

# Vindkraftsstatistik 2009

ES2010:03



Böcker och rapporter utgivna av Statens  
energimyndighet kan beställas via  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)  
Orderfax: 08-505 933 99  
e-post: [energimyndigheten@cm.se](mailto:energimyndigheten@cm.se)

© Statens energimyndighet

ES 2010:03

ISSN 1654-7543

## Förord

Den svenska energiförsörjningen ska vara trygg, miljövänlig och effektiv. Förnybara energikällor är ett område som har potential att bidra till de tre grundläggande mål och det finns en tydlig inriktning i den svenska politiken. Svensk politik styrs även av beslut som tas inom EU där mål för förnybara energikällor utgör en stor del.

Energiarbete som sker i kommuner, län och regioner är centralt för att ställa om Sveriges energisystem till att bli mer hållbart. Att vindkraften får en allt större betydelse i det Svenska energisystemet ger en ökad efterfrågan på statistik och andra uppdelningar än den som presenteras i den officiella statistiken.

Tack vare elcertifikatsystemet finns i princip heltäckande statistik över vindkraft som i denna publikation presenteras i olika skärningar. I denna rapport presenteras regional fördelning, dvs. hur antal verk och installerad effekt fördelas på län och kommuner. Publikationen redovisar också en uppdelning mellan havs- och landbaserade verk samt storleken på vindkraftverken i Sverige uttryckt i installerad effekt. Producerad el uppdelat per län där det av sekretesskäl är möjligt redovisas också.

Som statistikansvarig myndighet strävar Energimyndighetens efter att vara en effektiv och modern myndighet som garanterar en ändamålsenlig officiell energistatistik med hög kvalitet.

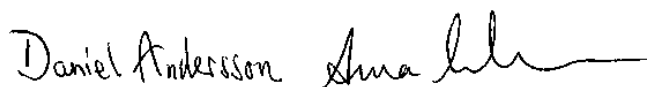
Publikationen Vindkraftsstatistik är en årligt återkommande publikation som ges ut vid månadsskiftet mars/april. Från och med år 2010 kommer statistik över installerad effekt, antal verk samt regional fördelning att uppdateras halvårsvis och redovisas i tabellform på Energimyndighetens webbplats.

Eskilstuna i mars 2010



Paul Westin

*Enhetschef, Enheten för Energimarknader  
och tillförsel*



Daniel Andersson & Anna Andersson  
*Projektledare, Enheten för Energimarknader och  
tillförsel*



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Vindkraft i Sverige</b>	<b>7</b>
1.1	Inledning .....	7
1.2	Dagsläget .....	8
<b>2</b>	<b>Förutsättningar för vindkraft</b>	<b>9</b>
2.1	Planeringsram .....	9
2.2	Områden som riksintresse för vindbruk .....	9
2.3	Stödsystem för vindkraft.....	10
<b>3</b>	<b>Statistik</b>	<b>13</b>
3.1	Installerad effekt och antal verk .....	13
3.2	Vindkraft fördelat på län.....	14
3.3	Vindkraft fördelat på kommuner .....	16
3.4	Landbaserad respektive havsbaserad vindkraft .....	17
3.5	Storlek på vindkraftverken .....	18
	<b>Bilaga 1 - Vindkraftsstatistik</b>	<b>20</b>
	<b>Bilaga 2 – Beskrivning av statistiken</b>	<b>31</b>

