tycks de sällan behandlas i arrendeavtalen. Det upplåtna arrendestället är sällan stort nog att inbegripa hela det luftutrymme som rotorn berör.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Det verkar inte besvära fastighetsägare som ändå blir ersatta för övriga markupplåtelser om bladen råkar sticka ut utanför arrendestället.

- Slutsatsen är att markägare som upplåter utrymme och vind till vindkraftsverksamheten ersätts via **intrångsersättning och vinstfördelning**.

Det finns ingen lagstiftning som tvingar vindkraftsexploatören att ersätta bygden eller fastighetsägare utanför vindupptagningsområdet. I och med att bygdepeng till störda bygder sällan tillämpas så utgår så gott som ingen ersättning till fastighetsägare utanför upptagningsområdet även om de anser sig störas av verksamheten. Vad som sker utanför vindupptagningsområdet påverkar inte driften av verket i fråga, varför dessa parter inte heller kan kräva en del av vinsten. I fråga om intrångsersättning så bör intrången utanför vindupptagningsområdet aldrig bli så stora att sådan blir aktuell. Om så ändå sker så har fastighetsägare möjlighet att bli ersatta för miljöskada.

Vindkraftsverksamhet kan eventuellt ge upphov till ekonomisk skada för fastighetsägare utanför vindupptagningsområdet så väl som inom. Studier har hittills *inte* funnit bevis för att vindkraftsverksamhet leder till minskade fastighetsvärden i närområdet – det får dock bedömas från fall till fall om sådan skada uppstått och är av någon betydelse. Det är osannolikt att skada skulle vållas på grund av uppsåt eller vårdslöshet från vindkraftsägarens sida. Därför så kan fastighetsägare få ersättning för miljöskada endast om intrånget är större än vad fastighetsägaren skäligen bör tåla med hänsyn till hur vanligt förekommande det är på orten.

- Slutsatsen är att **ingen ersättning** utgår till markägare som inte bidrar med utrymme till vindkraftsverksamheten, såvida de inte lider en ovanligt stor skada jämfört med sina grannar.



## 8 Källförteckning

### 8.1 Litteratur

Lantmätaren 1/2006, *Det är skillnad på sjukhus och mobiltelemaster*, Sveriges Lantmätareförening (Tidskriften heter sedan den 12:e januari 2009 Svenska ASPECT och ges ut av föreningen ASPECT.)

Sjödin Eije, Ekbäck Peter, Kalbro Thomas, Norell Leif 2007, *Markåtkomst och Ersättning*, 2:a upplagan, Norstedts Juridik AB, Stockholm

Wizelius Tore (2002), *Vindkraft i teori och praktik*, 1:a upplagan, Studentlitteratur, Lund

### 8.2 Rapporter

Boverket 2009, *Vindkraftshandboken*, Tillgänglig på: <http://www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2009/Vindkraftshandboken/>, Hämtad: 2010-07-25

Energimarknadsinspektionen 2010, *Årsvis statistik för el*, Tillgänglig på: <http://www.ei.se/upload/Statistik/%C3%85rsstatistik.pdf>, Hämtad: 2010-05-18

Energimyndigheten 6 1999, *Att köpa vindkraftverk*, Tillgänglig på: [http://www.vindenergi.org/Ovriga\\_rapporter/kopvindk.pdf](http://www.vindenergi.org/Ovriga_rapporter/kopvindk.pdf), Hämtad: 2010-08-10

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007, *Summary for Policymakers*, Tillgänglig på: [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_ipcc\\_fourth\\_assessment\\_report\\_synthesis\\_report.htm](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm), Hämtad: 2010-05-20

Lantbrukarnas riksförbund (LRF 2) 2009, *Vindavtalet*, Tillgänglig på: <http://www.lrf.se/Energi/Vindkraft/Vindavtalet/>, Hämtad: 2010-04-29

Lantbrukarnas riksförbund (LRF 1) 2008, *Vindkraftens affärshemligheter*, Tillgänglig på: <http://www.lrf.se/medlem-i-lrf/erbjudanden-for-foretagare1/naringsverksamheter/fornybar-energi/vindkraft/>, Hämtad: 2010-04-29

Lantmäteriet 3, *Markåtkomst för vindkraftsanläggning*, Tillgänglig på: [www.geoforum.se/files/vindkraft\\_ny.ppt](http://www.geoforum.se/files/vindkraft_ny.ppt), Hämtad: 2010-04-29

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Lantmäteriet 4 2008, *Vindbruk i samspel*, Tillgänglig på:

<http://www.regionforbund.se/documents/miljo/vindkraft/vindkraftskonferens-2008/25-april-Teknik-Praktik/11.10-Vindbruk-samspel.pdf>, Hämtad: 2010-07-22

Länsstyrelsen Halland 2009, *Vindkraft och PBL*, Tillgänglig på:

[http://www.lansstyrelsen.se/halland/Pressrum/Nyheter/2009/Nya\\_regler\\_for\\_provnin\\_g\\_av\\_vindkraft.htm](http://www.lansstyrelsen.se/halland/Pressrum/Nyheter/2009/Nya_regler_for_provnin_g_av_vindkraft.htm), Hämtad: 2010-07-27

Länsstyrelsen Skåne 1, *Om vindkraft*, Tillgänglig på:

<http://www.lst.se/NR/rdonlyres/8359C9EE-C840-4A63-8F22-8E689460FBCB/155694/Vindkraft3.pdf>, Hämtad: 2010-07-27

Markaryds Kommun 2009, *Vindkraftspolicy*, Tillgänglig på:

[http://www.markaryd.se/m4n?oid=4959&\\_locale=1](http://www.markaryd.se/m4n?oid=4959&_locale=1), Hämtad: 2010-08-19

Naturvårdsverket 8 1978, *Riktlinjer för externt industribuller*, Tillgänglig på:

[http://www.naturvardsverket.se/Documents/allmrad/ar\\_78\\_5.pdf](http://www.naturvardsverket.se/Documents/allmrad/ar_78_5.pdf), Hämtad: 2010-08-10

Regeringskansliet 2008, *Nya ersättningsbestämmelser i expropriationslagen, m.m.*

*SOU 2008:99*, Tillgänglig på: <http://www.regeringen.se/sb/d/10025/a/114862>, Hämtad: 2010-08-20

Villaägarnas riksförbund 1 2010, *Servitut*, Tillgänglig på:

<http://www.villaagarna.se/pls/portal/docs/1/1077050.PDF>, Hämtad: 2010-08-14

Villaägarnas riksförbund 2, *Vattenfalls vinst 2008*,

<http://www.villaagarna.se/pls/portal/docs/1/862993.PDF>, Hämtad: 2010-08-02

Västsvenska Byggkonsult AB (VBK) 2009, *Svevia – Fundament till vindkraftverk*,

Tillgänglig på: <http://www.vbk.se/LinkClick.aspx?fileticket=e-Hv23P5BKI%3D&tabid=316>, Hämtad: 2010-08-05

### 8.3 Webbssidor

ABB Sverige,

<http://www.abb.se/cawp/seabb364/a04fa6c08ef43af0c125742c002e1afa.aspx>,

Hämtad: 2010-06-02

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Energigas Sverige – Biogasportalen,

<http://www.biogasportalen.se/BiogasISverigeOchVarlden/BiogasISiffror.aspx>,

Hämtad: 2010-07-11

Energimyndigheten 1, <http://www.energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/Energi-i-varlden/>, Hämtad: 2010-08-18

Energimyndigheten 2, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Varverksamhet/Framjande-av-vindkraft1/Mal-och-forutsattningar-/>, Hämtad: 2010-07-13

Energimyndigheten 3, <http://www.energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/Vad-ar-energi/Energibarare/Fornybar-energi/Vind/>, Hämtad: 2010-08-07

Energimyndigheten 4, <http://www.energimyndigheten.se/sv/om-oss/varverksamhet/framjande-av-vindkraft1/bygga-vindkraftverk-/riksintresse-vindbruk-/>, Hämtad: 2010-08-14

Energimyndigheten 5, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Press/Nyheter/Nya-studier-inom-omradena-drift-och-underhall-av-vindkraftverk/>, Hämtad: 2010-08-15

Energimyndigheten 7, <http://www.energimyndigheten.se/sv/om-oss/varverksamhet/framjande-av-vindkraft1/bygga-vindkraftverk-/ekonomiskt-stod/>, Hämtad: 2010-08-18

EON 1,

<http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=47760&epslanguage=SV&redirect=1#>, Hämtad: 2010-08-18

EON 2,

<http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=48606&epslanguage=SV>, Hämtad: 2010-08-18

European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E),

<https://www.entsoe.eu/index.php?id=14> & <https://www.entsoe.eu/index.php?id=101>,

Hämtad: 2010-07-05

Europeiska Unionen,

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/tackling\\_climate\\_change/128060\\_sv.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/128060_sv.htm), Hämtad: 2010-07-05

Jordbruksverket 1,

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoochklimat/begransadklimatpaver>

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

[kan/fornybarenergi/vadarfornybarenergi.4.2a19d05112133800c8b800089.html](http://kan/fornybarenergi/vadarfornybarenergi.4.2a19d05112133800c8b800089.html),

Hämtad: 2010-07-07

Jordbruksverket 2,

[http://www.sjv.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Priser%20och%20prisindex/JO38/JO38SM0901/JO%2038%20SM%200901/WebbSM/JO38SM0901\\_ikortadrag.htm](http://www.sjv.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Priser%20och%20prisindex/JO38/JO38SM0901/JO%2038%20SM%200901/WebbSM/JO38SM0901_ikortadrag.htm), Hämtad: 2010-08-18

Lantmäteriet 1,

[http://www.lantmateriet.se/templates/LMV\\_NewsPage.aspx?id=14422](http://www.lantmateriet.se/templates/LMV_NewsPage.aspx?id=14422), Hämtad: 2010-08-10

Lantmäteriet 2,

[http://www.lantmateriet.se/templates/LMV\\_GranssnittArtikel.aspx?id=13871](http://www.lantmateriet.se/templates/LMV_GranssnittArtikel.aspx?id=13871), Hämtad: 2010-08-18

Länsstyrelsen Skåne 2,

<http://www.lst.se/skane/amnen/Energifragor/Vindkraft/provning.htm>, Hämtad: 2010-07-27

Länsstyrelsen Västernorrland,

<http://www.y.lst.se/blanketter/bygdemedel.4.194f896911e157229d58000430.html>, Hämtad: 2010-08-23

Naturvårdsverket 1, <http://www.miljomal.se/1-Begransad-klimatpaverkan/Definition/>, Hämtad: 2010-07-05

Naturvårdsverket 2, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Klimatpolitiken/Klimatpolitik-i-EU/>, Hämtad: 2010-05-05

Naturvårdsverket 3, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Sveriges-miljomal--for-ett-hallbart-samhalle/Sveriges-miljomal/Miljomalssystemet/De-nationella-miljokvalitetsmalen/Begransad-klimatpaverkan/>, Hämtad: 2010-07-05

Naturvårdsverket 4, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Klimatpolitiken/Sveriges-klimatpolitik/>, Hämtad: 2010-07-05

Naturvårdsverket 5 – Miljömålportalen, <http://www.miljomal.se/1-Begransad-klimatpaverkan/>, Hämtad: 2010-07-07

Naturvårdsverket 6, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Energi/Vindkraft/>, Hämtad: 2010-07-27

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Naturvårdsverket 7, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Sveriges-miljomal--for-ett-hallbart-samhalle/Vad-ar-ett-hallbart-samhalle/Hallbar-utveckling/>, Hämtad: 2010-08-15

Naturvårdsverket 9, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Energi/Vindkraft/Planering-och-provning-av-vindkraft/Nya-regler-for-att-forenkla-handlaggningen-av-vindkraftanlaggningar/>, Hämtad: 2010-08-10

Statistiska Centralbyrån (SCB),  
[http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_33883.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart_33883.aspx), Hämtad: 2010-07-16

Svensk Energi, <http://www.svenskenergi.se/sv/Vi-arbetar-med/Elproduktion/Vindkraft/>, Hämtad: 2010-08-15

Svensk vindkraftförening, [http://www.svensk-vindkraft.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16&Itemid=27](http://www.svensk-vindkraft.org/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=27),  
Hämtad: 2010-08-07

Södra, <http://www.sodra.com/sv/Energi/Vindkraft/Information-om-Vindkraft/Fakta-om-ett-Vindkraftverk/>, Hämtad: 2010-08-18

Triventus, <http://www.triventus.com/home/content.asp?page=128&lang=1>, Hämtad: 2010-07-20

Universal Wind Offshore, <http://www.universalwindoffshore.se/>, Hämtad: 2010-06-07

U.S. Department of Energy,  
[http://apps1.eere.energy.gov/news/news\\_detail.cfm/news\\_id=10359](http://apps1.eere.energy.gov/news/news_detail.cfm/news_id=10359), Hämtad: 2010-06-02

Vattenfall 1, <http://www.vattenfall.se/sv/energi-och-framtid.htm>, Hämtad: 2010-04-29

Vattenfall 2, <http://newsroom.vattenfall.se/2009/07/14/fordelar-och-nackdelar-med-olika-kraftslag/>, Hämtad: 2010-08-14

Vattenfall 3, <http://www.vattenfall.se/sv/vindkraft-och-miljo.htm>, Hämtad: 2010-08-17

Vattenfall 4, <http://www.vattenfall.se/sv/rakna-ut-din-arskostnad.htm>, Hämtad: 2010-08-18

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Vattenfall 5, <http://www.vattenfall.se/sv/fakta-om-lillgrund.htm>, Hämtad: 2010-08-24

Vindlov, <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/>, Hämtad: 2010-08-20

Windcap, <http://www.windcap.se/vindkraftverk.html>, Hämtad: 2010-08-02

## Bilaga A

### Avtal från LRF Konsult

#### ARRENDEAVTAL

Avtal om anläggningsarrende avseende vindkraftverk

#### 1. Bakgrund

Arrendatorn kommer att projektera, bygga och driva en vindkraftanläggning (Vindkraftanläggningen) belägen i Hässleholm kommun som omfattar ett område enligt bifogade karta, Bilaga 1. Markägaren äger en fastighet inom Vindkraftanläggningens preliminära område och Arrendatorn önskar därför rätt att arrendera mark för vindkraftverk.

#### 2. Arrendets omfattning

Upplåtelsen hos Markägaren som avser mark för Vindkraftanläggningen, omfattar områden enligt bifogad karta, bilaga 1, (Arrendestället).

Markägaren är medveten om att byggnationen av Vindkraftanläggningen är helt beroende av att bygglov, miljötillstånd och i förekommande fall andra tillstånd erhålles för att anläggningen skall kunna uppföras och drivas samt att de indikerade årsmedelvärdena beträffande vindstyrkorna i området kan verifieras.

Arrendatorns avsikt är att, givet att ovan nämnda förutsättningar föreligger, effektivt utnyttja det arrenderade området för att uppnå maximal elproduktion utifrån tekniska och ekonomiska förutsättningar samt mot bakgrund av eventuella myndighetskrav. Utformning av vindkraftsparken kommer att ske i samråd med fastighetsägaren.

Markägarna i projektet önskar att vindkraftverken blir jämnt fördelade över de ingående fastigheterna. Arrendatorn skall sträva efter att placera minst ett vindkraftverk på vardera fastigheten så vida detta inte påverkar projektet negativt ur någon synvinkel.

Arrendet omfattar inte annan markanvändning än vindkraft samt tillhörande verksamhet som att nyttja vägar och dra, bibehålla och underhålla nödvändiga ledningar.

Markägarna önskar att vindkraftverken blir så jämnt fördelade över de i projektet ingående fastigheterna som möjligt förutsatt att vindkraftsparkens totala ekonomi inte

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

påverkas negativt samt att vindkraftsparken fortfarande optimeras ur produktionssynpunkt och inte påverkas negativt av vindförhållanden, effektivitet, bygglov, miljötillstånd etc.

### **3. Arrendetid**

Arrendetiden, som totalt är maximalt trettio (30) år från nedan angiven tillträdesdag, är uppdelad i två perioder – Projekteringstid resp. Anläggningstid (enligt definitioner nedan). Såvida inte detta avtal sagts upp i enlighet med första eller andra stycket i punkt 4 nedan gäller upplåtelsen under hela Arrendetiden.

Upplåtelsen gäller för en projekteringstid av maximalt fem (5) år, räknat från tillträdesdagen som är XXX (Projekteringstiden) samt en därpå följande anläggningstid av 25 år (Anläggningstiden). Anläggningstiden räknas från den dag det första vindkraftverket är i drift.

### **4. Uppsägning**

Om Arrendatorn inte senast en månad före utgången av Projekteringstiden tagit minst ett vindkraftverk i drift kan Markägaren säga upp avtalet till upphörande vid Projekteringstidens utgång. Sådan uppsägning måste ske senast en (1) vecka före Projekteringstidens utgång. Sägs avtalet ej upp av Markägaren, förlängs Projekteringstiden på oförändrade villkor med ett (1) år. För paragrafens giltighet krävs godkännande av arrendenämnden enligt Jordabalken 11 kap 2 § 2 stycket. Ansökan om godkännande skall ha inkommit till arrendenämnden senast en (1) månad efter Avtalets undertecknande.

Under Projekteringstiden kan avtalet skriftligen sägas upp till upphörande av Arrendatorn, när som helst under Projekteringstiden, med tre (3) månaders uppsägningstid, varvid avtalet upphör att gälla vid utgången av uppsägningstiden. Sägs avtalet ej upp av Arrendatorn senast tre (3) månader före Projekteringstidens utgång, förlängs Projekteringstiden på oförändrade villkor med ett (1) år.

Under Anläggningstiden kan avtalet skriftligen sägas upp till upphörande vid Anläggningstidens utgång, av endera parten. Sådan uppsägning skall ske minst ett (1) år före Anläggningstidens utgång. Sägs avtalet ej upp är förlängs avtalet med tio (10) år på oförändrade villkor.

Markägaren och Arrendatorn är överens om att, för det fall Avtalet uppsagts enligt ovan, skall ej bestämmelsen i Jordabalken 11 kap 5 § vara tillämplig, innebärande att Arrendatorn avstår från det besittningsskydd där anges.



## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **5. Arrendeavgift**

Beräkning av överenskommet arrende framgår av Bilaga 2.

### **6. Mervärdesskatt**

Arrendatorn skall utöver arrendet, i förekommande fall, erlägga gällande mervärdesskatt. Enligt nu gällande regler utgår ej mervärdesskatt.