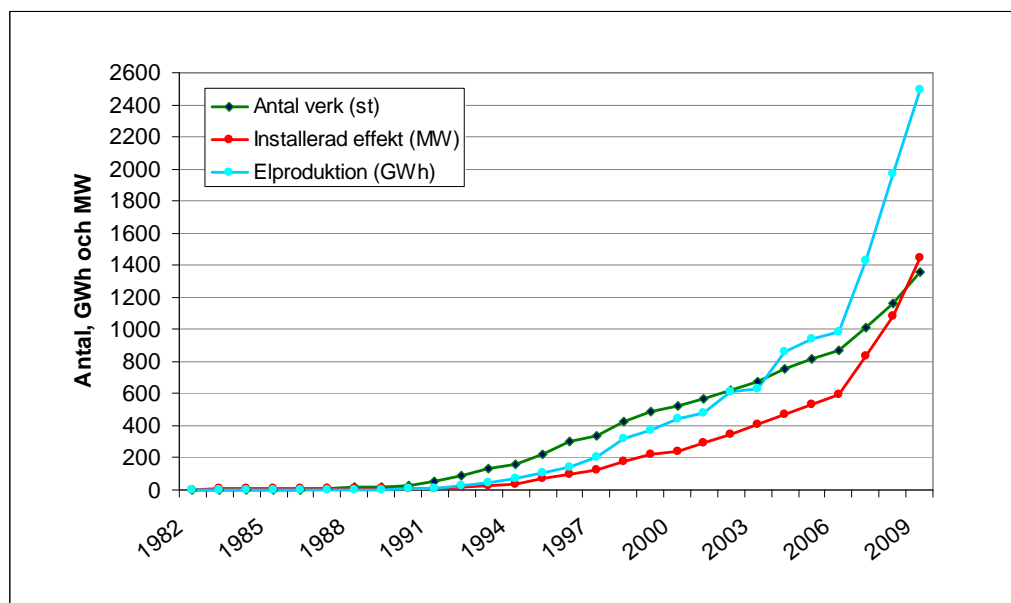


# 1 Vindkraft i Sverige

## 1.1 Inledning

I Sverige kom diskussionen om vindkraft som möjlig energikälla igång på allvar i samband med oljekrisen på 1970-talet samt genom debatten inför folkomröstningen om kärnkraft 1980. De första demonstrationsverken byggdes på 1980-talet och sedan år 1990 har antalet vindkraftverk ökat varje år för att vid 2009 års slut uppgå till 1 359 stycken. Den installerade effekten i vindkraftverken har ökat kraftigt särskilt de senaste tre åren och uppgick år vid årsskiftet 2009/2010 till 1 448 MW. Produktionen av el från vindkraften har sedan år 2008 ökat med 26 procent och uppgick för helåret 2009 till 2,5 TWh.

Figur 1: Vindkraftens utveckling i Sverige 1982-2009



Källa: Elforsk, Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar samt Energimyndigheten

Med denna utbyggnad och den förväntade kraftiga utbyggnaden de kommande åren följer också en ökad efterfrågan på statistik som rör vindkraft. Eftersom nästan samtliga vindkraftverk är anslutna till elcertifikatsystemet finns tillgängliga uppgifter som sammanställts statistiskt i denna rapport. Utöver totalsiffror för Sverige är fokus i denna rapport regional och lokal fördelning, installerad effekt och antal vindkraftverk. I denna rapport finns vidare producerad el för Sverige samt fördelningen per län<sup>1</sup>. Detta svarar mot vad som efterfrågats av energistatistikens användare, bl.a. regeringen, myndigheter kommuner, län, vindkraftssamordnare och branschorganisationer med flera.

<sup>1</sup> På grund av sekretessbestämmelser kan producerad el inte redovisas på länsnivå för 4 av länen.

## 1.2 Dagsläget

År 2009 producerade vindkraften i Sverige 2,5 TWh, vilket var en ökning med 26 procent jämfört med föregående år. Över hela perioden 2003-2009 har produktionen av el från vindkraft nästan fyrfaldigats (en ökning med 295 procent). Sveriges totala nettoproduktion av el uppgick år enligt preliminär statistik för år 2009 till 133,7 TWh.