### **7. Fastighetsskatt**

Om det upplåtna området erhåller förhöjt taxeringsvärde på grund av Vindkraftanläggningen skall den del av fastighetsskatten som är direkt hänförlig till höjningen av taxeringsvärdet betalas av Arrendatorn.

### **8. Avgifter & tillstånd**

Arrendatorn svarar för alla kostnader som bygglov och andra liknande kostnader, för eventuella myndighetsavgifter som härrör sig till driften av Vindkraftanläggningen, samt för erforderliga kommunala och statliga myndighetstillstånd som hänför sig till Arrendatorns verksamhet på Arrendestället.

### **9. Markens användning**

Arrendatorn får på Arrendestället anlägga vindkraftverk i den omfattning som godkänts av tillståndsmyndigheterna samt bygga transformatorstation och servicebyggnad.

Berörd markägare erhåller ersättning för fundament och kranplats med 10 kr/m<sup>2</sup> som engångsersättning. Samma ersättning utgår för mark som tas i anspråk för transformatorstation och servicebyggnad.

I arrendet ingår rätt att vidta erforderliga åtgärder för att förbättra, rätta ut befintliga vägar och bygga nya vägar samt rätt att dra fram och bibehålla erforderliga el- och teleledningar.

Innan anläggningsarbetena får påbörjas skall markägaren ges tillfälle att granska och yttra sig över ritningar avseende projektet.

Markägaren får inte, eller möjliggöra för annan att, i omedelbar närhet till Vindkraftanläggningen, spränga, schakta eller på annat sätt störa eller försvåra anläggandet av eller produktionen i Vindkraftanläggningen. Önskar Markägaren

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

ändra inriktningen på sin bedrivna verksamhet får detta ske om det inte påverkar Vindkraftanläggningens drift negativt.

Arrendatorn tillförsäkras genom detta Avtal också rätten att bibehålla och underhålla nämnda anläggning.

### **10. Underhåll**

Arrendestället utarrenderas i det skick det finns på tillträdesdagen. Arrendatorn skall hålla Arrendestället jämte vad därpå finns av fast och lös egendom i vårdat skick. Om skador i skogsmark och/eller gröda uppstår under Arrendetiden eller i samband med avveckling av Vindkraftanläggningen, förbinder sig Arrendatorn att återställa och/eller ersätta Markägaren för dessa skador.

Likaledes gäller för Markägaren att denne i sin verksamhet skall visa aktsamhet om Vindkraftanläggningen inklusive kablage. Om skador, föranledda av Markägaren, uppstår på Vindkraftanläggningen inklusive kablage, förbinder sig Markägaren att återställa och/eller ersätta Arrendatorn för dessa skador.

### **11. Skog**

Arrendatorn äger endast rätt att avverka träd i samband med anläggande av vägar och vindkraftverket med tillhörande byggnader. Avverkat gagnvirke skall tillvaratas av Markägaren. Virket skall kapas i längder som Markägaren bestämmer och läggas upp inom Arrendestället på plats som Markägaren anvisar.

Upplåtelsen enligt detta avtal innebär följande inskränkningar i Markägarens skogsbruk:

Markägaren får ej bedriva skogsbruk inom de områden som tagits i anspråk för Vindkraftanläggningen och för vilka särskild ersättning utgår. Aktsamhet om Vindkraftanläggningen inklusive kablage.

Utöver detta föreligger inga begränsningar i Markägarens skogsbruk.

### **12. Jakt**

Markägaren förbehåller sig rätten till all jakt på Arrendestället.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **13. Vägar**

Arrendatorn svarar för samtliga kostnader för anläggande av vägar för projektet. Dessutom skall Arrendatorn betala för sitt nyttjande av samfällda och enskilda vägar mellan allmänna vägen och Arrendestället. Där väg korsar betesmark skall grind eller färist anordnas och bekostas av Arrendatorn om behov finns. Markägaren äger rätt att använda samtliga vägar inom Arrendestället.

Arrendatorn svarar ensam, efter samråd med Markägaren, för erforderliga förstärkningar, ny- och ombyggnader av vägar inom Arrendestället som erfordras för Arrendatorns verksamhet.

Arrendatorn svarar för tillstånd att nyttja väg som ligger utanför Arrendestället. Eventuell vägbom bekostas av Arrendatorn och monteras på plats som Markägaren anvisar.

Om Arrendatorn kräver snöröjning av vägarna inom Arrendestället, svarar han själv för detta.

### **14. Stängsel**

All eventuell stängselhållning för skydd av byggnad eller enskild anläggning inom området åvilar Arrendatorn.

### **15. Ursprungligt skick**

Vid avträdet av arrendet åligger det Arrendatorn att montera ned och bortforsla samtliga anläggningar, byggnader och ledningar. Arrendatorn har dock ingen skyldighet att återställa mark som tagits i anspråk för väg eller kablage.

Återställandet ska vara genomfört då avtalet upphör. Om avtalet upphör att gälla före Anläggningstidens start skall dock återställande vara genomfört senast inom sex (6) månader från det att avtalet upphörde att gälla. Om återställande ej har skett inom föreskriven tid, har Markägaren rätt att återställa marken på Arrendatorns bekostnad samt att utan kostnad överta anläggningen.

### **16. Inlösen**

Arrendatorn äger vid arrendets upphörande ej rätt till ersättning för nedlagda kostnader såvida annat ej överenskommits skriftligen mellan parterna

Markägaren är inte skyldig att inlösa anläggningen.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **17. Inskrivning**

Arrenderätten får inskrivas.

### **18. Ny ägare**

De rättigheter och förpliktelser som enligt detta Avtal tillkommer respektive åvilar Markägaren, skall denna tillförbinda även eventuellt ny ägare av Arrendestället.

### **19. Överlåtelse av arrenderätten**

Överlåtelse av arrenderätten får ej ske utan Markägarens skriftliga medgivande. Dock äger Arrendatorn överlåta arrenderätten till annan med vilken Markägaren skäligen kan åtnöjas.

### **20. Ändringar & tillägg**

Ändring eller tillägg till detta Avtal som inte sker skriftligen är utan verkan.

### **21. Information**

Markägaren är skyldig att informera Arrendatorn i god tid före förändringar eller beslut som berör Arrendestället för att bereda Arrendatorn tillfälle att yttra sig.

### **22. Ansvar**

Arrendatorn förbinder sig att hålla Markägaren skadeslös för eventuellt skadestånd och därmed sammanhängande kostnader som kan drabba Markägaren på grund av Arrendatorns verksamhet och nyttjande av Arrendestället.

### **23. Deläggande**

Om Vindkraftanläggningen förverkligas, erbjudes Markägaren att bli delägare enligt vad som framgår av Bilaga 3.

### **24. Övriga villkor**

Arrendatorn, eller den nyttjanderättshavare som senare kan komma i dess ställe, förbinder sig att aldrig mot fastighetsägarens vilja söka expropriera eller med stöd av annan lagstiftning tvångsvis söka erhålla full äganderätt eller annan evig säkerställd rätt till Arrendestället.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **25. Markägarens förbindelse**

Markägaren förbinder sig att inte upplåta mark till annan, om inte parterna kommer överens om detta, för projektering, byggnation eller drift av vindkraft inom ett avstånd på 500 meter från varje verks centrum inom Vindkraftanläggningen. Markägaren förbinder sig också att själv inte projektera, bygga eller driva vindkraftanläggningar, eller andra anläggningar utan Arrendatorns skriftliga medgivande, inom ett avstånd på 500 meter från varje verks centrum inom Vindkraftanläggningen.

Markägaren ska om möjligt bistå Arrendatorn i arbetet med Vindkraftprojektet med frågor av lokal karaktär. Exempel på sådana frågor kan vara: Vägar, närboendefrågor, tillståndsfrågor, lokala entreprenörer etc. Exempel på arbetsinsats kan vara: Rådgivning, medverkan vid möten, lokala kontakter, lokal upphandling etc.

### **26. Tvist**

Tvister med anledning av det genom detta Avtal arrendeförhållandet skall i den utsträckning som 8:28 JB medger avgöras enligt lag om skiljemän. Länets arrendenämnd skall vara skiljenämnd.

### **Bilaga 2 Arrendeavgift**

Under Anläggningstiden uppgår arrendeavgiften för alla fastigheter arrenderade av Arrendatorn för Vindkraftanläggningen, enligt bilaga1, till totalt 4 % av den av vindkraften intjänade bruttoersättningen exklusive moms för producerad el. Markägaren är dock under Anläggningstiden tillförsäkrad en lägsta årlig arrendeavgift enligt följande. Vid etablering av 2 MW vindkraftverk uppgår arrendeavgiften per vindkraftverk från driftstart till minst 50 000 kr/per år som verket är i drift. Vid etablering av annan effekt följer minimibeloppet proportionellt installerad effekt. Denna garantiersättning indexjusteras årligen med KPI, enligt SCB:s offentliga statistik, med start år 2007.

I bruttoersättningen ingår även eventuellt bidrag för producerad el, till exempel miljöbonus och elcertifikat samt ersättning för utebliven elproduktion i form av serviceavtal eller försäkringsersättning. Avgiften betalas årvis senast sista februari för föregående års produktion.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Arrendeavgiften fördelas så att 20 000 kr per år och vindkraftverk tillfaller markägaren där verket eller verken är placerade. Denna ersättning är satt i 2007 års penningvärde och indexjusteras årligen med KPI enligt Statistiska Centralbyrån. Skulle ett vindkraftverk placeras på en fastighetsgräns, fördelas denna summa mellan de berörda fastighetsägarna i proportion till berörd areal på respektive fastighet.

Resterande del av arrendeavgiften fördelas mellan de i projektet ingående markägarna i proportion till deras respektive andel i projektet enligt bilaga 1.

Arrendatorn är skyldig att skriftligen till Markägaren anmäla den dag byggstart sker samt den dag verken startas för elproduktion.

Skulle det framgent genom myndighets beslut åläggas Markägaren särskild avgift, skatt eller annan pålaga, som är hänförlig till vindkraftverken, dess drift etc., äger Markägaren i sin tur påföra Arrendatorn motsvarande avgift/kostnad.

Eventuell mervärdesskatt tillkommer på beloppet ovan.

Om Arrendatorn säljer el till ett årsmedelpris som understiger 90 % av det relevanta genomsnittliga elpriset på Nordpool, eller annan relevant marknadsplats, skall ersättningen ovan beräknas utifrån nivån 90 % av marknadspriset.

### **Bilaga 3. Deläggande**

Om Vindkraftanläggningen förverkligas erbjuds Markägaren, dennes respektive och dennes barn, att bli delägare i projektet.

Rätten omfattar deläggande via helägt enskilt bolag, handelsbolag eller aktiebolag.

Berörda Markägare erbjuds att äga upp till sammantaget 9,9 % av vindkraftparken. Deläggarskap erbjuds till självkostnadspris.

Självkostnadspris definieras som samtliga direkta kostnader nedlagda på projektet från det att arrendekontrakt undertecknats.

Deläggarskap erbjuds inom sex (6) månader från det att Södra Vindkraft AB beslutat genomföra investering i vindkraftparken. Från det att erbjudande mottagits, har markägaren sex (6) månader på sig att ta ställning till det.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Vid övertäckning fördelas erbjudandet om deläggande mellan Markägarna i förhållande till andel i projektet enligt bilaga 1.

Med den kunskap Projekteraren har idag är avsikten att erbjuda deläggande i form av enkelt bolag. Vidare är det vår avsikt att ha ett regelverk för sådant äggande som bland annat innebär:

**AVTAL OM ANLÄGGNINGSSARRENDE FÖR VINDKRAFTVERK**

**1. PARTER**

MARKÄGARE:

ARRENDATOR:

**2. BAKGRUND**

Arrendatorn avser att projektera, uppföra och driva en vindkraftanläggning med preliminärt ca 100-150 megawatts eleffekt belägen i XXX kommun, etapp 1. Enligt de arrendeavtal som har tecknats för etapp 1 gäller följande. Vindkraftanläggningens utbredningsområde för etapp1 skall omfatta endast de markområden som erfordras för uppförande och drift av vindkraftverk inom de markområden (och fastigheter) som har markerats med svart begränsningslinje i bilaga 1. Omkringliggande fastigheter skall således inte omfattas av denna vindkraftanläggnings utbredningsområde och är därmed inte berättigade till någon arrendeavgift från etapp 1. Arrendatorn har nu utökat etapp 1 till att omfatta ytterligare fastigheter. Denna utökning benämns i detta avtal som etapp 1 A. Arrendatorn önskar i anledning härav arrendera mark för vägar, ledningar och vindkraftverk ("Vindkraftanläggningen"), bilaga 2. Etapp 1 A beräknas i dagsläget omfatta ca 6-9 megawatts eleffekt. Markägaren äger fastigheten XXX ("Fastigheten"), belägen inom Vindkraftanläggningens preliminära utbredningsområde. Mot bakgrund av vad som anges ovan, kommer de markområden som anges i bilaga 1 på motsvarande sätt inte vara berättigade till arrendeavgift från etapp 1 A.

Parterna har träffat följande arrendeavtal.

**3. UPPLÅTELSE OCH ÄNDAMÅL**

3.1 Markägaren upplåter de ytor inom Fastigheten som erfordras för att för förvärvsverksamhet uppföra, bibehålla och driva Vindkraftanläggningen i enlighet med erforderliga tillstånd och beslut och villkoren i detta avtal. De upplåtna ytornas preliminära omfattning, placering och användning följer av bilaga 2 och villkoren för upplåtelsen följer nedan. De utarrenderade områdena kallas nedan för "Områdena".

3.2 Vindkraftanläggningen får uppföras och drivas endast efter erhållande av och i enlighet med bygglov, miljötillstånd och i förekommande fall andra tillstånd såsom exempelvis nätkoncession. Områdenas omfattning, placering och användning är således beroende av villkor i sådana tillstånd och kan inte exakt bestämmas vid



## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

detta avtals undertecknande. Upplåtelsen kommer dock att omfatta ett eller flera av nedan angivna ändamål enligt nedanstående villkor, där Områdenas preliminära omfattning, placering och ändamål som sagt följer av bilaga 2.

### **3.2.1 Vindkraftverk**

Upplåtelse av mark för uppförande, bibehållande och drift av ett eller flera vindkraftverk med maximalt 120 meters rotordiameter och en tornhöjd om maximalt 110 meter per verk med tillhörande erforderliga fundament, byggnader, utrustningar och ledningar, där den arrenderade ytan per vindkraftverk är en cirkel med en radie om fem gånger rotordiametern från respektive verks torncentrum. Det antecknas att arrenderad markyta per vindkraftverk kan komma att placeras på flera fastigheter. Det antecknas vidare att cirklarna kring respektive verk kan komma att gå i varandra, varvid det arrenderade området skall omfatta den yttre gränsen som bildas av cirklarna och dess skärningspunkter.

### **3.2.2 Transformatorstation**

Upplåtelse av mark för uppförande, bibehållande och drift av en eller flera transformatorstationer, där den arrenderade ytan uppgår till ca 2 000 kvm per transformatorstation. Det antecknas att arrenderad markyta per transformatorstation kan komma att placeras på flera fastigheter.

### **3.2.3 Mätmast**

Upplåtelse av mark om ca 2 000 kvm för uppförande, bibehållande och drift av en mätmast om maximalt 111 meters höjd.

### **3.2.4 Vägar**

Upplåtelse av mark i erforderlig omfattning för nyttjande av befintliga vägar samt för anläggande, bibehållande och nyttjande av nya vägar för färd till och från vindkraftverken och mätmasten från fastighetsgränsen samt för färd mellan verken och mätmasten. Arrendatorn skall i första hand nyttja befintliga vägar, och äger därvid rätt att om så erfordras bredda, räta ut och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att befintliga vägar skall kunna nyttjas för transporter till och från och mellan vindkraftverken och mätmasten. För det fall befintliga vägar saknas eller ej kan användas för transporter till och från vindkraftverken äger Arrendatorn rätt att på egen bekostnad anlägga och därefter nyttja nya vägar på Fastigheten. Markägaren äger rätt att nyttja vägar som anläggs av Arrendatorn. Part som orsakar skada på

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

annans väg skall ersätta motparten för dennes kostnader att återställa vägen i oskadat skick.

### **3.2.5 Ledningar**

Upplåtelse av mark i erforderlig omfattning för framdragande, nedläggande (i förekommande fall) och bibehållande av nödvändiga el- och teleledningar i eller ovan mark. Placeringen skall ske i samråd med Markägaren.

3.3 Utöver vad som anges i punkt 3.2 ovan äger Arrendatorn rätt att inom Områdena utföra de undersökningar och övriga arbeten som erfordras för projektering av Vindkraftanläggningen.

3.4 Arrendatorn skall under arbetena med att projektera Vindkraftsanläggningen löpande meddela Markägaren om förändringar i Områdenas preliminära omfattning, placering och användning. Efter erhållande av lagakraftvunnet bygglov och miljötillstånd samt, om tillämpligt, andra erforderliga tillstånd såsom exempelvis nätkoncession, skall Arrendatorn omgående meddela Markägaren Områdenas exakta omfattning, placering och ändamål (enligt ovan angivna villkor). Parterna förbinder sig att godta Områdenas omfattning, placering och ändamål inom Fastigheten enligt ovan.

3.5 Under tiden innan Områdenas omfattning, placering och ändamål slutligt har bestämts syftar begreppet ”Områdena” i detta avtal på de markområden som har definierats preliminärt i bilaga 1 eller på annat sätt av Arrendatorn.

## **4. AVVERKNING AV SKOG M.M.**

4.1 Arrendatorn äger rätt att inom ett område om 2 000 kvm från respektive vindkraftverks torncentrum, inom de delar av Områdena som upplåts för transformatorstation, mätmast, vägar och ledningar samt i erforderlig omfattning inom övriga delar av Fastigheten, avverka skog och vidta övriga åtgärder som erfordras för att uppföra, bibehålla och driva Vindkraftanläggningen, anlägga, bibehålla och nyttja erforderlig väg samt framdraga, nedlägga (i förekommande fall) och bibehålla nödvändiga el- och teleledningar.

4.2 Markägaren skall ges tillfälle att inom skälig tid från meddelande från Arrendatorn själv avverka och tillgodogöra sig värdet av skog som behöver avverkas. För det fall Markägaren inte utnyttjar möjligheten att själv avverka skogen skall Arrendatorn äga rätt att ombesörja avverkningen, varvid Markägaren skall tillgodoräknas det eventuella nettovärde som avverkningen inbringar.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **5. UNDERHÅLL**

5.1 Parterna är överens om att ansvaret för underhåll av Områdena skall fördelas mellan parterna enligt följande:

Arrendatorn ansvarar för sedvanligt underhåll och skötsel av:

- a) ett markområde om 2 000 kvm från respektive torncentrum,
- b) markområde som upplåts för transformatorstation enligt punkt 3.2.2 ovan,
- c) markområde som upplåts för mätmast enligt punkt 3.2.3 ovan, samt
- d) markområden som upplåts för vägar anlagda av Arrendatorn, varvid dessa områden skall anses uppgå till 10 kvm per löpmeter väg.

Markägaren ansvarar för sedvanligt underhåll och skötsel av befintliga vägar och övriga markområden inom Områdena.

5.2 I detta avtal skall begreppet sedvanligt underhåll och skötsel inte omfatta röjning och bortforsling som erfordras till följd av nedfallande träd. Parterna är överens om att Markägaren ansvarar för skyndsam röjning, bortforsling mm av nedfallande träd inom Områdena som erfordras för att Arrendatorn skall kunna bedriva sin verksamhet på ett ändamålsenligt sätt inom Områdena. För det fall Markägaren underlåter att uppfylla sina skyldigheter enligt denna bestämmelse äger Arrendatorn rätt att utföra åtgärderna på Markägarens bekostnad.

### **6. ARRENDETID**

Avtalet löper under tiden från och med den 1 april 2009 till och med den 31 mars 2039.

### **7. TILLSTÅND M.M.**

7.1 Det åligger Arrendatorn att inhämta och under arrendetiden vidmakthålla erforderliga bygglov, tillstånd, godkännanden och dispenser och andra liknande beslut eller domar, liksom att fullgöra i lag eller annan författning angiven anmälnings- eller upplysningsplikt rörande den verksamhet som Arrendatorn bedriver på Områdena.

7.2 Arrendatorn åtar sig att följa tillståndskrav, anvisningar m.m., som vid varje tidpunkt gäller för Vindkraftanläggningen.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

7.3 Om myndighet ålägger Markägaren att vidta åtgärder, vilka föranleds av Arrendatorns nyttjande av Områdena, skall Markägaren omedelbart meddela Arrendatorn därom och bereda Arrendatorn möjlighet att vidta sådana åtgärder för Markägarens räkning. Om Arrendatorn förklarar sig ej vilja utföra åtgärderna eller om Arrendatorn ej utför dem i god tid före av myndighet utsatt förfallodag äger Markägaren rätt att kräva ersättning från Arrendatorn för de kostnader som åtgärderna medför.

7.4 Markägaren är skyldig att omedelbart informera Arrendatorn om frågor och förelägganden från myndigheter som kan beröra Arrendatorns nyttjande av Områdena. Arrendatorn skall beredas möjlighet att biträda Markägaren med svar på dylika frågor. Vid föreläggande från myndighet äger Arrendatorn rätt, att efter egen begäran, träda i Markägarens ställe och föra dennes talan mot myndigheten.

### **8. ARRENDEAVGIFT**

Arrendeavgift för nyttjande av Områdena enligt detta avtal utgår enligt bestämmelserna i denna punkt 8.

#### **8.1 Arrendeavgift under drift av Vindkraftanläggningen**

Arrendeavgiften per kalenderår skall från och med den dag då Vindkraftanläggningen eller del därav börjar leverera elenergi för försäljning beräknas enligt denna punkt 8.1.

Arrendeavgiften per kalenderår skall utgöra en andel av 4 procent av värdet av den i Vindkraftanläggningen eller del därav producerade elenergin för kalenderåret ifråga (nedan kallas detta värde för "Värdet"). Arrendeavgiften för all arrenderad mark inom Vindkraftanläggningen är sålunda maximerad till 4 procent av Värdet per kalenderår. 4 procent av Värdet kallas nedan för den "Totala Ersättningen". Beräkningen av Värdet regleras nedan. Markägarens andel av den Totala Ersättningen består av två olika delar. Den första delen utgår för mark som faktiskt tas i anspråk för vindkraftverk, transformatorstation/er, vägar och ledningar och beräknas enligt punkt 8.1.1 nedan. Den andra delen utgår för nyttjande av mark enligt punkt 3.2.1–3.2.5 inom Fastigheten satt i förhållande till all mark som Arrendatorn arrenderar inom Vindkraftanläggningen och beräknas enligt punkt 8.1.2 nedan.

Vid beräkning av arrendeavgift enligt detta avtal skall Vindkraftanläggningen inte omfatta de markområden som anges i bilaga 1. Den totala ersättningen skall således

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

inte fördelas mellan de fastighetsägare som äger de markområden som anges i bilaga 1.

Ett exempel på beräkning av arrendeavgift enligt denna punkt 8.1 biläggs som bilaga 3. Det antecknas att siffrorna i beräkningsmodellen endast utgör exempel som inte kan användas som utgångspunkt vid en reell beräkning enligt detta avtal.

### **8.1.1 Arrendeavgift för mark som tas i anspråk för vindkraftverk, transformatorstation/er, vägar och ledningar**

Den första delen av arrendeavgiften per kalenderår skall uppgå till följande fasta belopp, med eventuell justering enligt villkor i punkt e) nedan. Arrendeavgift enligt denna punkt 8.1.1 skall när det gäller vindkraftverk utgå från och med den dag då verket/en börjar leverera energi för försäljning. Arrendeavgift enligt denna punkt 8.1.1 skall när det gäller transformatorstation/er, vägar och ledningar utgå från den dag då hela Vindkraftanläggningen levererar energi för försäljning.

#### **a) Vindkraftverk**

Arrendeavgift för nyttjande av mark som faktiskt tas i anspråk för uppförande och bibehållande av vindkraftverk med fundament uppgår till 0,65 x prisbasbeloppet innevarande kalenderår per installerad megawatt inom Fastigheten. Endast den mark som rent faktiskt tas i anspråk för fundament till vindkraftverk omfattas av denna bestämmelse. Arrendeavgift enligt denna punkt 8.1.1 a) utgår således inte för övrig mark som arrenderas enligt punkt 3.2.1.

För det fall ett fundament till ett vindkraftverk är placerat på flera fastigheter skall det anses placerat på den fastighet där större delen av fundamentet har placerats. Arrendeavgift enligt denna punkt skall endast läggas till den markägare på vars fastighet verket anses placerat.

#### **b) Transformatorstation/er**

Arrendeavgift för nyttjande av mark som faktiskt tas i anspråk för uppförande och bibehållande av transformatorstation uppgår till 0,25 x prisbasbeloppet innevarande kalenderår. Endast den mark som rent faktiskt tas i anspråk för själva transformatorstationen omfattas av denna bestämmelse. Arrendeavgift enligt denna punkt 8.1.1 b) utgår således inte för övrig mark som arrenderas enligt punkt 3.2.2.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **c) Vägar**

Arrendeavgiften för mark som tas i anspråk för vägar inom Fastigheten, såväl nya som befintliga, uppgår till 0,15 x prisbasbeloppet innevarande kalenderår per hektar ianspråktagen mark. Markytan som tas i anspråk för vägar skall vid tillämpningen av denna bestämmelse anses vara 10 kvm per löpmeter. Arrendatorn skall mäta upp de markområden som tas i anspråk för vägar inom Fastigheten inom tre månader från den dag då arrendeavgift för vägar skall börja utgå. Arrendatorn skall omgående informera Markägaren om markområdenas uppmätta storlek.

### **d) Ledningar**

Arrendeavgift för nyttjande mark/utrymme ovan mark som tas i anspråk för jordförlagda ledningar och luftledningar inom Fastigheten uppgår till 0,15 x prisbasbeloppet innevarande kalenderår per hektar ianspråktagen mark. Markytan som tas i anspråk för ledningar skall vid tillämpningen av denna bestämmelse anses vara 1 kvm per löpmeter mark som tas i anspråk för ledning. För det fall ledning förläggs i eller i direkt anslutning till väg skall särskild ersättning ej utgå för ledning.

Arrendatorn skall mäta upp de markområden som tas i anspråk för vägar och ledningar inom Fastigheten inom tre månader från den dag då arrendeavgift för ledningar skall börja utgå. Arrendatorn skall omgående informera Markägaren om markområdenas uppmätta storlek.

### **e) Maxavgift**

Arrendeavgift för all arrenderad mark inom Vindkraftanläggningen är alltid maximerad till den Totala Ersättningen per kalenderår. Om den Totala Ersättningen för ett kalenderår understiger arrendeavgift enligt punkterna 8.1.1 a) – d) avseende all arrenderad mark inom Vindkraftanläggningen för samma år, skall den samlade arrendeavgiften till alla Markägare inom Vindkraftanläggningen således reduceras till den Totala Ersättningen. Fördelningen av den Totala Ersättningen mellan samtliga berörda markägare skall därvid göras så att betalning i första hand erläggas för mark som tas i anspråk för vindkraftverk, i andra hand för mark som tas i anspråk för transformatorstation/er, i tredje hand för mark som tas i anspråk för vägar och i sista hand för mark som tas i anspråk för ledningar.

Om den Totala Ersättningen för ett kalenderår understiger arrendeavgift enligt punkt 8.1.1 a) avseende all mark inom Vindkraftanläggningen för samma år skall fördelningen av den Totala Ersättningen ske mellan markägare inom

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Vindkraftanläggningen som har rätt till ersättning enligt punkt 8.1.1 a) efter den andel av totalt installerad eleffekt som har uppförts på respektive fastighet.

Om den Totala Ersättningen för ett kalenderår inte räcker till arrendeavgift till samtliga markägare inom Vindkraftanläggningen enligt någon eller några av punkterna 8.1.1 b), c) eller d) för samma år skall fördelningen mellan markägarna ske utifrån andel utarrenderad mark enligt ifrågavarande punkt i förhållande till all mark som Arrendatorn arrenderar enligt punkten ifråga för uppförande och drift av Vindkraftanläggningen.

### **8.1.2 Procentandel**

Från och med den dag då Vindkraftanläggningen eller del därav börjar leverera elenergi för försäljning skall, utöver vad som anges i punkt 8.1.1 ovan, arrendeavgiften per kalenderår uppgå till en procentuell andel beräknad enligt nedan ("Andelen") av ett belopp = den Totala Ersättningen minskad med arrendeavgift som utgår enligt punkt 8.1.1 ovan till samtliga berörda markägare inom Vindkraftanläggningen ("Potten").

Andelen av Potten motsvarar den procentuella andel som Områdenas yta utgör av den totala markytan som Arrendatorn arrenderar för uppförande och drift av Vindkraftanläggningen. Markytan som tas i anspråk för vägar skall vid tillämpningen av denna bestämmelse anses vara 10 kvm per löpmeter. Markyta som tas i anspråk för ledningar skall vid tillämpningen av denna bestämmelse anses vara 1 kvm per löpmeter mark som ianspråk tas. Om ledning går i eller intill en väg skall ledningen inte anses ta i anspråk någon egen yta utöver vägen. För det fall markyta som Arrendatorn arrenderar enligt någon av punkterna 3.2.1 – 3.2.5 överlappar någon annan markyta som Arrendatorn arrenderar enligt nämnda bestämmelser skall Områdenas yta anses vara den yttre gränsen som bildas. Överlappande områden skall således inte räknas två gånger. För det fall alla verk i Vindkraftanläggningen inte har uppförts när ersättning enligt denna punkt 8.1.2 skall börja utgå, skall beräkningen utgå från slutlig utformning av Vindkraftanläggningen.

Arrendatorn skall mäta upp ytan av Områdena och den totala markytan som Arrendatorn arrenderar för Vindkraftanläggningen samt med ledning därav beräkna Andelen inom tre månader från den dag då arrendeavgift enligt denna punkt 8.1.2 skall börja utgå. Arrendatorns uträkning skall vara bindande för parterna. Arrendatorn skall omgående informera Markägaren om markområdenas uppmätta storlek och om den uträknade Andelen.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### 8.1.3 Beräkning av Värdet

I Värdet ingår det direkta värdet av elproduktionen i Vindkraftanläggningen för kalenderåret ifråga samt statliga och andra subventioner som Arrendatorn erhållit och som är hänförliga till i Vindkraftanläggningen producerad elenergi under kalenderåret ifråga, exempelvis miljöbonus och elcertifikat, dock inte eventuell nätnyttoersättning. I Värdet ingår däremot inte mervärdesskatt eller andra jämförliga indirekta skatter som debiteras Arrendatorn.

Det direkta värdet av producerad elenergi för kalenderåret i fråga beräknas på grundval av Nordpools publicerade spotpris timme för timme för prisområde Sverige. Den i Vindkraftanläggningen producerade elenergin under en timme, enligt Arrendatorns rapportering till Svenska Kraftnät för erhållande av elcertifikat, multipliceras således med Nordpools publicerade spotpris för prisområde Sverige för ifrågavarande timme.

Värdet av erhållna elcertifikat beräknas för respektive månad som producerad mängd energi för månaden ifråga, enligt Arrendatorns rapportering till Svenska Kraftnät för erhållande av elcertifikat, multiplicerad med av Svenska Kraftnät publicerat medelpris för elcertifikat för ifrågavarande månad.

Värdet av erhållen miljöbonus beräknas för respektive månad som producerad mängd energi för månaden ifråga, enligt Arrendatorns rapportering till Svenska Kraftnät för erhållande av elcertifikat, multiplicerad med aktuellt värde för miljöbonus enligt myndighets bestämmande.

Redovisning av elproduktion och Värdet för respektive kalenderår skall av Arrendatorn lämnas till Markägaren under januari månad påföljande år. Reklamation från Markägarens sida skall ske skriftligen inom 20 dagar från erhållande av redovisning.

### 8.2 Mätmast

Arrendeavgift för en mätmast skall erläggas särskilt med 0,25 x prisbasbeloppet innevarande kalenderår, under tiden från den dag då mätmasten uppförs till och med den dag då mätmasten tas bort.

### 8.3 Mervärdesskatt

Eventuell mervärdesskatt tillkommer på belopp enligt punkterna 8.1 – 8.2 ovan.



## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **8.4 Betalning**

Arrendeavgift enligt punkterna 8.1 – 8.2 skall betalas, mot faktura, årligen i efterskott senast den sista februari påföljande år.

### **9. FASTIGHETSSKATT**

9.1 För det fall Markägaren skulle åläggas skyldighet att betala fastighetsskatt som är hänförlig till Arrendatorns vindkraftverk uppförda på Områdena skall Arrendatorn ersätta Markägaren därför. För det fall sådan skyldighet skulle åläggas Markägaren skall vad som anges i punkterna 9.2 och 9.3 nedan gälla.

9.2 Markägaren skall vara skyldig att omgående informera Arrendatorn om Markägarens alla kontakter och till Markägaren riktade förelägganden och beslut m.m. som rör taxeringen av vindkraftverken. Markägaren skall även vara skyldig att, efter Arrendatorns begäran, omgående lämna fullmakt till Arrendatorn att företräda Markägaren i förhållande till Skatteverket och andra berörda myndigheter eller personer i alla avseende rörande taxeringen och betalning av fastighetsskatt rörande vindkraftverken.

9.3 Arrendatorn skall årligen, baserat på erhållen information rörande taxeringen av vindkraftverken, beräkna hur stort belopp fastighetsskatten för vindkraftverken uppgår till för innevarande år och erlagga det sålunda uträknade beloppet till Skatteverket för Markägarens räkning i enlighet med gällande regler. För det fall fastighetsskatt för vindkraftverken, enligt Skatteverkets eller domstols lagakraftvunna beslut eller dom, skulle uppgå till annat belopp än det erlagda skall eventuell mellanskillnad regleras mellan parterna senast en månad efter den dag då beslut eller dom i ärendet har vunnit laga kraft.

### **10. MARKÄGARENS VERKSAMHET**

10.1 Markägaren får, med undantag för Områdena, fortsätta av denne bedriven verksamhet inom Fastigheten i motsvarande utsträckning som vid tiden före avtalets undertecknande. Markägaren får fortsätta bedriva skogsbruk inom Områdena med undantag för markområden om 2 000 kvm från respektive verks torncentrum, markområden som upplåts för transformatorstationer och i förekommande fall mätmast samt markområden som upplåts för vägar och ledningar. Önskar Markägaren ändra inriktning i sin verksamhet inom Fastigheten får detta ske under förutsättning att denna verksamhet inte påverkar Arrendatorns verksamhet på Områdena negativt.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

10.2 Markägaren förbinder sig att inte själv eller genom överlåtelse eller upplåtelse av nyttjanderätt möjliggöra för annan att uppföra, bibehålla eller driva vindkraftverk eller skrymmande byggnader inom ett avstånd av fem gånger rotordiametern från respektive vindkraftverks torncentrum. Vad gäller byggnader för bostadsändamål får sådana inte uppföras inom 40-decibelskurvan, se bilaga 4 (preliminär ljudberäkning). Vad gäller befintliga byggnader för bostadsändamål, vilka är markerade i bilaga 4, skall Arrendatorn vid slutlig placering av verk ta hänsyn till dessa.

10.3 Utöver vad som anges ovan får Markägaren inte - i omedelbar närhet av Områdena - uppföra eller bibehålla anläggningar eller på annat sätt förändra pågående markanvändning till förfång för Arrendatorn. Markägaren får inte heller vidta åtgärder såsom sprängning, schaktning eller annan motsvarande åtgärd vilket kan medföra fara för Vindkraftanläggningen eller fördyra eller försvåra underhållet av denna. Markägaren får inte heller möjliggöra för annan att vidta ovan nämnda åtgärder.

### **11. JAKT**

För undvikande av oklarhet är parterna överens om att jakträtt inte ingår i arrenderätten enligt detta avtal.

### **12. ÖVERLÅTELSE**

Arrendatorn äger rätt att överlåta eller upplåta vissa eller alla av sina rättigheter och/eller skyldigheter enligt avtalet till annan som skäligen kan godtas av Markägaren. Markägaren medger dock genom detta avtal att Arrendatorn fritt får överlåta hela eller delar av verksamheten och/eller överlåta eller upplåta vissa eller alla av Arrendatorns rättigheter och/eller skyldighet enligt detta avtal till koncernbolag och/eller kreditgivare.