Tabell 1: Nettoproduktion<sup>2</sup> av el 2003-2009, TWh

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vattenkraft	53,0	60,1	72,1	61,1	65,6	68,5	65,2
Kärnkraft	65,5	75,0	69,5	65,0	64,3	61,3	50,0
Kraftvärme	7,9	8,3	7,3	7,3	7,8	8,0	9,3
Kraftvärme i industrin	4,7	4,6	4,6	5,0	5,7	6,2	5,9
<b>Vindkraft</b>	<b>0,63</b>	<b>0,86</b>	<b>0,94</b>	<b>0,99</b>	<b>1,43</b>	<b>2,00</b>	<b>2,49</b>
Kondenskraft	0,5	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,7
Gasturbiner	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total nettoproduktion</b>	<b>132,3</b>	<b>148,9</b>	<b>154,5</b>	<b>139,4</b>	<b>145,0</b>	<b>146,2</b>	<b>133,7</b>

År 2007 passerade vindkraftens andel av den totala nettoproduktionen av el för första gången 1,0 procent. Under år 2008 var andelen 1,4 procent för att år 2009 vara nästan 1,9 procent. Eftersom produktionsvolymerna i vattenkraft och kärnkraft kan variera kraftigt mellan åren, samtidigt som de är helt dominerande totalt, så blir andelsberäkningen för vindkraft beroende inte bara av ”sin egen” produktion utan även av de övriga kraftslagets årsproduktion. Detta blir tydligt för andelen år 2009 då framför allt kärnkraften producerat ovanligt lite el. Trots vattenkraftens och kärnkraftens stora variationer i elproduktion har vindkraftens andel ändå ökat stadigt över hela perioden.

Tabell 2: Andel av total nettoproduktion av el 2003-2009, procent

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vattenkraft	40,1	40,4	46,6	43,8	45,2	46,8	48,8
Kärnkraft	49,5	50,4	45,0	46,6	44,3	42,0	37,4
Kraftvärme	6,0	5,6	4,7	5,2	5,4	4,2	7,0
Kraftvärme i industrin	3,6	3,1	3,0	3,6	3,9	5,5	4,4
<b>Vindkraft</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,9</b>
Kondenskraft	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,5
Gasturbiner	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>2</sup> Nettoproduktion är bruttoproduktionen av el minus intern användning av el i kraftverken.



## 2 Förutsättningar för vindkraft

Vindkraften utgör en stor och relativt outnyttjad resurs i det svenska energisystemet. Regeringen och Energimyndigheten arbetar för att underlätta utbyggnaden av vindkraft genom att undanröja hinder, öka kunskapen, förbättra planeringen och förkorta beredningstiderna vid tillståndsgivning. Nu finns en ny webbplats<sup>3</sup> där information om tillståndsfrågor när det gäller vindkraftverk samlats.

På uppdrag av regeringen har Energimyndigheten bildat ett nationellt nätverk för vindbruk<sup>4</sup> för att sprida kunskap och information om naturresursen vind och därmed underlätta utbyggnaden av vindkraft, samtidigt som den regionala utvecklingen stimuleras. Nätverket syftar till att förstärka kompetensen i landet kring planerings- och tillståndsfrågor, utbildnings- och kompetensfrågor, näringslivs- och affärsutveckling samt kring arbetskraftsförsörjning och drift- och underhållsfrågor.

Det finns vindkraftsamordnare som arbetar med att underlätta samspelet mellan vindkraftproducenter, myndigheter och andra aktörer på central, regional och lokal nivå. Samordnarna ska agera pådrivare i pågående processer och lyfta fram vindkraften i olika sammanhang.

### 2.1 Planeringsram

Att ange en planeringsram för vindkraft är ett sätt att i samhällsplaneringen skapa förutsättningar för en årlig produktion av el från vindkraft till en viss volym (uttryckt i TWh). En planeringsram ger därmed signaler om hur mycket vindkraft som bör kunna hanteras i kommunernas fysiska planering. Planering sker i kommunerna genom att lämpliga områden för vindkraft identifieras och fastläggs i de kommunala översiktsplanerna.

Nuvarande planeringsram för vindkraft innebär bl.a. att lokaliseringsplaner för vindkraft motsvarande 30 TWh årsproduktion till år 2020 ska fastställas av kommunerna, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (i vattenområden).