### **13. INSKRIVNING**

Avtalet får inskrivas i inskrivningsregistret hos inskrivningsmyndighet. Innan sådan inskrivning meddelas är Markägaren skyldig att, vid överlåtelse av Fastigheten eller del därav på vilken Områdena finns, göra förbehåll om avtalets bestånd samt ålägga den nya fastighetsägaren att vid överlåtelse göra samma förbehåll.

### 14. LEDNINGSRÄTT

Parterna är överens om att detta avtal kan läggas till grund för ansökan om ledningsrätt och därvid utgöra överenskommelse enligt 14 § första stycket ledningsrättslagen.

### 15. UPPSÄGNING

15.1 Uppsägning skall ske skriftligen senast 18 månader före arrendetidens utgång. Sker ej uppsägning i enlighet med vad som anges i denna paragraf, är avtalet förlängt med fem år i sänder. Under förlängningsperiod gäller uppsägningstid om 18 månader.

15.2 Om etablering eller drift av Vindkraftanläggningen hindras eller väsentligt försvåras av myndighet eller nätbolag eller av att erforderliga tillstånd etc. inte erhålles eller upphör att gälla, eller av att de ekonomiska förutsättningarna förändras har Arrendatorn rätt att säga upp avtalet. Avtalet upphör då att gälla tolv (12) månader efter uppsägningen.

15.3 Markägaren har rätt att med sex månaders uppsägningstid säga upp avtalet till förtida upphörande om Arrendatorn inte inom två år från arrendetidens början har lämnat in ansökan om tillstånd för uppförande av Vindkraftanläggningen.

15.4 Markägaren har vidare rätt att med sex månaders uppsägningstid säga upp avtalet till förtida upphörande om Arrendatorn inte inom sju år från arrendetidens början har uppfört något av de vindkraftverk som skall ingå i Vindkraftanläggningen. Om vid denna tidpunkt myndighetsprövning eller överklaganden pågår förlängs dock ovan angiven tid med ytterligare tre år. Arrendatorn har dock alltid rätt att till en tid om två år, räknat från det att samtliga nödvändiga planer och tillstånd vunnit laga kraft, för att uppföra verken. Markägaren har dock inte rätt att säga upp avtalet enligt denna punkt för det fall leverans av vindkraftverken är försenad och detta beror på omständigheter som ligger utanför Arrendatorns kontroll.

15.5 Vardera parten får hos arrendenämnden begära godkännande av avtalsförbehåll som för sin giltighet kräver sådant godkännande. Ansökan skall vara arrendenämnden till handa senast en månad efter det att avtalet ingåtts. Leder en prövning av bestämmelsen i punkten 15.3 och 15.4 till att godkännande vägras skall avtalet i övrigt tillämpas med undantag av denna bestämmelse.

**16. HÄNVISNING TILL JORDABALKEN**

Vad som föreskrivs i 7, 8 och 11 kap jordabalken skall i övrigt gälla.

**17. TILLÄGG ELLER ÄNDRING**

Samtliga ändringar eller tillägg till avtalet, skall vara skriftliga för att gälla.

**18. ÅTERSTÄLLANDE**

Arrendatorn är skyldig att inom 18 månader från avtalets upphörande avlägsna samtliga delar av Vindkraftanläggningen inom Fastigheten ovan mark samt lämna Områdena i avstädat skick. Arrendatorn är emellertid inte skyldig att avlägsna vägar, fundament i mark eller jordförlagda kablar. Arrendatorn är därutöver skyldig att inom 18 månader från avtalets upphörande, eller till annan tidpunkt som föreskrivits av myndighet eller domstol, utföra ytterligare åtgärder som avser återställande av Områdena efter Arrendatorns verksamhet och som följer av tillstånd eller annars av myndighets/domstols lagakraftvunna beslut eller dom.

**19. SKADESTÅNDSSKYLDIGHET**

19.1 Part skall ersätta skada som åsamkas motpart i anledning av att part överträder eller brister i fullgörandet av förpliktelse som följer av detta avtal.

19.2 Arrendatorn ansvarar för och skall åtgärda de skador på Områdena som orsakas genom Arrendatorns nyttjande av Områdena utöver åtgärder som följer av detta avtal.

19.3 Arrendatorn ansvarar parterna emellan för den skada som Arrendatorns verksamhet på Områdena åsamkar tredje man.

**20. TVISTLÖSNING**

Tvist i anledning av detta arrendeavtal skall avgöras av skiljemän enligt den vid påkallandet gällande svenska lagen om skiljeförfarande. Skiljeförfarandet skall äga rum i länets arrendenämnd.

### ARRENDEAVTAL ANLÄGGNINGSARRENDE

#### 1. BAKGRUND

1.1 XXX önskar uppföra ett antal landbaserade vindkraftverk ("Vindkraftverken") i Sverige och behöver för detta ändamål arrendera mark för uppställning av Vindkraftverken.

1.2 Markägaren förfogar över mark lämplig för uppställning av Vindkraftverken. XXX avser att undersöka förutsättningarna för ett projektgenomförande utifrån miljömässiga, tekniska och ekonomiska bedömningar fram till en slutlig etablering av Vindkraftverken, vilken skall ske i samråd med Markägaren.

#### 2. DEFINITIONER

Begrepp i detta arrendeavtal skall ha nedan angiven innebörd.

**"Arrendeavtal"** avser detta avtal med dess bilaga.

**"Arrendestället"** avser markområde som upplåtes av Markägaren och om inte annat avtalats utgörs av Fastigheter förtecknade i Bilaga B till detta Arrendeavtal. XXXX disponerar all vindpotential på Arrendestället men kommer endast att disponera viss del av markytan på Arrendestället för uppförande av Vindkraftverken med tillhörande utrustning.

**"Arrendetiden"** avser den tid under vilken arrendeförhållandet mellan XXX och Markägaren pågår, i enlighet med vad som anges i punkt 7 nedan.

**"Elnätet"** avser det elnät till vilket Vindkraftverken levererar producerad elektricitet.

**"Fastigheten"** avser den eller de fastigheter vilka ägs av Markägaren enligt Bilaga B och som berörs av detta Arrendeavtal sålunda att XXX äger rätt att nyttja del av Fastigheten som inte är en del av Arrendestället för transporter till och från Vindkraftverken och respektive Uppställningsplats samt för förläggning av kablar till Vindkraftverken.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

”**Jakträtten**” avser Markägarens rättigheter att nyttja Arrendestället för jakt.

”**Part**” respektive ”**Parterna**” avser XXX eller Markägaren respektive XXX och Markägaren.

”**Uppställningsplatsen**” avser plats inom Arrendestället där XXX får uppföra Vindkraftverk. Om inte annat avtalats utgörs Uppställningsplatsen av Arrendestället enligt ovan.

”**Vindkraftverk**” respektive ”**Vindkraftverken**” avser vindkraftverk på Arrendestället som XXX skall uppföra och vara ägare till.

### 3. UPPLÅTELSE

3.1 Markägaren upplåter Arrendestället, med arrende- och nyttjanderätt, till XXX enligt punkt 4 nedan. Upplåtelse är exklusiv i den meningen att XXX skall ha ensamrätt att på Arrendestället uppföra Vindkraftverk och bedriva med Vindkraftverk sammanhängande verksamhet.

### 4. ANVÄNDNING

Arrendestället får användas för uppförande, drift och bibehållande av Vindkraftverken inklusive, men inte begränsat till, transporter till och från respektive Vindkraftverk, anläggande av Vindkraftverk, teknikbyggnader, väg, kabelgravar, telekommunikation, fiberoptisk kabel, mätmaster, fundament, väderskydd, transformatorstation och tillfälliga förrådsbyggnader varvid byggnader om möjligt skall förläggas på i samråd med Markägaren.

Innan XXX erhållit erforderliga tillstånd för uppförande av Vindkraftverk är Arrendeställets användning begränsat till åtgärder och användning som är nödvändiga för att erhålla sådana tillstånd t.ex. uppställning och bibehållande av vindmätningmaster, tillträde för projekteringsarbete och liknande. XXX skall samråda med Markägaren om verksamheten på Arrendestället innan åtgärder företas. Verksamheten skall planeras så att störningar minimeras. På Arrendestället får inte bedrivas annan verksamhet som strider mot ovan angivet ändamål.

De enskilda Vindkraftverken får bara uppföras på överenskomna Uppställningsplatser. Det sagda gäller i möjligaste mån även för teknikbodar, väderskydd och förrådsbyggnader, reservdelslager m.m. Vindkraftverken avses att upplaceras med nedan angivet avstånd;

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

- Till permanentbostäder > 500 meter
- Till allmän väg och kraftledning > 200 meter
- Inbördes 400 till 600 meter

Den slutliga placeringen av Vindkraftverken kommer att framgå av de tillstånd som meddelas av behörig tillståndsmyndighet. XXX skall samråda med Markägaren om föreslagen placering inför en tillståndsansökan och innan tillståndsansökan inges skall Parterna skriftligen ha enats om den slutliga placeringen och antalet verk.

XXX skall med beaktande av andra stycket nedan och efter samråd med Markägaren äga rätt att på Arrendestället och på Fastigheten anlägga vägar, broar, samt förlägga el och telekablar som erfordras för under 4.1 angivna ändamål. Markägaren får inte utan saklig grund förvägra XXX ett sådant godkännande.

I avsikt att begränsa Arrendeställets omfattning skall Parterna i samband med bestämmandet av detaljprojekteringen av placeringen av Vindkraftverken på Arrendestället också fastställa vilka befintliga vägar XXX har rätt att nyttja samt vilka åtgärder som måste tillförsäkras XXX för att göra Arrendestället och Uppställningsplatser tillgängliga under såväl uppförandet och idriftsättningen av Vindkraftverken som under driftsperioden. Om XXX kan erhålla säkerställda rättigheter till (i) väg för nödvändiga och erforderliga transporter; (ii) kabelförläggning och; (iii) annan nödvändig infrastruktur än genom arrende skall detta eftersträvas med beaktande av nämnda syfte.

XXX äger med beaktande av 4.3 andra stycket rätt, att efter samråd med Markägaren, fälla skog och röja mark på Arrendestället för uppförande och drift av Vindkraftverken. Åtgärder på Fastigheten, men utanför Arrendestället, skall alltid kräva Markägarens samtycke. Avverkad skog tillfaller Markägaren och skall placeras på ett av Markägaren anvisat ställe inom Arrendestället.

Vissa tillfälliga anläggningar kan med beaktande av 4.3 under uppförandet av Vindkraftverken vara nödvändiga på Fastigheten såsom tillfälliga uppställningsytor och/eller vändplatser samt vägförbättringar. Tillfälliga anläggningar skall efter samråd med Markägaren tillåtas och skall snarast efter uppförandet återställas av XXX om inte annat bestäms. Strävan skall dock vara att minimera ingreppet och avverkningen av skog på Fastigheten. I tillämpliga och möjliga fall skall Parterna planera och ge utrymme för att kunna omhänderta överskottsmassor av jord som skall

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

kunna användas för ett framtida återställande av Arrendestället, främst som täckmassor till fundamentet.

XXX äger med beaktande av 4.3 andra stycket, under Arrendetiden, rätt att röja sly och buskar i syfte att säkra driften av Vindkraftverken samt tillfartsvägar på Arrendestället.

Arrendestället får inte användas på ett sätt som strider mot lag, förordning eller myndighets föreskrift. XXX svarar för alla med verksamheten på Arrendestället förenade kostnader såsom tillstånd från myndigheter, plankostnader, bygglov m.m.

Parterna skall upprätta ett vägunderhållsavtal för det vägnät som Parterna gemensamt nyttjar inom Arrendestället, i syfte att ekonomiskt fördela löpande kostnader för underhåll m.m. Parterna är överens om att ersättning för det intrång på Fastigheten som kan komma att ske genom anläggande av ny väg, breddning av befintlig väg m.m., skall inberäknas som en del av, och är inkluderad i, Arrendeavgiften. Således skall nämnda vägunderhållsavtal endast fördela kostnader för gemensamt brukande genom en skälig och rättvis fördelning med utgångspunkt från det faktiska nyttjandet (se även 8.1).

I samband med att XXX avslutar vindmätningar på Arrendestället skall en avstämning ske med Markägaren om resultatet.

I syfte att inskränka den olägenhet som uppförandet av Vindkraftverken kan orsaka Markägaren är avsikten vidare att Vindkraftverken uppförs i en följd utan större tidsmässiga avbrott. Detta förutsätter att nödvändiga tillstånd finns, att materialleveranser tillåter att så sker, att det är entreprenadtekniskt möjligt med skäliga entreprenadvillkor samt att inte omständighet inträffar som enligt normala branschvillkor medger entreprenör rätt till förlängning av entreprenadtiden. Sådan omständighet kan t.ex. vara a) väderleks- eller vattenståndsförhållande som är osedvanligt och inverkar särskilt ogynnsamt på arbetena, b) krig, försvarsberedskap, epidemi, strejk, blockad eller lockout, eller c) myndighetsbeslut som medför brist på material eller arbetskraft.

### **5. JAKTRÄTTEN**

5.1 Markägaren skall ha rätt att nyttja Arrendestället för sina jakträttigheter. För undvikande av missförstånd skall XXX inte ha rätt att bedriva jakt på Arrendestället.



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

5.2 Parterna är medvetna om att XXX, eller den XXX utser, kommer att, från tid till annan och under tid då jakt kan pågå, behöva äga tillträde till Arrendestället för drift och underhåll. Sedvanlig respekt och hänsyn skall visas i samband med jakt på Arrendestället.

### 6. SKICK

6.1 Arrendestället och de områden och annat som är föremål för rätten enligt detta Arrendeavtal upplåtes i befintligt skick.

6.2 XXX skall hålla Arrendestället i vårdat skick. XXX ansvarar inte för vårdåtgärder som inte är relaterade till XXX uppförande, drift och bibehållande av Vindkraftverken och därmed sammanhängande verksamhet. XXX ansvarar inte heller för åtgärder eller kostnader med anledning av stormfällning på Arrendestället. Sålunda stormfälld skog skall avverkas eller röjas av Markägaren och därvid avverkad skog äger Markägaren rätt att tillgodogöra sig. Samma förhållande gäller annan av Markägaren på Arrendestället avverkad skog.

6.3 XXX är skyldigt att på egen bekostnad utföra de ändringar och/eller kompletteringar avseende Arrendestället som erfordras eller kan komma att bli erforderliga enligt lag, förordning eller myndighets föreskrift och som direkt är relaterade till Vindkraftverken och deras användning enligt punkt 4.1.

### 7. Arrendetid, avtalets giltighet och uppsägning

7.1 Detta Arrendeavtal träder i kraft vid undertecknande och skall därefter äga giltighet under en period av trettio (30) år räknat från dagen när gjutning av det första fundamentet på Arrendestället påbörjas. Det är Parternas gemensamma uppfattning att samråda tjugofyra (24) månader före Arrendeavtalets utgång för att diskutera avtalstiden och eventuella villkor för att förlänga arrendet m.m.

Uppsägning av Arrendeavtalet skall ske skriftligen senast tolv (12) månader före Arrendetidens utgång. Om uppsägning ej sker inom i föregående mening stipulerad tid, förlängs Arrendeavtalet att gälla i ytterligare ett (1) år med i övrigt oförändrade villkor.

7.3 11 kap. 5-6 a §§ Jordabalken gäller ej för detta Arrendeavtal och upplåtelsen är således inte förenad med en besittningsrätt för XXX. Således har inte XXX rätt till ersättning vid Arrendeavtalets upphörande.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **8. Arrendeavgift, betalning och Bygdemedel**

8.1 Arrendeavgiften ("Arrendeavgiften") utgår med en procentuell andel av den bruttointäkt de Vindkraftsverk XXX förfogar över genererat under ett driftår. Beräkningen av den rörliga avgiften framgår av Bilaga A . Den första betalningen skall ske 60 dagar efter det att XXX tagit Arrendestället i besittning och påbörjat arbetet med uppförande av Vindkraftverken (Byggtiden). Avgiften under Byggtiden är lika med 30 000 kronor per vindkraftverk och år, exklusive moms.

8.2 Arrendeavgiften skall dock alltid uppgå minst till 45 000 SEK per år, exklusive mervärdesskatt, per installerad MW per Vindkraftverk ("Minimiavgiften").

8.3 Arrendeavgiften och i förekommande fall mervärdesskatt skall betalas kvartalsvis i efterskott, 30 dagar netto, till ett av Markägaren angivet konto.

8.4 Det intrång på Fastighetens mark som en etablering av Vindkraft innebär skall inte ersättas särskilt utan skall anses vara en del av Arrendeavgiften. Exempel på intrång är breddning av befintlig väg, anläggande av ny väg eller annat ianspråktagande av mark eller förändring av markens användning. Planering och samråd skall ske så att intrånget begränsas.

8.5 Förutsatt att Parterna kommer överens därom skall medel avsättas i syfte att underlätta en etablering av Vindkraftverken. Sådana medel ("Bygdemedelsfond") skall bl.a. användas till att kompensera andra närboende fastighetsägare som inte är Markägaren, vilka berörs av den aktuella vindkraftsetablering och de eventuella störningar som kan följa av denna. Bygdemedelsfonden kan även användas som allmänt stöd och bidrag för utveckling av orten där Vindkraftverken installeras.

8.6 Minimiavgiften och eventuell Bygdemedelsfond skall uppräknas årligen med den förändring av nettoprisindex ("NPI") som skett jämfört med basår (år 1980) och basindex (NPI för oktober 2007). Justering av Minimiavgiften Bygdemedelsfonden sker den 1 januari vart år från och med det året efter det att Arrendetiden börjar löpa varefter Minimiavgiften och storleken på Bygdemedelsfonden gäller fast till och med den 31 december samma år.

### **9. DISPOSITIONSRÄTT**

9.1 XXX har full och exklusiv dispositionsrätt vad avser vindkraftsetablering på Arrendestället.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

9.2 Markägaren har full dispositionsrätt över mark, skog, byggnader, vägar m.m. på Arrendestället som inte är att betrakta som tillbehör till Vindkraftverken. Markägaren får disponera vägar fram till och på Uppställningsplatserna för Vindkraftverk, dock med begränsningen att denna väg inte stadigvarande får blockeras för framfart av breda specialfordon (kranbilar m.m.) som kan behövas för XXX drift och underhåll av Vindkraftverken.

### **10. MILJÖ**

10.1 XXX är i egenskap av verksamhetsutövare ansvarig för att verksamheten på Arrendestället bedrivs i enlighet med vad som föreskrivs i tillämplig miljölagstiftning och tillämpliga tillstånd och andra beslut rörande miljöfrågor, drifts- och utsläppsfrågor, kontroll- och rapporteringsfrågor, kemikalie- och avfallsfrågor, energiförbrukning, resurshushållning, anläggningssäkerhet och arbetsmiljö. XXX skall hålla Markägaren fortlöpande underrättad om förändrade krav från berörda myndigheter, ändringar i givna tillstånd samt beslut från berörda myndigheter som innebär att sökt tillstånd icke förnyas eller förlängs. XXX skall dock i intet fall ansvara för eventuella skador på miljö, sak eller person på grund av händelse och verksamhet som inträffat eller bedrivits på Arrendestället före ingången av detta Arrendeavtal. Dock skall XXX hålla Markägaren skadeslös för det fall Markägaren åläggs ansvar för efterbehandlingsåtgärder eller andra åtgärder som hänför sig till eller utlösts av XXX verksamhet på Arrendestället.

10.2 Parternas åtaganden enligt denna punkt 10 skall gälla även efter det att Arrendeavtalet (tiden) upphört.

### **11 FÖRSÄKRINGAR, ANSVAR**

Vardera Part ansvarar för att dennes egendom är försäkrad. Markägaren skall hållas skadeslös av XXX för skada som följer av den verksamhet som XXX bedriver på Arrendestället och/eller transporter till och från detta enligt de principer som gäller enligt svensk skadeståndsrätt. Dock skall XXX aldrig hållas ansvarig för skador på Markägarens skog och övrig egendom till följd av stormfällning. Ansvaret kan göras gällande efter det att Arrendeavtalet upphört

### **12. AVTALETS FÖRTIDA UPPHÖRANDE**

Markägaren har rätt att med sex (6) månaders uppsägningstid säga upp detta Arrendeavtal till förtida upphörande i händelse av att;

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

(a) XXX ej ansökt om tillstånd för uppförande av Vindkraftverk på någon del av Arrendestället senast den dag som infaller tre (3) år efter undertecknandet av Arrendeavtalet, och detta inte beror på förändringar i kommunens policies gällande vindkraft. I det senare fallet skall XXX ha rätt att invänta att Kommunens policy för vindkraft och skyndsamt efter denna är fastställd inlämna ansökan om att uppföra vindkraftverk.

(b) XXX inte har låtit uppföra det antal vindkraftverk som parterna enats om enligt punkt 4.2 inom 3 år från det sökta tillståndet vunnit laga kraft.

(c) XXX inte erhållit erforderliga tillstånd sju (7) år efter detta Arrendeavtals undertecknande, dock under förutsättning att XXX inte erlagt avgift enligt punkt 12.3 nedan.

XXX har rätt att säga upp detta Arrendeavtal till förtida upphörande i händelse av att; XXX erhållit lagakraftvunna beslut innehållande avslag på ansökningar om tillstånd att uppföra ett eller flera Vindkraftverk på Arrendestället, eller; XXX inte erhållit något lagakraftvunnet beslut avseende tillstånd att uppföra Vindkraftverk på Arrendestället sju (7) år efter detta Arrendeavtals ingående, eller; I det fall genomförd vindmätning visar på för låg årsmedelvind för att motivera en investering i vindkraft på Arrendestället. XXX skall i ett sådant fall erbjuda Markägaren en möjlighet till omförhandling av Arrendeavgiften som ett alternativ till att avstå en vidare investering.

XXX rätt till uppsägning förutsätter att uppsägning sker inom sex (6) månader räknat från lagakraftvunnet beslut enligt 12.2 a eller efter tidsperiodens utgång enligt 12.2 b eller räknat från det att XXX redovisat vindmätningen på Arrendestället enligt punkt 4.8.

12.3 För de Vindkraftverk där XXX inte har erhållit lagakraftvunnet beslut avseende tillstånd att uppföra Vindkraftverk på Arrendestället (Återstående Vindkraftverk) sju (7) år efter detta Arrendeavtals ingående äger XXX, mot erläggande av en engångsavgift om 15 000 SEK, indexreglerade enligt punkt 8.6, per Vindkraftverk, rätt att förlänga rätten att uppföra Återstående Vindkraftverk på Arrendestället med upp till ytterligare två (2) år.

12.4 Parterna är medvetna om att ett Vindkraftverk, med nu tillgänglig teknologi, har en ekonomisk livslängd om ca 20 år. En återinvestering efter denna period är med nuvarande teknologi en investering som inte är lönsam om återbetalningstiden är för kort. Långa investeringsperspektiv medför också att

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

förutsättningarna för vindkraft kan förändras. Mot denna bakgrund skall XXX ha rätt att efter tjugo (20) år, räknat från påbörjad gjutning av det första fundamentet på Arrendestället, säga upp Arrendeavtalet till upphörande om (i) förutsättningar för att driva befintliga Vindkraftverk med lönsamhet saknas eller (ii) förutsättningar för en lönsam återinvestering i Vindkraftverk saknas. Mot samma bakgrund skall XXX efter tjugo (20) år räknat från påbörjad gjutning av första fundamentet på Arrendestället som alternativ ha en rätt att nedmontera och bortforsla Vindkraftverk på Arrendestället, varvid arrendeersättningen för dessa Vindkraftverk upphör vid tidpunkten för Vindkraftverkets nedmontering. Uppsägningstiden skall i detta fall vara två (2) år räknat från dagen för uppsägningen. Det ovan sagda hindrar inte att Parterna vid andra tidpunkter kan ha blivit eniga om villkor för avtalsförändringar.

12.5 XXX skall i rimlig omfattning hålla Markägaren informerad om tillståndsprocessen, upphandling av fundament, nätanslutning, gjutning av fundament och uppförande av Vindkraftverk. XXX är skyldig att meddela Markägaren när gjutning av fundament påbörjats.

12.6 Om Arrendeavtalet upphör i förtid skall Markägaren erbjudas att till upparbetad kostnad för de vindkraftverk som står på Arrendestället överta de tillstånd som XXX erhållit utan att ha etablerat Vindkraftverk på Arrendestället under förutsättning att ingen av XXX:s finansörer motsätter sig detta och att det i övrigt är möjligt. I det fall parterna är oense om denna kostnad skall oberoende konsult/institut utreda kostnaden.

12.7 Förutsättningar för giltigheten av bestämmelserna om Markägarens möjligheter till förtida uppsägning är godkännande av arrendenämnden samt att sådan ansökan om godkännande (dispens) görs inom en månad från Arrendeavtalets undertecknande. Om detta inte sker skall Arrendeavtalet i övrigt anses vara giltigt.

### **13. MEDDELANDEN**

Varje krav, begäran, reklamation eller annat meddelande som part äger rätt till enligt detta Arrendeavtal skall vara skriftligt och skall anses vara kommunicerad om den översänts till den andra parten genom (i) kurirförsändelse (ii) rekommenderat brev eller (iii) telefax, om meddelande översänts till nedan angivna adresser:

Meddelande till Arrendatorn: Meddelande till Markägaren:

XXX

XXX

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Ändring av adress skall kommuniceras enligt denna punkt oavsett om det är en rätt enligt detta avtal eller inte.

### **14. ÅTERSTÄLLANDE AV ARRENDESTÄLLET**

14.1 XXX är skyldigt att nedmontera Vindkraftverken med tillhörande utrustning samt återställa Arrendestället i de delar som påverkats av XXX:s etablering vid Arrendeavtalets upphörande med undantag för jordförlagda kablar, betongfundament i mark eller ledningar som omfattas av ledningsrätt. Om inte annat bestäms skall fundamenten koordinatbestämmas samt övertäckas med jordmassor som anpassas till omgivande terräng. Beror upphörandet av Arrendeavtalet på Markägarens väsentliga avtalsbrott är XXX icke skyldigt att återställa Arrendestället till någon del. Vid sådan händelse äger dock XXX rätten att nedmontera och bortforsla Vindkraftverk med tillhörande utrustning och kablage.

14.2 XXX får, men är inte skyldig, att erbjuda Markägaren inlösen av Vindkraftverken vid Arrendeavtalets upphörande. Således disponerar XXX ensam över sin egendom enligt detta Arrendeavtal med beaktande av som gäller för återställning av Arrendestället.

### **15 Avtalsöverlåtelse och rätt till inskrivning**

15.1 XXX äger rätt att överlåta detta Arrendeavtal till ett av XXX hel- eller delägt bolag, lånefinansiär eller annan som Markägaren skäligen kan nöjas med samt, i händelse av försäljning av Vindkraftverken, till ny ägare av Vindkraftverken. Markägaren skall medverka vid ovan beskrivna partsbyten.

I händelse av säkerhetsöverlåtelse av detta avtal till lånefinansiär äger sådan lånefinansiär upplåta nyttjanderätt eller annan rätt till arrendeområdet och fastigheten till XXX AB eller annan part varvid Fastighetsägaren endast skall underrättas om sådan upplåtelse och ge sin bekräftelse på mottagandet av en sådan underrättelse samt ge de godkännanden som är sedvanliga i samband med säkerhetsöverlåtelse.

15.2 Om Markägaren överlåter Fastigheten skall XXX underrättas därom av Markägaren, eller om denne inte har möjlighet, av den nye förvärvaren, så snart överlåtelse skett.

15.3 Markägaren är så snart detta Arrendeavtal blivit gällande, oberoende om tillträde skett, skyldig att vid överlåtelse av Fastigheten informera ny förvärvare av Fastigheten om XXX rättigheter enligt detta avtal.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

15.4 XXX äger rätt att skriva in sina nyttjanderätter enligt detta Arrendeavtal i fastighetsregistret samt att låta detta Arrendeavtal i tillämpliga delar (ledningarna i mark m.m.) ligga till grund för ledningsrätt.

### **16 TVIST OCH TILLÄMPLIG LAG**

16.1 Tvist med anledning av detta Arrendeavtal skall handläggas av den tingsrätt som är behörig fastighetsdomstol enligt 8 kap jordabalken.

Svensk rätt skall vara tillämplig på detta Arrendeavtal.

Av detta Arrendeavtal har två (2) likalydande exemplar undertecknats och utväxlats, varav XXX har erhållit ett original samt Markägaren ett original.

### **BILAGA A**

A1. XXX skall utbetala en preliminär Arrendavgift baserat på den produktion och intäktsbudget XXX utarbetat för samma driftår. Den preliminära arrendavgiften skall aldrig understiga i § 8.2 nämnda Minimiavgift inklusive eventuell indexuppräknings enligt § 8.6. Den preliminära arrendavgiften skall presenteras för Markägaren senast 3 (tre) månader före planerad driftsättning av Vindkraftverken och skall slutligen justeras inom 2 (två) månader efter aktuellt driftår enligt principer nedan.

A2. Med bruttointäkt avses faktiska årliga intäkter hänförliga till samtliga de Vindkraftverk på Arrendestället och som följer av kraftproduktion, inklusive men inte begränsat till (i) intäkter från försäljning av elektricitet och elcertifikat och (ii) nettot av inmatningsavgifter till Elnätet.

A3. Bruttointäkter skall beräknas utan mervärdesskatt och andra skatter och/eller pålagor vilka XXX i sin helhet äger skyldighet att vidarebefordra till stat, myndighet och/eller överstatligt organ. Bruttointäkten framräknas årsvis baserat på faktisk kraftproduktion samma år producerat av de Vindkraftverken. Kraftproduktion skall fastställas med den elmätare som mäter inmatning av elektricitet från Vindkraftverken till Elnätet. Markägaren skall ha rätt att påkalla redovisning av försäljning och mätaravläsningar. XXX äger fritt optimera kraftproduktion och försäljning av elektricitet och elcertifikat, liksom inmatning till Elnät samt förtida prissäkring av densamma.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

A4. För det fallet XXX erhåller försäkringsersättningar hänfödda till Vindkraftverk och elproduktionen på Arrendestället skall Markägaren erhålla 4 % av denna ersättning. XXX skall senast i samband med Arrendeavtalets upphörande slutreglera och till Markägaren utbetala sådan ersättning som motsvarar Markägarens andel av vid sådan tidpunkt existerande elcertifikat som erhållits under Arrendetiden men som XXX valt att inte sälja under Arrendeperioden, varvid sådant elcertifikat skall värderas till då gällande marknadsvärde.

A5: Nyttjandegrad enligt tabell 1 nedan definieras som levererad elenergi per kalenderår från varje enskilt Vindkraftverk på Arrendestället, mätt med en elmätare monterad i samma Vindkraftverk eller i dess omedelbara närhet, uttryckt i MWh, dividerat med en maximal produktion vilken är lika med Vindkraftverkets märkeffekt, uttryckt i MW gånger årets sammanlagda antal möjliga drifttimmar.

Arrendeavgiften enligt 8.1 - 8.2 skall erläggas från och med att driftsättning av Vindkraftverket har skett och så länge som XXX eller någon som övertagit XXX rättigheter och skyldigheter enligt detta Arrendeavtal kan bedriva elproduktion med vind som kraftkälla på Arrendestället. Med driftsättning avses XXX övertagande, efter det att godkänt driftprov skett, av det enskilda vindkraftverket från leverantören av detsamma.

Efter det att en driftsättning har skett skall det anses att, under förutsättning att nödvändiga tillstånd, såsom miljötillstånd m.m. föreligger, XXX kan bedriva elproduktion. Stiltje, haveri eller underhåll påverkar således inte erläggande av Arrendeavgiften efter driftsättningen.

A6. För det fall att upplåtelsen upphör i förtid enligt punkten 12 i detta Arrendeavtal skall ersättning utgå för varje enskilt Vindkraftverk till dess att nedmontering av samma Vindkraftverk har skett.



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **ARRENDEKONTRAKT**

Anläggningsarrende

#### **Arrendeområdets läge och omfattning**

Arrendeområdet utgörs den del av ovan nämnda fastighet som ingår inom markerat område enligt Appendix A. Det totala områdets areal uppgår till cirka XXX hektar.

#### **Ändamål**

Upplåtelsen avser mark för kommersiell produktion av vindkraftel/vindel. Arrendatorn har rätt att på arrendestället förbereda, nedlägga, anlägga, uppföra, bibehålla och underhålla samtliga för en vindkraftpark nödvändiga installationer, såsom bilvägar, mätmast och vindkraftverk, transformatorstationer samt att framdraga och nedlägga el- och teleledning i jord.

#### **Fastighetsägarens disposition av Arrendeområdet**

Arrendatorn står för avverkning av skog där byggnationer skall göras. För det fall Fastighetsägaren själv vill sköta avverkningen skall detta anmälas till arrendatorn samt genomföras inom tre månader efter tillkännegivandet av byggstarten genom Arrendatorn. Avverkningen ska ske där varje verk ska placeras (ca 0,7 ha) samt längs de nya vägsträckningarna. Virket tillfaller Fastighetsägaren. I det fall arrendatorn avverkar skogen dras avverkningskostnaden av från virkesintäkten. Eventuell röjning av aktuellt område bekostas och utföres av arrendatorn.

Fastighetsägaren förbinder sig att ej använda Arrendeområdet på sätt som försämrar vindkraftanläggningens kapacitet eller fördyrar service och underhåll av vindkraftverken. Det som påverkar vindkraftanläggningens kapacitet och fördyrar service är att: uppföra byggnader högre än 10 meter, stänga av vägar för service eller dra om vägar.

Fastighetsägaren kan fortfarande bedriva ett normalt skogsbruk, samt bedriva jakt inom området. Fastighetsägaren förbehåller sig rätten till all jakt på det upplåtta området och att ha betesdjur inom Arrendeområdet.

Innan anläggningsarbetena påbörjas skall Fastighetsägaren ges tillfälle att granska och yttra sig över ritningar avseende projektet.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **Arrendetid**

Upplåtelsen gäller för en tid av tjugofem (25) år, med tillträdesdag \_\_\_\_\_ och avträdesdag \_\_\_\_\_. Arrendatorn har möjlighet att förlänga avtalet i 5 år med oförändrade villkor. För det fall kabelförbindelsen till fastlandet försenas i förhållande till 2015, har arrendatorn rätt att förlänga avtalet på oförändrade villkor motsvarande denna försening, utöver de 5 åren som nämnts ovan.

### **Uppsägning m.m.**

Uppsägning eller begäran om villkorsändring skall ske senast tolv månader före arrendetidens utgång. Uppsägs inte avtalet förlängs det med en period om ett år på oförändrade villkor. För det fall vindkraftanläggningen avvecklas tidigare än 25 år från tillträdesdagen äger respektive part rätt att säga upp detta avtal till upphörande till den tidpunkt som infaller två år efter det att samtliga vindkraftverk permanent tagits ur drift och verksamhetsutövaren anmält detta till tillsynsmyndigheten. Vindkraftverk anses ha tagits ur drift efter anmälan till tillsynsmyndigheter eller att verket ej producerat någon energi på 18 månader. För det fall stillestånd beror på faktorer som arrendatorn inte råar över eller kan påverka skall detta inte tvinga arrendatorn till förtida avveckling.

### **Förtida uppsägning**

Fastighetsägaren äger rätt att säga upp avtalet i förtid om Arrendatorn väsentligt underlåter att uppfylla sina åtaganden enligt detta avtal eller om byggstarten inte har inträffat senast sju (7) år efter undertecknandet av det detta avtal. För det fall kabelförbindelsen till fastlandet försenas i förhållande till 2015, skall denna försening adderas till ovannämnda sju år.

Arrendatorn äger rätt att säga upp detta avtal i förtid med två (2) års uppsägningstid.

### **Arrendeavgift**

Arrendeavgiften är 1 000 kronor per fastighet och år med början det kalenderår avtalet undertecknas.

Arrendeavgiften skall betalas förskottsvis senast den första dagen på året. Det kalenderår avtalet undertecknas skall avgiften betalas senast trettio (30) dagar efter det att båda parter undertecknat detta avtal.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

Vid sen betalning tillkommer dröjsmålsränta enligt lag samt ersättning för betalningspåminnelse enligt vad som stadgas för inkassokostnader.

Vid betalningstillfället eventuellt gällande mervärdesskatt tillkommer.

### **Myndighetstillstånd**

Arrendatorn är skyldig att skaffa de tillstånd som erfordras för verksamheten på Arrendeområdet, samt att svara för kostnaden härför. Arrendatorn skall följa alla de föreskrifter som meddelas av myndighet eller som följer av lag.