### 2.2 Områden som riksintresse för vindbruk

Sedan år 2004 finns mark- och vattenområden angivna som riksintressen<sup>5</sup> för vindbruk. Att ett område är angivet som riksintresse innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för vindkraft. Bedömningen om område för riksintresse görs utifrån en vindkartering där vindförhållanden undersökts för att hitta

---

<sup>3</sup> [www.vindlov.se](http://www.vindlov.se)

<sup>4</sup> [www.natverketforvindbruk.se](http://www.natverketforvindbruk.se)

<sup>5</sup> "Riksintresse" är ett planeringsverktyg som finns beskrivet i Miljöbalken

lämpliga områden för vindkraftsutbyggnad. Runt om i landet kan länsstyrelser och kommuner sedan använda detta som underlag för översiktsplanering.

Att ett område är av riksintresse för vindbruk är vägledande vid prövning av mark- och vattenanvändning. Det är alltså först vid en tillståndsprövning för ett projekt som riksintresset får en rättslig betydelse. Då bedöms riksintresset mot andra befintliga riksintressen som till exempel naturvård, rennäring, försvarsmaktens intresse osv.

Under år 2008 gjorde Energimyndigheten en översyn av 2004 års riksintressen för vindbruk utifrån en ny vindkartering. Översynen resulterade i fler och större områden. Nu omfattas 423 områden i 20 av landets 21 län. Dessa områden utgör tillsammans 2,2 procent av landets yta.

På Energimyndighetens webbplats finns fullständiga kartor över utpekade riksintresseområden.

### **2.3 Stödsystem för vindkraft**

Under år 2009 fanns det tre huvudsakliga stödsystem för vindkraft i Sverige.

- elcertifikatsystemet
- vindpilotprojekt
- miljöbonus

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödsystem för elproduktion från förnybara energikällor där vindkraft ingår som en av de godkända teknikerna. Systemet infördes år 2003 och målet är att öka produktionen av el från förnybara energikällor med 25 TWh från 2002 års nivå till år 2020.

De elproducenter som producerar el som uppfyller kraven i lagen om elcertifikat<sup>6</sup> får ett elcertifikat för varje megawattimme (MWh) el som de producerar. Efterfrågan på elcertifikat skapas då alla elleverantörer samt vissa elanvändare är skyldiga att köpa elcertifikat motsvarande en viss andel (kvot) av sin elförsäljning/användning. Kvoten (plikten att inneha en viss mängd certifikat) ändras från år till år vilket medför en ökande efterfrågan på elcertifikat, vilket i sin tur ger upphov till ett marknadspris på certifikaten. Därmed uppstår ett incitament att investera i och producera mer el från de elcertifikatberättigade energiteknikerna. Genom försäljningen av elcertifikaten till de kvotpliktiga konsumenterna/elleverantörerna får elproducenterna därmed en extra intäkt för sin produktion av förnybar el. Systemet stimulerar på detta sätt utbyggnaden av elproduktion med förnybara energikällor.

Vindpilotstöd är ett stöd till marknadsintroduktion för storskalig vindkraft. Stödet syftar till att minska kostnaderna för nyetablering av vindkraft och främja ny teknik.

---

<sup>6</sup> Lag (2003:113) om elcertifikat, Förordning (2003:120) om elcertifikat

Vindpilotstödet, som funnits sedan år 2003, har förlängts t.o.m. år 2012 och har utökats med 350 miljoner kr för perioden 2008-2012.<sup>7</sup>

Miljöbonusen, som innebär en skattesubvention, har trappats ned för varje år fram till och med år 2009, som var det sista året. År 2009 var miljöbonusen 12 öre/kWh för el från havsbaserad vindkraft och för landbaserad vindkraft är miljöbonusen utfasad sedan år 2008.

**Tabell 3: Miljöbonus**

	Havsbaserad (öre/kWh)	Landbaserad (öre/kWh)
2006	15	6,5
2007	14	4
2008	13	2
2009	12	0

<sup>7</sup> Stödet beskrivs mer utförligt på Energimyndighetens hemsida



## 3 Statistik

Statistiken som berör installerad effekt, antal vindkraftverk och lokalisering i denna publikation har hämtats från elcertifikatsystemet, som infördes i maj 2003. Vid ansökan om godkännande av en anläggning i elcertifikatsystemet måste verksamhetsutövarna lämna uppgifter om installerad effekt och lokalisering. Data över producerad el är hämtade från Svenska Kraftnäts register Cesar, där transaktioner av certifikat registreras.

### 3.1 Installerad effekt och antal verk

År 2009 installerades 363 MW vindkraft i Sverige. De senaste tre åren har ökningen varit kraftig jämfört med åren innan år 2007 då ökningen av den installerade effekten legat omkring 60 MW per år. Sammanlagt togs 198 verk i drift år 2009. Uppgifter för år 2008 har reviderats då några anläggningar togs i drift i december samma år men inte fanns med i förra årets rapport.

Tabell 4: Installerad effekt (MW) och antal verk för respektive år

År	t.o.m. 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Installerad effekt	404,5	68,9	58,3	58,6	241,8	253,2	362,9
Antal verk	675	76	64	53	145	148	198

Den totalt installerade effekten var 1 448 MW fördelat på 1 359 verk i slutet av år 2009.

Tabell 5: Totalt installerad effekt (MW) och antal verk år 2009

År	2009
Installerad effekt	1 448
Antal verk	1 359

## 3.2 Vindkraft fördelat på län

Skåne och Västra Götaland är de län som har i särklass mest installerad effekt och flest vindkraftverk följt av Halland som i år passerat Dalarna och Gotland. Att Skåne står överst i tabellen med mest installerad effekt beror delvis på att Lillgrund togs i drift och tillförde 110 MW och 48 vindkraftverk år 2007, men även på att nya vindkraftverk tillkommit de senaste två åren. Under år 2009 byggdes 30 nya vindkraftverk med en effekt på 53 MW. Skåne är också det län där mest el från vindkraft produceras. Västra Götaland närmar sig Skåne och under 2009 installerades både flest vindkraftverk, 41 stycken, och den största effekten, 63 MW här. Västra Götaland har också flest antal vindkraftverk totalt sett, 302 stycken.

Halland har passerat Gotland och Dalarna genom att 23 verk togs i drift med en installerad effekt på 45 MW under föregående år. Det största tillskottet kom genom en vindkraftspark i Oxhult, Laholms kommun, om 12 verk med en total effekt på 24 MW. I Jämtland och Värmland har också en kraftig ökning av vindkraft skett under år 2009. I Jämtland byggdes 17 nya vindkraftverk med en installerad effekt på 38 MW och i Värmland byggdes 10 vindkraftverk med 30 MW.