### **Ansvar**

Arrendatorn skall i alla sammanhang svara för skada på tredje man som härrör från arrendatorns verksamhet på Arrendeområdet. Arrendatorn förbinder sig att under anläggningsarbete inte vålla onödigt skada på omgivande skog. Sprängningar ska ske med skyddande sprängmattor och körskador skall återställas.

### **Vägar**

Arrendatorn har rätt att anlägga bilväg eller nyttja befintliga vägar, efter förstärkning inom Arrendeområdet med undantag av den befintliga vägen vid XXX. Ny vägdragning skall samrådas och planeras tillsammans med fastighetsägarna. Fastighetsägaren har rätt att fritt använda dessa vägar, dock med skyldighet att svara för kostnader för vägskada som uppkommer på grund av dennes verksamhet.

### **Elkablar och transformatorstation**

Arrendatorn äger rätt att dra elkabel samt anlägga transformatorstation inom Arrendeområdet. Detta skall ske i enlighet med gällande elsäkerhetsbestämmelser, miljötillstånd samt i samråd med fastighetsägarna. Kabelförläggningen skall utföras så att ej skogsbruksverksamheten försvåras. Elkablarna skall i möjligaste mån förläggas i eller bredvid vägar. Ersättning för skada skall ersättas enligt branschrekommendationer vid dragning av kabel genom skogsmark.

### **Uppställningsplatser**

Arrendatorn äger rätt att inom Arrendeområdet anlägga platser för uppställning, montage och reparation av Arrendeområdets vindkraftverk i samråd med fastighetsägaren. Ersättning för intrånget regleras i separat överenskommelse med aktuell Fastighetsägare. Denna uppställningsplats motsvarar inte de 0,7 ha som behövs runt varje vindkraftverk

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

I projektet bedöms 1-2 uppställningsplatser behöva anläggas, ytan på ett område är ca 0,2 ha.

### **Inskrivning**

Detta avtal skall inskrivas i fastighetsboken. Arrendatorn ombesörjer att så sker.

### **Överlåtelse**

Arrendatorn äger rätt att överlåta detta avtal till tredje part som markägaren skäligen kan godta.

Arrendatorn skall skriftligen underrätta Fastighetsägaren om överlåtelse av rättigheter och skyldigheter i detta avtal.

### **Upplåtelse till tredje part**

Arrendatorn äger rätt att upplåta rättigheter enligt detta avtal för till exempel anläggningen av elledningar, transformatorer eller dylikt för vindkraftparkens nyttjande.

### **Återställning och säkerhet för återställande**

Vid avtalstidens utgång eller om verken dessförinnan permanent tas ur drift, är arrendatorn skyldig att montera ned och bortforsla samtliga anläggningar och byggnader samt därefter återställa nyttjat område till sådan användning som gällde vid detta avtals ingående. Fundament skall borttagas intill 1,0 m djup eller till berg. Nämda åtgärder skall vara avslutade senast 24 månader efter avslutad drift. För fullgörandet av denna skyldighet åligger det Arrendatorn att ställa säkerhet i form av bankgaranti, borgen eller annan säkerhet som kan godkännas av fastighetsägaren. Säkerheten skall omfatta 100 000 kr per vindkraftverk. Denna summa ska finnas tillgängliga efter det 15:e driftsåret. Från och med 2010 skall nyss nämnda belopp uppräknas med konsumentprisindex, varvid oktober 2009 skall utgöra referensmånad. Nyssnämnd säkerhet behöver inte ställas om myndighets tillståndsbeslut kräver bankgaranti motsvarande minst angivet belopp per vindkraftverk för avveckling.

För det fall föreskrift från myndighet föreligger att borttaga nedgrävda kablar och eventuella andra ledningar så åligger detta Arrendatorn.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **Skatter och avgifter**

Arrendatorn skall svara för avgifter och övriga kostnader som uppkommer genom Arrendatorns verksamhet på Arrendeområdet. Detta inkluderar vid var tid gällande fastighetsskatt.

### **Underhåll och tillsyn**

Arrendatorn skall vårda och underhålla Arrendeområdet. Syn på Arrendeområdet skall hållas när någon av parterna så önskar samt för bestämmande av Arrendeområdets skick vid till- och frånträde. Synen skall utgöra grund för avräkning av eventuella underhållskostnader. Synen skall dokumenteras skriftligt och undertecknas av båda parter.

### **Ändring eller tillägg**

Ändringar eller tillägg i detta avtal skall ske skriftligen samt dateras och undertecknas av parterna för att vara gällande.

### AVTAL OM ANLÄGGNINGSSARRENDE – VINDKRAFTVERK (SKOG)

Avtal om anläggningsarrende avseende vindkraftanläggning i enlighet med nedanstående villkor har denna dag träffats mellan XXX (härefter kallade ”Markupplåtarna”) och XXX härefter kallad ”Arrendatorn”).

#### **1 Bakgrund**

Markupplåtarna har tidigare ingått arrendeavtal, daterat 2007, med XXX för anläggande av vindkraftverk på det aktuella arrendestället (se punkt 2.1 nedan). Genom detta avtal godkänner Markupplåtarna och XXX att arrenderätten övergår till XXX (Arrendatorn) samt att alla tidigare överenskommelser och villkor om vindkraftarrende på aktuell fastighet upphör och ersätts med bestämmelserna i detta avtal.

1.2 På angränsande fastighet, XXX, planeras en vindkraftanläggning om 10 vindkraftverk. Projektering, uppförande och drift av Anläggningen sker gemensamt med vindkraftanläggningen på XXX. De båda anläggningarna kallas nedan gemensamt för ”Gruppen”.

#### **2 Arrendeställe**

2.1 Ett område om ca 3000 m<sup>2</sup> av fastigheten XXX kommun. Området är markerat på bilagda karta, bilaga 1, och kallas nedan Området.

#### **3 Ändamål**

3.1 Upplåtelsen sker med rätt för Arrendatorn att inom Området utnyttja erforderlig mark för att uppföra, bibehålla och driva vindkraftverk med tillhörande erforderliga fundament, byggnader, utrustningar och ledningar, nedan gemensamt angivna som Anläggningen.

3.2 Arrendatorn får på Området anlägga ett (1) vindkraftverk, med effekten 1,5-3 MW och en totalhöjd om 150 meter.

3.3 Arrendestället får ej användas för annat ändamål än vad som anges ovan.

#### **4 Upplåtelse tid**

4.1 Detta avtal gäller 30 år från den 15 april 2010.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **5 Tillstånd, förtida upphörande**

5.1 En förutsättning för nyttjanderättens bestånd är att Arrendator erhåller erforderliga tillstånd för uppförande och drift av Anläggningen.

5.2 Om etablering eller drift av vindkraftverk inom området hindras eller väsentligt försvåras av kommun eller myndighet, har Arrendatorn rätt att säga upp avtalet. Avtalet upphör i sådant fall två år efter uppsägning.

5.3 Om Anläggningen ej uppförts och tagits i drift inom 5 år från undertecknandet av detta avtal har Markupplåtarna rätt att säga upp avtalet. En förutsättning för uppsägning enligt denna punkt är att förseningen beror på Arrendatorns underlåtenhet eller oförmåga att driva tillståndsprocess, upphandling, byggnation m.m. framåt i sådan takt som kan anses vara rimlig under givna förutsättningar. Förseningar som beror på överklaganden, myndighets passivitet, underleverantörer eller andra omständigheter utom Arrendatorns kontroll skall ej utgöra grund för uppsägning.

5.4 Om uppförande och idrifttagning av Anläggningen fördröjs på grund av skäl som ligger utanför Arrendatorns kontroll (se föregående punkt) förlängs tiden för driftsättning med 5 år.

5.5 För att uppsägning av avtalet enligt punkt 5.3 ovan ska vara giltig krävs dispens/godkännande av arrendenämnden enligt Jordabalken 11 kap 2§ 2 stycket. Markupplåtarna äger rätt att hos arrendenämnden söka dispens/godkännande för denna paragraf. Se även punkt 17 nedan.

5.6 Med undantag för vad som angivits ovan kan Avtalet inte sägas upp av Markupplåtarna under upplåtelse tiden.

5.7 Om avtalet upphör i förtid enligt punkterna ovan, skall erlagda avgifter och ersättningar inte återbetalas till någon del.

### **6 Uppsägningstid**

6.1 Uppsägning skall ske skriftligen senast två år före upplåtelse tidens utgång.

6.2 Sker ej uppsägning i enlighet med vad som anges ovan i denna punkt, är avtalet förlängt med fem (5) år i sänder.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### 7 Ersättningar

7.1 Arrendatorn erlägger en avgift per driftår till Markupplåtarna, vilken skall uppgå till 4,0 procent av bruttoproduktionen från 1/11 av Gruppen (jämför punkt 1.2 ovan).

7.2 I ersättningen inkluderas statliga och andra subventioner, exempelvis miljöbonus och elcertifikat samt eventuell övrig ersättning för uteblivna intäkter vid driftsbortfall, som är hänförliga till Anläggningens produktion. Som grund för ersättning hänförlig till elcertifikat definieras snittpris för elcertifikat på elbörsen den månad de är producerade oavsett om Arrendatorn har sålt sina elcertifikat eller ej.

7.3 Ersättningen skall utges halvårsvis i efterskott per den 30 juni respektive 31 december varje år till av Markupplåtarna hänvisat konto. Arrendatorn skall därvid tillställa Markupplåtarna underlaget för av Anläggningen, alternativt Gruppen, producerad el.

7.4 I samband med att arrendeersättningen erlägges skall Arrendatorn till Markupplåtarna överlämna kopior på verifikationer som visar hur arrendeersättningen beräknats. Det åvilar Arrendatorn, att ha sin bokföring så upplagd, att det går att utläsa vilka bruttointkomster som Anläggningen, alternativt Gruppen, genererar. Markupplåtarna äger rätt att påfordra granskning av Arrendatorns bokföring genom sådan auktoriserad revisor som Arrendatorn skäligen kan godta.

7.5 Utöver ovan nämnda ersättning skall Arrendatorn till Markupplåtarna antingen utge ett engångsbelopp om trehundrausen (300,000) kronor, alternativt erbjuda andelar i XXX motsvarande nyssnämnda engångsbeloppets värde i förhållande till bolagets marknadsvärde. Markupplåtarna skall i god tid innan Anläggningen tas i drift meddela vilket alternativ de föredrar. Ersättningen är en engångsavgift. Den faller endast ut om Anläggningen tas i drift. Konvertering till aktier skall ske inom 6 månader efter det att Anläggningen tagits i drift, dock tidigast efter det att Anläggningen varit i drift i 300 timmar.

7.6 Om det råder oenighet om XXX:s marknadsvärde inför konvertering av aktier enligt föregående punkt, skall värdet fastställas av en oberoende part som utses gemensamt av parterna.

7.7 Eventuell fastighetsskatt och moms som Markupplåtarna ådrar sig på grund av Anläggningen skall ersättas separat av Arrendatorn. Arrendatorn svarar för



## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

alla avgifter och kostnader som uppkommer genom Arrendatorns verksamhet på området.

### **8 Vägar**

8.1 För färd till och från Anläggningen får Arrendatorn endast begagna den väg eller de vägar som Markupplåtarna har anvisat. Markupplåtarna är ej skyldig att hålla ifrågavarande väg/vägar i annat skick än vad som är erforderligt för hans egen verksamhet. Markupplåtarna garanterar ej vägens/vägarnas framkomlighet och svarar ej heller för skador på grund av vägens beskaffenhet.

8.2 Orsakar part eller av honom anlita person skada på väg som ovan avses, åligger det denne att återställa vägen i godtagbart skick.

8.3 Saknas väg till Anläggningen, äger Arrendatorn, i samråd med Markupplåtarna, på egen bekostnad anlägga väg till Området. Arrendatorn har underhållsskyldighet på sådan väg.

8.4 Av Markupplåtarna uppställda bestämmelser för trafik på de vägar som betjänar anläggningen skall följas av arrendatorn, vilket bl.a. innebär, att Arrendatorn blir skyldig att, på Markupplåtarnas begäran, sätta upp vägbom och förse Markupplåtarna med nyckel till bommen.

### **9 Myndighetskrav**

9.1 Arrendatorn åtar sig att följa de tillståndskrav, anvisningar m.m. som vid varje tidpunkt gäller för Anläggningen.

### **10 Ersättning för skador m.m.**

10.1 Arrendeavgift enligt punkt 7 ovan utgör ersättning för de eventuella skador som Markupplåtaren åsamkas vid anläggandet och brukandet av ny väg, innefattande såväl fysiska skador på mark, grödor och skog m.m. som inkomstbortfall på grund av det hinder vägens sträckning utgör för jord- och/eller skogsbruksdriften.

10.2 För eventuella fysiska skador på den fastighet som Området ligger på, orsakade av Arrendatorn utöver vad som anges ovan, skall återställande ske eller ersättning å enskilt fall.

10.3 Avverkning av skog i samband med etablering av Anläggningen, eller annan nödvändig avverkning under drift, skall ske i samråd med Markupplåtarna. Markupplåtarna skall i första hand erbjudas att själv utföra avverkning till

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

marknadsmässig ersättning. Allt virke tillfaller Markkupplåtarna. För tidigt avverkad skog skall ersättas särskilt, i enlighet med punkt 10.4 nedan.

10.4 För det fall Markkupplåtarna och Arrendatorn inte kan enas om storleken på ersättningen i första, andra och tredje stycket, skall skogsstyrelsen, eller annan oberoende sakkunnig som parterna kan godta, utföra en för parterna bindande värdering av skadan. Kostnaden för en sådan värdering skall bäras av parterna med hälften vardera.

10.5 Arrendatorn svarar vidare för alla skador, som Anläggningen kan orsaka tredje man.

10.6 Det åligger Arrendatorn att inneha försäkring som täcker eventuella skador som kan uppstå till följd av Arrendatorns verksamhet.

### **11 Markkupplåtarnas verksamhet**

11.1 Markkupplåtarna får, med undantag för de ytor som tas i anspråk för vindkraftverksamheten, fortsätta den av honom bedrivna skogsbruksverksamheten eller därmed motsvarande verksamhet inom Området i samma utsträckning som vid tiden för avtalets undertecknande.

11.2 Markkupplåtaren får inte inom ett område av ca 1500 kvm runt vindkraftverket (beroende på hur bl.a. väg, vändplats och uppställningsytor förlagts) plantera skog, uppföra anläggningar eller på annat sätt förhindra pågående markanvändning såvida det inte sker utan förfång för Arrendatorn.

11.3 Arrendatorn förbehåller sig rätt att utföra röjning för att hålla nere vegetationen i den mån så erfordras för arrendatorns verksamhet inom Området. Arrendatorn skall, då detta utförts, omhänderta ris och annat material från röjningen. Markkupplåtarna äger rätt att utföra behövlig röjning själv och skall då även omhänderta ris m.m. Samråd skall därvid ske med Arrendatorn.

### **12 Jakt**

12.1 Jakträtten på det upplåtna Området förbehålles Markkupplåtarna eller den som Markkupplåtarna upplåter rätten till.

### **13 Upplåtelse av del i anläggningen**

13.1 Arrendatorn äger ej rätt att utan Markupplåtarnas skriftliga medgivande upplåta rätt åt annan att helt eller delvis nyttja Anläggningen, vare sig för produktion av elkraft eller för annan verksamhet.

### **14 Överlåtelse av avtal**

14.1 Detta avtal får ej överlåtas på annan. Ej heller får Arrendatorn helt eller delvis upplåta arrenderätten i andra hand till annan.

### **15 Inskrivning**

15.1 Detta avtal får inskrivas i fastighetsregistret. Innan sådan inskrivning meddelas är Markupplåtarna skyldig att, vid överlåtelse av fastighet eller del därav på vilken Området finns, göra förbehåll om detta avtals bestånd samt ålägga den nye fastighetsägaren att vid överlåtelse göra samma förbehåll.

### **16 Åtgärder vid avtalets upphörande**

16.1 Arrendatorn skall, om inte annat senare skriftligen avtalas, vid avtalets upphörande ha bortfört Anläggningen och återställt området i sådant skick så att det går att bruka på samma sätt som innan upplåtelsen ägde rum. I skogsmark får dock fundament kvarlämnas i sin helhet under förutsättning att de övertäcks med minst en meter jord. Arrendatorn får även lämna kvar el- och teleledningar som är förlagda under jord.

16.2 Arrendatorn skall under de tio sista åren av upplåtelseperioden årligen avsätta tillräckligt stor del av intäkterna från Anläggningen för att täcka kostnaderna för återställandet. Parterna skall i första hand rådfråga lämplig sakkunnig om Anläggningens värde och enas om storleken på det belopp som behöver avsättas för återställandet. I andra hand skall Stockholms Handelskammare utse en värderingsman som utför en för parterna bindande värdering. Värdering av Anläggningen, respektive uppskattning av kostnader, skall utföras minst sex månader innan avsättning enligt denna punkt påbörjas.

16.3 För det fall myndighet ställer krav på säkerhet för återställande av marken äger Markupplåtarna inte rätt att kräva högre säkerhet än att den sammanlagda summan uppgår till det belopp som bestäms enligt föregående punkt.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

16.4 Om avtalet upphör i förtid enligt punkt 5 ovan, och Anläggningen ej uppförts men markarbeten såsom röjning, anläggande av väg, elledning, fundament eller liknande inletts, skall Arrendatorn vid avtalets upphörande ersätta Markupplåtarna för uppkommen skada enligt LRF:s vid tillfället gällande normer.

16.5 Bestämmelserna i JB 11:5-6 a) om rätt till ersättning för Arrendatorn med anledning av arrendets upphörande skall ej äga tillämpning på detta avtal.

### **17 Dispens/godkännande**

17.1 Ansökan om dispens/godkännande hos Arrendenämnden för bestämmelser i detta avtal skall upprättas av Arrendatorn, undertecknas av båda parterna och inlämnas inom en månad efter avtalets undertecknande.

### **18 Tvist**

18.1 Tvister med anledning av det genom detta kontrakt uppkomna arrendeförhållandet skall avgöras enligt lag (1999:116) om skiljeförfarande. Länets arrendenämnd skall vara skiljenämnd.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### FÖRSLAG 2008-02-05

Arrendeavtal rörande vindkraftsanläggning XXX

#### Bakgrund

XXX erbjuder ett sammanarbete kring vindkraftetablering hos markägare, där XXX projekterar, bygger och driver vindkraftverken. Alla kostnader för projektet betalas av XXX. Ändamålet med avtalet är att ge arrendatorn tillgång till ett beskrivet markområde på fastigheten, där arrendatorn ges tillåtelse att bygga och driva vindkraftverk och/eller nyttja området för vindupptagning.