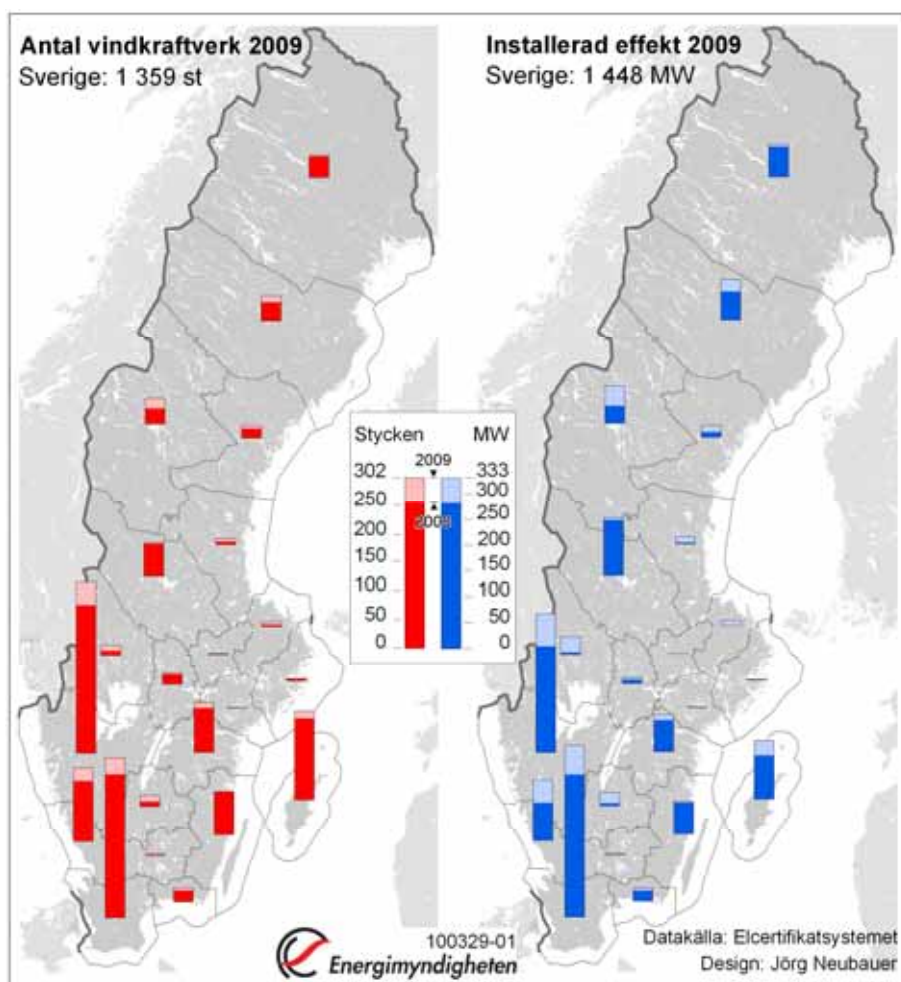
**Tabell 6: Installerad effekt, antal vindkraftverk samt producerad el per län år 2008 och 2009**

Län	Installerad effekt MW		Antal vindkraftverk		Producerad el MWh	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Skåne	279,2	332,6	253	283	697 884	704 515
Västra Götaland	207,2	270,2	261	302	358 203	432 125
Halland	74,2	119,4	107	130	152 361	211 377
Dalarna	109,5	113,5	58	60	105 970	265 025
Gotland	86,0	112,4	142	156	199 203	200 158
Västerbotten	56,8	80,3	33	45	42 884	105 091
Östergötland	60,3	70,9	77	87	107 726	118 951
Jämtland	32,8	70,8	26	43	66 385	80 392
Norrbottn	60,5	64,5	39	41	61 080	107 324
Kalmar	62,0	64,0	76	77	115 918	124 418
Värmland	4,8	34,8	8	18	6 922	19 100
Jönköping	5,9	25,9	9	20	6 168	23 792
Blekinge	21,0	25,0	20	25	29 260	33 004
Västernorrland	10,3	22,8	17	22	20 127	24 512
Gävleborg	3,2	13,2	5	10	s	16 685
Örebro	7,6	11,6	18	20	10 899	9 632
Uppsala	0,8	10,8	4	9	s	6 602
Kronoberg	1,4	3,0	2	4	s	s
Södermanland	0,6	1,4	1	2	s	s
Stockholm	1,2	1,2	4	4	s	s
Västmanland	0,1	0,1	1	1	s	s

s: sekretess (år 2009 motsvarar 6 639 MWh och år 2008 motsvarar 7066 MWh)

Antalet vindkraftverk samvarierar i princip med den installerade effekten. Men eftersom nyare vindkraftverk ofta har högre effekt än äldre så stämmer detta inte helt vid en länsuppdelad statistik. En jämförelse mellan Dalarna, som har 113 MW fördelat på 60 vindkraftverk och Gotland som har en installerad effekt på 112 MW och 156 vindkraftverk, illustrerar detta.

Vindkraftverk finns i samtliga av landets 21 län. Västmanlands län har endast ett elcertifikatberättigat vindkraftverk följt av Södermanland som nu har två vindkraftverk. Var vindkraftverk byggs, beror till bland annat på hur vindförhållandena ser ut på platsen. Södermanland är annars ett län som har områden som är utpekade som riksintresse för vindbruk och som står för 8 procent av de utpekade områdena (se även kapitel 2.2 Områden som riksintresse för vindbruk). Västmanland är det enda länet som inte har något utpekat riksintresseområde för vindbruk. Riksintresset är ett verktyg i den kommunala planeringen som bygger på en teoretisk modell. Det går mycket väl att bygga vindkraftverk också utanför riksintresseområdena.



Figur 2: Antal verk och installerad effekt den sista december år 2009, fördelat per län

### 3.3 Vindkraft fördelat på kommuner

Av Sveriges totalt 290 kommuner har nu 140 kommuner vindkraft som är anslutna till elcertifikatsystemet. Det är alltså fortfarande 150 kommuner i Sverige som inte har någon vindkraft.

Det är oförändrat i toppen av listan med Malmö är den kommun med mest installerad effekt, vilket beror på att Lillgrund, med sina 110 MW, togs i drift under år 2007. Inga nya verk har uppförts i Malmö under år 2009. På Gotland (som både är län och kommun) finns flest antal vindkraftverk, 156 stycken med en installerad effekt på nästan 112,4 MW. Under året har 14 nya vindkraftverk med en effekt på 26 MW tillkommit, vilket gör att Gotland nu i det närmaste har samma installerade effekt som Malmö. Eslöv ligger kvar på tredje plats i kommunlistan.

Nya på listan för år 2009 är Krokoms, Kristianstad, Götene och Karlstad. Krokoms kommun placerar sig högt upp på listan då 12 nya vindkraftverk med en installerad effekt på 30 MW har byggts i Storrån. I Väneren har vindkraftsparken Gässlingegrund uppförts. Parken består av 10 verk à 3 MW varav 7 finns i Karlstad medan 3 står i Hammarö kommun.

Tabell 7: De 20 kommunerna med högst installerad effekt (MW) och antal vindkraftverk år 2009

Kommun	Installerad effekt		Antal vindkraftverk	
	2008	2009	2008	2009
Malmö	112,4	112,4	49	49
Gotland	86,0	112,4	142	156
Eslöv	38,7	55,8	37	46
Falkenberg	33,9	51,1	34	43
Tanum	38,5	46,5	34	38
Laholm	21,0	45,0	44	56
Krokoms	12,2	44,2	9	22
Piteå	36,3	40,3	16	18
Ludvika	37,0	39,0	19	20
Dorotea	34,0	36,0	17	18
Vara	18,8	34,2	21	31
Kristianstad	14,2	31,0	20	29
Mellerud	26,4	30,4	24	26
Borgholm	28,0	30,0	24	25
Mjölby	20,8	27,8	27	34
Vansbro	26,6	26,6	15	15
Mörbylånga	25,7	25,7	44	44
Falköping	22,7	25,5	27	29
Götene	13,0	23,8	18	24
Karlstad	0,8	21,8	1	8

Anm: Statistik för år 2008 är reviderad och stämmer därför inte med tidigare publikation.

I bilaga 1 finns tabeller över installerad effekt och antal vindkraftverk för samtliga län och kommuner uppdelat både per år och totalt.



### 3.4 Landbaserad respektive havsbaserad vindkraft

Det flesta vindkraftverken i Sverige står på land. Den landbaserade vindkraften utgör nästan 95 % av det totala antalet verk år 2009. Samtidigt står de ”endast” för 89 % av den installerade effekten och 89 % av den producerade elen. Detta beror på att utvecklingen går mot allt större vindkraftverk som också, i högre utsträckning än tidigare, uppförts till havs.

**Tabell 8: Installerad effekt, antal verk och producerad el för landbaserad och havsbaserad vindkraft, 2009**

	Installerad effekt MW	Antal verk	Producerad el MWh
Landbaserad	1 285	1 288	2 222 422
Havsbaserad	163	71	266 921

I slutet av år 2009 fanns 1288 landbaserade vindkraftverk med en installerad effekt på 1285 MW. Med undantag för de senaste tre åren har utbyggnadstakten tidigare varit omkring 60 MW per år för att kraftigt öka sedan år 2007.