#### Avtalets omfattning

Arrendet avser det område om ca XXX hektar på fastigheten XXX som framgår av bifogad karta, bilaga 1.

Inom området får arrendatorn projektera för byggnation av, bygga samt driva vindkraftverk. Förutsättningar och åtaganden för arrendatorn specificeras i detta avtal.

Arrendator eller dennes uppdragstagare ges tillstånd att i enlighet med nyttjanderättsavtalet för väg, bilaga X, nyttja fastighetens vägar för att kunna utföra avtalets syfte.

Införskaffande av nödvändiga myndighetstillstånd för mätning av vind, etablering av vindkraftverk och drift av vindkraftverk åligger arrendator. Alla kostnader för ansökningar, myndighetstillstånd och myndighetsbeslut som uppstår till följd av arrendators verksamhet på området bekostas av densamme.

Arrendator äger inte rätt att dröja med eller avstå från projektering i delar av vindkraftsanläggning som inte berörs av överklagande av bygglov

#### Avtalsperiod

Arrendeavtalet gäller för en vindkraftsgeneration 30 år från och med tillträdesdagen.

Detta avtal upphör att gälla utan uppsägning fyra år efter tillträdesdagen i det fall arrendatorn inte innan dess tagit minst ett vindkraftverk inom vindupptagningsområdet i kontinuerlig drift. Med kontinuerlig drift avses att verket uppförts i enlighet med lämnade myndighetstillstånd och att elleverans inletts.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Vidare gäller att detta avtal upphör att gälla utan uppsägning 3 år efter tillträdesdagen i det fall arrendatorn beslutar att fastigheten inte skall ingå i det av arrendatorn slutligen fastställda vindupptagningsområdet

I de fall byggnationerna för kvarvarande verk ej är påbörjade inom två år från det att första verket inom vindupptagningsområdet är rest och anslutet sägs avtalet upp utan förpliktelser från något håll. Detta gäller ej om förseningen är orsakad av händelse eller liknande över vilken arrendatorn ej kan råda över.

Uppsägning av detta avtal skall göras skriftligen minst ett år före avtalstidens utgång. Om avtalet ej sägs upp inom här angiven tid anses det vid varje förlängningstidpunkt förlängt med 5 år på oförändrade villkor.

Arrendatorn har rätt att säga upp avtalet i förtid, med minst två års uppsägningstid, till dag som infaller på årsdagen av tillträdesdagen. Arrendatorn skall i sådant fall före uppsägningstidens utgång, nedmontera anläggningen och återställa marken enligt punkt XXX.

Uppsägning skall föregås av förhandling med berörda markägare.

### **Ersättning**

Ersättning utgår till fastighetsägaren enligt följande:

Vid undertecknandet av detta avtal skall arrendator till fastighetsägaren betala en ersättning om 9000 kronor. Utbetalning skall ske senast 30 dagar efter undertecknandet.

Från tillträdesdagen enligt detta avtal till dess att första vindkraftverket inom vindupptagningsområdet tas i kontinuerlig drift eller avtalet upphör enligt punkt 6 eller 7 ovan skall arrendatorn årligen utge en sammanlagd ersättning om 20 000 kr per i vindkraftområdet beviljat vindkraftverk att fördela till fastighetsägarna efter respektive fastighets areella andel av vindupptagningsområdet. Avgiften erläggs årligen i förskott utan anfordran genom inbetalning på konto angivet av fastighetsägaren.

Intrång genom i anspråkstagande av mark för permanenta och tillfälliga ytor vid uppförande av vindkraftverk, anläggning av ledningar i luft och mark, vägar samt transformatorstation skall ersättas genom en engångsersättning. Ersättningen beräknas efter följande:

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

- Nyanlagd väg 50 kr/m
- Befintlig väg 10 kr/m
- Fundament, kranuppställningsplats 20 000 kr

Ersättningen inbetalas på av fastighetsägaren angivet konto utan anfordran med 80 % vid byggstart och resterande vid avräkning, samt;

Ersättning för vindarrendet enligt särskild punkt, vindarrendet, nedan.

### **Vindarrendet**

Inom vindupptagningsområdet, se bilaga 1, betalas ersättningen ut proportionellt i förhållande till markägarens ingående yta i vindupptagningsområdet. Summan av vindupptagningsområdet är 100 %.

Från vindkraftverks drifttagning till avtalets upphörande är vindarrendet 4,0 % av bruttointäkten för producerad el, inklusive eventuella bidrag för producerad el t ex miljöbonus och elcertifikat. En ytterligare bonus på 5,0 % utgår på produktion överstigande 8000 MWh för 3 MW verk, alternativt 5500 MWh för 2 MW verk.

Om arrendatorn utan fastighetsägarens godkännande säljer el till ett väsentligt lägre genomsnittspris än vad som skulle kunna erhållas på den öppna marknaden skall ersättningen i vart fall beräknas utifrån detta högre marknadspris.

Arrendatorn erhåller produktionen från vindkraftverken. Arrendatorn beslutar vindkraftverkens placering inom vindkraftparken samt därmed vindupptagningsområdets slutliga utformning. Med vindupptagningsområde avses den yta som utgör basen för en luftcylinder runt varje planerat vindkraftverk, där basens radie är minst 250 meter eller det större tal som beräknas efter 2,5x rotorbladets svepradie från vindkraftverkets navcentrum eller annat vedertaget beräkningssätt.

När vindkraftverkens placering är godkänd av myndigheten ska snarast uppgifter om vindupptagningsområdets totala yta och respektive däri ingående fastighets yta fogas som bilaga 1 till detta avtal.

Vid bestämmande av ersättning har parterna utgått ifrån att denna inte är mervärdesskattepliktig. Om mervärdesskatt lagligen skall utgå, åligger det Arrendatorn att betala sådan jämte ersättningen.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Vindarrendeersättningen för varje uppfört verk skall minst uppgå till 50 000 kr/år eller det större årliga belopp som beräknas med 25 000 kr/MW teoretisk produktionseffekt per vindkraftverk.

Ersättningen uppräknas årligen den 1:a januari med underlag från Statistiska centralbyråns konsumentprisindex, totalt index med basår 1980.

### **Markens användning**

Arrendatorn får inom det arrenderade området anlägga vindkraftverk samt bygga transformatorstation och eventuell servicebyggnad.

Arrendatorn har rätt att nyttja fastighetsägarens befintliga vägar till arrendets områden. Arrendatorn har även rätt att på egen bekostnad anlägga väg inom fastighetsägarens marker fram till arrendeområdet. Sådan väg får utan kostnad nyttjas av fastighetsägaren, dock med skyldighet att återställa eventuella skador som vållats. Arrendatorn svarar under arrendetiden för vägunderhållet avseende samtliga av arrendatorn anlagda vägar, se separat vägavtal bilaga 3.

Arrendatorn har även rätt att inom arrendeområdet framdraga el- och teleledningar i första hand i jord eller där så inte är möjligt som luftledning på stolpar.

Innan anläggningsarbetena påbörjas skall fastighetsägaren ges tillfälle att granska och yttra sig över ritningar avseende projektet.

### **Kostnader**

Arrendatorn skall svara för avgifter, fastighetsskatt och övriga kostnader som uppkommer genom Arrendatorns verksamhet på arrendeområdet. Om myndighet ålägger Fastighetsägaren att vidta åtgärder inom eller utanför arrendeområdet och dessa är föranledda av Arrendatorns verksamhet skall kostnaderna för åtgärderna bäras av arrendatorn.

### **Syn**

Syn av arrendestället skall ej ske.

### **Fastighetsägarens åtaganden**

Inom området förbinder sig fastighetsägaren att under avtalstiden ej uppföra byggnad eller annan anläggning som försämrar vindkraftsanläggningens kapacitet eller fördyrar eller försvårar underhållet av dessa. Fastighetsägaren får ej heller vidta



## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

åtgärder såsom sprängning, schaktning eller motsvarande annan åtgärd som kan medföra fara för vindkraftverken.

### **Återställande**

Vid avtalstidens utgång är Arrendatorn skyldig att nedmontera och bortforsla samtliga anläggningar och byggnader samt därefter återställa nyttjat område till sådan användning som gällde vid detta avtals ingående. Vad som nu angivits avser även ett enskilt verk som före arrendetidens utgång permanent tas ur drift.

Fundament skall borttagas intill 1,0 m djup. Nämnade åtgärder skall vara avslutade senast 12 månader efter avslutad drift. För fullgörande av denna skyldighet åligger det arrendatorn att ställa säkerhet i form av bankgaranti, borgen eller annan säkerhet som kan godkännas av fastighetsägaren. Säkerheten skall omfatta 65 000 kr per vindkraftverk. Nyssnämnd säkerhet behöver inte ställas om säkerhet motsvarande minst det angivna beloppet per vindkraftverk anges som villkor i beslut från tillståndsmyndighet.

### **Inlösen**

Arrendatorn äger vid arrendeavtalets upphörande ej i något fall rätt till ersättning för nedlagda kostnader. Någon skyldighet för fastighetsägarna att inlösa anläggningarna föreligger ej.

### **Skog**

Eventuell avverkning av rotstående skog skall ske i samråd med fastighetsägaren. Fastighetsägaren har rätt att bedriva normalt skogsbruk eller liknande verksamhet inom och utanför upplåtet område.

### **Jakt**

Fastighetsägaren förbehåller sig rätten till all jakt på det upplåtta området.

### **Försäkring**

Arrendatorn förbinder sig att skaffa erforderliga försäkringar för att bedriva det i detta avtal angivna verksamheten. Fastighetsägaren skall hållas ansvarsfri för all skada som kan uppkomma genom Arrendatorns anläggningar och verksamhet enligt detta avtal.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Arrendatorn förbinder sig att aldrig söka expropriera eller med stöd av annan lagstiftning tvångsvis söka erhålla full äganderätt eller annan evig säkerställd rätt, typ ledningsrätt, till hela eller del av arrendeområdet.

### **Överlåtelse**

Arrendatorn har rätt att helt eller delvis med fastighetsägarens godkännande överlåta arrenderätten till annan med vilken fastighetsägare är nöjd. Godtages ej Arrendatorns förslag skall fastighetsägaren aktivt medverka för att hitta någon som han kan vara nöjd med. Den nye arrendatorn inträder i Arrendatorns ställe och ikläder sig samtliga förpliktelser enligt detta avtal vika är hänförliga till den överlåtna delen av arrenderätten.

### **Överlåtelse av fastighet**

Fastighetsägaren är skyldig att vid överlåtelse av fastigheten underrätta köparen om detta avtals innehåll samt göra förbehåll om köparens bundenhet av detta avtal.

### **Övrigt**

I övrigt gäller vad som anges i jordabalken kap 8 och 11 eller vad som för övrigt i lag stadgas om anläggningsarrende. Dock skall bestämmelserna i kap 11 6-7§§ jordabalken, om rätt till ersättning för arrendatorn vid arrendets upphörande inte gälla.

### **Ändringar eller tillägg**

Ändring eller tillägg till detta avtal skall göras skriftligt och undertecknas av båda parter.

### **Force majeure**

I händelse av krig, förstärkt försvarsberedskap eller andra militära dispositioner, naturkatastrof, strejk eller annan arbetskonflikt, myndigheters ingripande eller annan omständighet utanför parternas kontroll, som hindrar direkt eller indirekt omöjliggör, avsevärt försvårar eller väsentligt fördyrar för respektive part att fullgöra sina åtaganden ska fastighetsägaren respektive Arrendatorn utan ersättningsskyldighet vara berättigad att helt eller delvis häva detta kontrakt eller förskjuta fullgörandet av avtalet så länge hindret föreligger. Skriftligt meddelande om sådant hävande eller förskjutande ska ske snarast och i vart fall inom 30 dagar från det att hindret ifråga uppkommit.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **Tvist**

Tvist till följd av detta avtal skall avgöras av svensk domstol enligt svensk rätt.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### FÖRSLAG 2008-02-05

Nyttjanderättsavtal för projektering av vindkraftverk

#### Bakgrund

XXX erbjuder ett sammanarbete kring vindkraftetablering hos markägare, där XXX projekterar, bygger och driver vindkraftverken. Alla kostnader för projektet betalas av XXX. Ändamålet med nyttjanderätten är att få markägarens tillstånd att projektera vindkraft inom angivet område på fastigheten.

#### Avtalets omfattning

Nyttjanderätten avser det område på fastigheten XXX som framgår av markering på bifogad karta, bilaga 1, omfattande ca XXX hektar.

Nyttjanderätten ger nyttjanderättsinnehavaren tillstånd att inom området projektera för vindkraftanläggning, installera temporär vindmätningstrustning samt utföra nödvändiga mätningar.

Nyttjanderättsinnehavaren eller dennes uppdragstagare ges tillstånd att nyttja fastighetens vägar för att kunna utföra avtalets syfte.

Införskaffande av nödvändiga myndighetstillstånd för mätning av vind, etablering av vindkraftverk och drift av vindkraftverk åligger nyttjanderättsinnehavaren. Nyttjanderättsinnehavaren äger inte rätt att dröja med eller avstå från projektering av delar av vindkraftsanläggning som inte berörs av överklagande av bygglov eller motsvarande.

#### Avtalsperiod

Nyttjanderättsavtalet gäller för en tid av 3 år från och med 2008-03-01 till och med 2011-02-28. Om nyttjanderättshavaren trots korrekta och kompletta ansökningshandlingar inte erhållit erforderliga tillstånd från myndigheterna innan detta avtals utgång äger nyttjanderättsinnehavaren rätt att förlänga avtalet med 1 år i taget fram till 2014-02-28 eller den kortare period då myndighetens utredningsarbete avslutats.

#### Ersättning

Vid undertecknandet av detta avtal skall nyttjanderättsinnehavaren till fastighetsägaren betala en ersättning om 25 000 kronor som ett förskottsarrrende, dock

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

ej återbetalningsskyldigt om ej nyttjanderättsinnehavaren önskar fullfölja projektet. (Dessa 25 000 kr gäller per planerat verk, att fördelas enligt Vindupptagningsprincipen, en cirkel med 2,5 rotordiameter runt det planerade verket.)

Beloppet inbetalas på angivet bankkonto inom 30 dagar från datum för undertecknande.

Detta avtal får inskrivas i fastighetsboken.

Detta avtal upphör att gälla om förändring av lagstiftning eller villkor för tillstånd från myndighet medför inskränkningar i pågående markanvändningen som inte kan accepteras av markägaren.

Detta avtal får överlåtas till annat regionalt bolag som utgör samarbetspartner med Nyttjanderättsinnehavaren.

Erhåller Nyttjanderättshavaren alla erforderliga tillstånd för vindkraftanläggning före nyttjanderättsavtalets upphörande har Nyttjanderättshavaren rätt men inte skyldighet att teckna ett trettioårigt arrendeavtal avseende vindupptagningsområdet, på arrendevillkor enligt bilaga 2 varvid nyttjanderättsavtalet upphör att gälla.

För det fall arrendeavtal tecknas med del av området där enskild fastighet ej erhåller arrendeavtal, har fastighetsägaren rätt att på begäran erhålla besked och underlag på varför fastigheten ej ingår. Anspråk om detta ska inkomma senast den dag nyttjanderättsavtalet förfaller

Om projektering och tillståndsinhämtning resulterar i att vindkraftverk beställs ges markägaren möjlighet att vid nyemission köpa aktier i vindkraftverkets drivande bolag.

Nyttjanderättshavaren skall ombesörja att anläggningar och anordningar som inte regleras i ett efterföljande arrendeavtal avlägsnas från fastigheten.

Nyttjanderättshavaren skall i alla sammanhang svara för kostnader och uppkommen skada som härrör från nyttjanderättshavarens verksamhet eller anordningar på området. Eventuella skador uppkomna vid nyttjande av väg eller markområde skall återställas på nyttjanderättsinnehavarens bekostnad. Träd och buskar som utgör hinder för vindmätningstrustning får efter enskild överenskommelse med fastighetsägaren avverkas av nyttjanderättsinnehavaren.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Twist till följd av detta avtal skall avgöras av svensk domstol

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **ANLÄGGNINGSSARRENDEAVTAL AVSEENDE VINDKRAFTVERK**

Undertecknade parter har denna dag träffat följande avtal rörande upplåtelse av mark, varpå skall uppföras upp till 3 st. vindkraftverk.

#### **§ 1 AVTALETS OMFATTNING**

XXX med adress XXX utarrenderar härmed till XXX nedan kallad arrendatorn, för tiden fr.o.m. 2008-01-01 t.o.m. 2038-01-01, den del av fastigheten XXX i XXX kommun, som går åt för att etablera och driva upp till 3 st. vindkraftverk på max 3000 kW med tornhöjd max 110 meter inkl. tillfartsvägar, transformatorbioser och elledningar. Vindkraftverken skall placeras inom det markerade området i Bilaga 1. Varje vindkraftverk får inklusive kranplats uppta en markyta på max 2000 m<sup>2</sup> inom det markerade området. Därutöver får mark tas i anspråk för vägar fram till vindkraftverken.

#### **§ 2 AVGIFTER M.M.**

Arrendeavgiften för hela den sammanlagda arrendetiden är 3,75 % av värdet av den i vindkraftverken producerade elenergin inkl miljöbonus och elcertifikat. Den årliga arrendeavgiften skall dock vara minst 40 000 kr per vindkraftverk under den tid vindkraftverket är etablerat på fastigheten. Minimibeloppet skall uppräknas efter konsumentprisindex med januari månad året efter att vindkraftverket tagits i drift som bas. Arrendeavgiften skall betalas årligen i efterskott för kalenderår senast 1/3.

Utöver den årliga arrendeavgiften skall arrendatorn till markägaren betala 20 000 kr per vindkraftverk senast en vecka efter det att vindkraftverken tagits i drift.

Skulle det framgent genom Myndighets beslut ålägga Markägaren särskild avgift, eller annan pålaga, som är hänförlig till vindkraftverken, dess drift, etc. äger Markägaren i sin tur påföra Arrendatorn motsvarande avgift.

Eventuell mervärdesskatt tillkommer på beloppet ovan.

#### **§ 3 UPPSÄGNING, FÖRLÄNGNING M.M.**

Uppsäges ej arrendeavtalet till upphörande eller för villkorsändring senast ett (1) år före arrendetidens utgång, förlänges arrendeavtalet med fem (5) år.

Vid utebliven uppsägning eller villkorsändring inom samma tid, dvs. ett år, förlänges avtalet därefter ytterligare fem år i sänder, etc.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Årlig arrendeavgift skall då utgöra värdet av 3,75 % av den i vindkraftverket(n) producerade elenergin inkl elcertifikat, miljöbonus m.m. (jmf § 2)

### **§ 4 ÄNDAMÅLET MED UPPLÅTELSEN**

Inom det arrenderade området äger arrendatorn rätt att uppföra och bibehålla upp till 3 st. vindkraftverk, under förutsättning att dess utformning, placering och användning sker i enlighet med av Myndigheter lämnade tillstånd och direktiv.

Arrendatorn äger även rätt att framdraga och nedlägga nödvändiga el- och teleledningar på fastigheten och etablera transformatoranläggningar i anslutning till verken.

Arrendatorn äger även rätt att anlägga väg fram till vindkraftverken. Denna väg äger även Markägaren rätt att utnyttja utan särskild ersättning. Eventuella skador på vägen, ersättes av skadevållande part.

Sedvanligt underhåll svarar Arrendatorn för.

Arrendatorn ser till att dikningar kontrolleras och repareras/förstärks om detta behövs på grund av vägbyggen eller/och fundamentalsbyggen i samband med etableringen av vindkraftverken.

### **§ 5 ÅTAGANDEN AV MARKÄGAREN**

Utanför det arrenderade området förbinder sig Markägaren att ej uppföra byggnad eller annan anläggning, som helt eller delvis förändrar vindkraftverkens kapacitet eller vidtaga åtgärder såsom sprängning, schaktning eller motsvarande annan åtgärd, vilket kan medföra fara för vindkraftverken eller fördyra eller försvåra underhållet av dem.

### **§ 6 UNDERHÅLLSPLIKT**

Det ankommer på Arrendatorn att hålla vindkraftverken i bra skick.

### **§ 7 UPPLÅTELSE OCH ÖVERLÅTELSE SAMT RÄTT TILL ANDELAR OCH DEL AV PROJEKTET**

Arrendatorn äger rätt att överlåta och upplåta detta arrendeavtal till annan nyttjanderättshavare. Arrendatorn skall i sådant fall skriftligt underrätta Markägaren härom.



## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

För att underlätta finansieringen av vindkraftverk kan en bank kräva arrendeavtalet i pant, s.k. säkerhetsöverlåtelse. Markägaren förbinder sig att gå med på en sådan pantskrivning av arrendeavtalet om det erfordras för att vindkraftanläggningen skall kunna finansieras.

### **§ 8 KOSTNADER**

Alla med verksamheten förenade kostnader, såsom eventuella tillstånd från miljömyndighet, bygglov och dylikt svarar Arrendatorn ensam för.

### **§ 9 UNDERRÄTTELSEPLIKT**

Markägaren är skyldig att vid eventuell överlåtelse av fastigheten meddela den tillkommande markägaren om detta avtals innehåll och bestånd. Arrendatorn äger rätt att inskriva detta avtal.

### **§ 10 AVTALETS AUTOMATISKA UPPHÖRANDE**

För det fall vindkraftverk med bygglov inte uppförts före den 1/1 - 2013, faller detta avtal automatiskt.

### **§ 11 ÅTGÄRDER VID AVTALETS UPPHÖRANDE**

Vid arrendeavtalets upphörande skall Arrendatorn, såvida ej särskild skriftlig överenskommelse härom träffas, nedmontera vindkraftverken, och återställa marken så att den går att bruka på sätt som tidigare. Skulle vid arrendeavtalets upphörande även av myndigheter föreskrivas förpliktelse att borttaga nedgrävda kablar, åligger detta även arrendatorn.

### **§ 12 FÖRSÄKRAN AV ARRENDATORN**

Arrendatorn eller den nyttjanderättshavare som senare kan komma i dess ställe, förbinder sig att aldrig söka expropriera eller med stöd av annan lagstiftning tvångsvis söka erhålla full äganderätt eller annan evig säkerställd rätt, typ ledningsrätt, till ifrågavarande nu upplåtet område.

### **§ 13 HÄNVISNING TILL JORDABALKEN**

Vad som föreskrivs i 7, 8 samt särskilt i 11 kap. Jordabalken skall i övrigt gälla, dock skall bestämmelserna i 11 kap. 5-6a §§ Jordabalken om rätt till ersättning för Arrendatorn med anledning av arrendets upphörande ej gälla.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **§ 14 TILLÄGG ELLER ÄNDRING AV AVTALET**

Samtliga ändringar eller tillägg till detta avtal, skall vara skriftliga för att gälla.

### **§ 15 FORCE MAJEUR**

I händelse av krig, förstärkt försvarsberedskap eller andra militära dispositioner, naturkatastrof, strejk eller annan arbetskonflikt, myndigheters ingripande eller annan omständighet utanför parternas kontroll, som hindrar direkt eller indirekt omöjliggör, avsevärt försvårar eller väsentligt fördyrar för respektive part att fullgöra sina åtaganden, ska Markägaren respektive Arrendatorn utan ersättningskyldighet vara berättigad att helt eller delvis häva detta kontrakt eller förskjuta fullgörandet av avtalet så länge hindret föreligger. Skriftligt meddelande om sådant hävande eller förskjutande ska ske snarast och i vart fall inom 30 dagar från det att hindret ifråga uppkommit.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### AVTAL OM ANLÄGGNING SARRENDE

#### Arrendeområde

Arrendeområdet omfattar den del av fastigheten/fastigheterna XXX, XXX i XXX kommun som är markerad på bifogad karta, Bilaga X, nedan kallat Arrendeområdet.

#### Upplåtelse

Fastighetsägaren upplåter till Arrendatorn rätt att, på de villkor som anges i detta avtal, nyttja Arrendeområdet på följande sätt och för följande ändamål: Uppföra, bibehålla och kommersiellt driva X stycken vindkraftverk med en effekt av X MW/st. Vindkraftverken placering framgår av markering på bifogad karta Bilaga X.

Eventuell avverkning av rotstående skog inom Arrendeområdet skall ske i samråd med Fastighetsägaren och enligt separat överenskommelse. Rätt till jakt och fiske ingår inte i upplåtelsen.

Inom fastigheten förbinder sig Fastighetsägaren att ej upplåta anläggningsarrende för vindkraftsanläggning till annan part och att ej uppföra byggnad eller annan anläggning, som försämrar vindkraftanläggningens kapacitet eller fördyrar service och underhåll av vindkraftverken. Fastighetsägaren får ej vidtaga åtgärder såsom sprängning, schaktning eller motsvarande annan åtgärd som kan medföra fara för vindkraftverken eller fördyra eller försvåra underhållet av dessa.

Fastighetsägaren får dock bedriva normalt skogsbruk/jordbruk vid och omkring vindkraftanläggningen utan hinder från Arrendatorn.

#### Arrendetid

Upplåtelsen gäller för en tid av trettio (30) år från och med XXX till och med XXX.

Avtalet skall sägas upp senast tjugofyra (24) månader före arrendetidens utgång. I annat fall förlängs avtalet med fem (5) år åt gången på oförändrade villkor.

Arrendatorn äger rätt att säga upp avtalet i förtid med två (2) års uppsägning. Arrendatorn ska då nedmontera anläggningen och återställa Arrendeområdet enligt punkten 11 om återställning nedan.

#### Avgift

För arrendeavtalet utgår en årlig arrendeavgift.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

Arrendeavgiften för varje kalenderår skall uppgå till X % av produktionsintäkten för anläggningens X verk. Produktionsintäkten avser summan av intäkter för elförsäljning, miljöbonus och elcertifikat minus balanshantering.

Fastighetsägaren har rätt till en andel av den totala arrendeavgiften. Hur beräkningen av respektive fastighets andelsstorlek sker framgår av fördelningsnyckel i Bilaga 1. Denna bilaga visar vilka fastigheter som är berörda, respektive fastighets andel av den samlade arrendeavgiften samt den samlade vindkraftanläggningens omfång.

Arrendeavgiften skall betalas i efterskott senast den 31 mars året efter det år arrendeavgiften avser. Kalkyl som visar beräkningen av arrendeavgiften bifogas vid varje avräkningstillfälle.

### **Vägar**

Arrendatorn får använda befintliga enskilda vägar inom fastigheten till Arrendeområdet. Arrendatorn skall, med hänsyn till den omfattning han nyttjar dessa, ta skälig del i kostnaderna för väghållning. Skulle vägskada uppkomma på grund av Arrendatorn och dennes verksamhet skall skadan i varje enskilt fall ersättas efter överenskommelse.

Arrendatorn har rätt att anlägga väg och servicestigar enligt markering på Bilaga X. Innan anläggningsarbetena påbörjas skall Fastighetsägaren ges tillfälle att granska och yttra sig över ritningar på vägar. Denna väg får utan kostnad användas av Fastighetsägaren, dock med skyldighet att återställa eventuella skador som denne vållat.

### **Elkablar och transformatorstation**

Arrendatorn, eller den han sätter i sitt ställe, äger rätt att förlägga el- och telekablar samt anlägga erforderliga transformatorstationer. Detta skall ske i enlighet med gällande elsäkerhetsbestämmelser.

Innan anläggningsarbeten påbörjas skall Fastighetsägaren ges tillfälle att granska och yttra sig över ritningar på elanläggningarnas placering. Vid förläggning på berg i dagen, förläggs kablarna i skyddsror ovan markytan.

### **Kostnader**

Arrendatorn skall svara för avgifter och övriga kostnader som uppkommer genom Arrendatorns verksamhet på Arrendeområdet.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **Myndighetstillstånd**

Arrendatorn är skyldig att skaffa de tillstånd som erfordras för verksamheten på Arrendeområdet, samt stå kostnaden härför. Arrendatorn skall följa alla de föreskrifter som meddelas av myndighet eller som följer av lag.

### **Inskrivning**

Fastighetsägaren medger att Arrendatorn får rätt att inskriva detta avtal hos Tingsrätten utan vidare hörande.

### **Överlåtelse**

Arrendatorn får överlåta eller på annat sätt överföra rättigheterna enligt detta avtal enligt vad som anges i 11 kap 7 § jordabalken eller motsvarande vid var tid gällande bestämmelse.

### **Områdets återställande och säkerhet**

Vid avtalets upphörande skall Arrendatorn i görligaste mån återställa Arrendestället till ursprunglig markanvändning. Arrendatorn är skyldig att montera ned och bortforsla samtliga anläggningar och byggnader inom Arrendeområdet. Nämda åtgärder skall vara avslutade senast tolv (12) månader efter avslutad drift.

### **Ansvar**

Arrendatorn skall i alla sammanhang svara för skada som härrör från hans verksamhet på Arrendeområdet.

### **Ändring och tillägg**

Ändring eller tillägg till detta avtal skall göras skriftligen i det fall båda parter är överens.

### **Tvist**

Tvist till följd av detta avtal skall avgöras av svensk domstol enligt svensk rätt.

### NYTTJANDERÄTTSAVTAL

#### Bakgrund

Nyttjanderättshavaren avser uppföra ett antal vindkraftverk. Som ett led i denna verksamhet tecknar bolaget avtal om nyttjanderätt med fastighetsägare för projektering av vindkraftverk.

Om alla erforderliga tillstånd erhålles kan arrendeavtal komma att tecknas när slutlig omfattning och utformning av vindkraftverken är fastställd. Detta innebär att detaljerna rörande antal och typ av verk, vindkraftsverkens exakta placering samt sträckning för ny väg och nätanslutning fastställs i samband med tecknande av arrendeavtal.

Mot denna bakgrund har undertecknade parter träffat följande avtal om nyttjanderätt av mark.

#### Område

Nyttjanderättsområdet omfattar fastigheten/fastigheterna XXX i XXX kommun, markerade på kartan i Bilaga A, nedan kallat Området.

#### Upplåtelse

Fastighetsägaren upplåter till Nyttjanderättshavaren rätt att, på de villkor som anges i detta avtal, nyttja Området på följande sätt och för följande ändamål: Projektering av vindkraftanläggning inkluderande vindmätning i mätmast i syfte att uppföra och bibehålla maximalt X stycken vindkraftverk med en total effekt av maximalt X MW och därtill hörande anläggningar, såsom vägar, kraftledningar mm, innefattande rätt att söka de tillstånd som krävs för att uppföra och bibehålla sådan vindkraftanläggning på Området.

#### Vägar

Nyttjanderättshavaren får använda befintliga enskilda vägar inom fastigheten till Området. Nyttjanderättshavaren skall, med hänsyn till den omfattning han nyttjar denna väg, ta skälig del i kostnaderna för väghållning.

#### Skog

Eventuell avverkning av rotstående skog skall ske i samråd med Fastighetsägaren och enligt separat överenskommelse.

## **Ersättning vid vindkraftsutbyggnad**

---

### **Upplåtelse**

Upplåtelsen gäller för en tid från och med 2007-XX-XX till och med 2012-XX-XX, vid vilket datum avtalet upphör att gälla utan uppsägning.

Vid detta avtals upphörande skall eventuella uppförda anläggningar och anordningar borttas samt eventuella markskador åtgärdas i de fall inte detta avtal ersätts av ett arrendeavtal enligt nedan.

### **Myndighetstillstånd**

Nyttjanderättshavaren har skyldighet att skaffa de tillstånd som erfordras för verksamheten på Området. Nyttjanderättshavaren skall följa alla de föreskrifter som meddelats av myndighet eller som följer av lag.

### **Inskrivning**

Fastighetsägaren medger att Nyttjanderättshavaren får rätt att inskriva detta avtal hos Tingsrätten utan vidare hörande.

### **Kostnader**

Nyttjanderättshavaren skall svara för avgifter och övriga kostnader som uppkommer genom Nyttjanderättshavarens verksamhet inom Området.

### **Överlåtelse**

Nyttjanderättshavaren äger rätt att överlåta detta avtal till tredje part utan Fastighetsägarens godkännande.

### **Ansvar**

Nyttjanderättshavaren skall i alla sammanhang svara för skada som härrör från Nyttjanderättshavarens verksamhet på Området.

### **Exklusivitet**

Fastighetsägaren förbinder sig att själv inte använda Området för projektering av vindkraftanläggning eller annan byggnad samt att inte utan Nyttjanderättshavarens skriftliga samtycke upplåta Området för detta ändamål.

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

### **Arrendeavtal**

Erhåller Nyttjanderättshavaren alla erforderliga tillstånd för vindkraftanläggning före detta avtals upphörande, har Nyttjanderättshavaren rätt men inte skyldighet att teckna ett

trettio (30) årigt arrendeavtal avseende Området på arrendevillkor enligt Bilaga B varvid detta avtal upphör att gälla.

Den totala arrendeavgiften för hela vindkraftanläggningen skall uppgå till X % av produktionsintäkten för anläggningen. Produktionsintäkten avser summan av intäkter för elförsäljning, miljöbonus och elcertifikat minus balanshantering.

Arrendeavgiften har för vindkraftanläggningen överenskommit till X kr exkl. moms per installerad megawatt (MW) och år. Avgiften skall vara indexreglerad enligt KPI. (Alt en fast summa per år som indexregleras)

### **Ändring och tillägg**

Ändring eller tillägg till detta avtal skall göras skriftligen i det fall båda parter är överens.

### **Tvist**

Tvist till följd av detta avtal skall avgöras av svensk domstol enligt svensk rätt.



### Bilaga B

#### Ekonomisk sammanställning – Anläggningsarrende – LRF Konsult, 25 juni 2007

• Fast ersättning	Mellan 40-50 000 kr per installerad MW (effekt)
• Rörlig ersättning	Mellan 3-5% av bruttointäkten inkl. övriga ersättningar
• Fundament	Mellan 0-20 000 kr per verk
• Transformator, ställverk/m <sup>2</sup>	Mellan 0-20 kr
• Vägar nyanläggning/lpm	Mellan 0-50 kr
• Vägar förstärkning gamla/lpm	Mellan 0-10 kr
• Projekteringstid/år	Mellan 0-3000 kr
• Under byggnation ej i drift	Mellan 0-20 000 kr/verk
• Efter drifttagande, lägsta garantiersättning/verk	Mellan 30-50 000 kr/verk
• Återställning – garantier	Mellan 0-500 000 kr/verk
• Avtalets undertecknande	Mellan 0-5000 kr
• Ersättning för tidigt avverkad skog	

## Ersättning vid vindkraftsutbyggnad

---

## Bilaga C

### Korrespondens med Vattenfall, 2010-08-27

Hej! Jag skriver ett examensarbete om ersättning till markägare då vindkraften byggs ut i Sverige. Jag undrar om ni kan svara på: Varför ligger den totala ersättningen under driftstiden så gott som alltid på just 4 % av bruttointäkten på producerad el? Hur vanligt är det att vindkraftverk uppförs på arrenderad mark kontra att marken köps? Om något dominerar; varför?

*Hej Ludvig!*

*Jag har ett svar till dig från vår Erik Grönlund. Hoppas att det kan hjälpa dig, och att svaret inte kommer för sent.*

*”Tills för tre år sedan var arrendemarknaden i Sverige relativt lugn vilket också avspeglade sig i arrendenivåerna. Vanligtvis tecknades avtal med fast ersättning baserat på installerad MW, och låg i intervallet 20 000- 40 000 kr/MW. Från och med 2008 blev aktiviteten hög från många olika bolag och arrendenivåer som tidigare betalats för åkermark i Skåne och på Öland spreds även till skogsprojekt (med sämre lönsamhet), på grund av hård konkurrens. En nivå etablerades på 4 % och till slut blev det som en fastlagd nivå för huvuddelen av ny mark som upptecknades (dock inte åkermark i Skåne där ersättningen vanligtvis är ännu högre).*

*Markägare är vanligtvis inte intresserade av att sälja sin mark till vindkraftsbolag, utan kan endast tänka sig att arrendera ut. Även för vindkraftsbolag är det mest intressant att arrendera, eftersom det är så osäkert om man får bygga på en given plats samt om det är lönsamt. Att binda kapital i projekteringsskedet för att köpa mark är därför inte särskilt intressant.”*

*Hälsningar*

***Stina Kindberg Piironen***

***Vattenfall Wind Power***