Utbyggnaden har skett både på land och till havs, men den största ökningen har skett på land. Under år 2009 har 188 landbaserade vindkraftverk med en installerad effekt på nästan 333 MW tagits i drift.

I slutet av år 2009 fanns det sammanlagt 71 havsbaserade vindkraftverk med en installerad effekt på 163 MW. Under år 2009 har Gässlingegrund tillkommit i statistiken med 10 verk och en installerad effekt på 30 MW. Verken är placerade i Väneren, som inte är ett hav, men parken kallas ändå som havsbaserad. Den största havsbaserade parken är, som tidigare beskrivits, Lillgrund i Öresund med 48 verk och drygt 110 MW. Lillgrund utgjorde hela ökningen av havsbaserad vindkraft år 2007.

**Tabell 9: Installerad effekt (MW) och antal verk för landbaserad och havsbaserad vindkraft för respektive år**

	t.o.m. 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Landbaserad							
<i>Installerad effekt</i>	381,5	68,9	58,3	58,6	131,4	253,2	332,9
<i>Antal verk</i>	662	76	64	53	97	148	188
Havsbaserad							
<i>Installerad effekt</i>	23,0	0,0	0,0	0,0	110,4	0,0	30,0
<i>Antal verk</i>	13	0	0	0	48	0	10

Vindkraft till havs är dyrare än landbaserad vindkraft och kräver högre ersättning för att komma till stånd. Forskning och utveckling samt erfarenheter från tidigare projekt bör kunna sänka kostnaden i framtiden. Lillgrund byggdes med det statliga stödet för

marknadsintroduktion av vindkraft som kallas Vindpilotstödet. Stödet finns även för åren 2008-2012. Läs mer om stödet under kapitel 2.3 Stödsystem för vindkraft.

### 3.5 Storlek på vindkraftverken

I detta kapitel redovisas de svenska vindkraftverken fördelat på effektstorlek. Den tekniska utvecklingen inom vindkraftområdet har skett snabbt. De första serietillverkade verken hade i genomsnitt en effekt på ca 22 kW, vilket i början av 1990-talet hade ökat till omkring 200 kW. I Europa finns det idag verk i drift med effekter på 5-6 MW. Utvecklingen fortsätter och ett företag i USA bygger t ex. en prototyp av vad som kommer att bli en av världens största havsbaserade vindkraftverk. Verket kommer att ha en effekt på 7,5 MW och är beställt av ett brittiskt företag. På ritbordet finns än större verk med en effekt på mellan 10-20 MW.

I Sverige är storleken på verken något mer beskedliga och de flesta verk som uppförts de senaste åren ligger mellan 800 kW och 2,5 MW. Tidigare fanns några få vindkraftverk med en installerad effekt på 3 MW i Sverige, men särskilt under år 2009 har denna kategori fått rejält tillskott. Vindkraftverk med en installerad effekt på 3 MW är sedan tidigare vindkraftverket, Olsvenne 2, som finns på Näsudden på Gotland och Hillskär II som finns i Holmsund, Umeå kommun. Under år 2008 uppfördes 2 nya vindkraftverk i Lysekil (Ale kommun), Elving och Elvira, med en effekt på 3 MW vardera. Under 2009 har antalet ökat ytterligare genom de 10 verk som tagits i drift i Väneren. På fjället Uljaboda, i Arjeplogs kommun, har ytterligare 4 verk rests men dessa verk finns inte med i elcertifikatsystemets register ännu och ingår därför inte heller i statistiken.

I tabellen nedan delas verken upp efter installerad effekt. Storlekarna delas upp i tre grupper. De verk som har en installerad effekt som är lägre än 1 MW, de som finns mellan 1-2 MW och den tredje gruppen är de som är över 2 MW.

**Tabell 10: Antal verk i respektive grupp för åren 2003 till 2009, antal**

	<b>t.o.m. 2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<1 MW	635	57	51	25	49	40	38
1-2 MW	39	19	13	28	41	79	121
>2 MW	1	0	0	0	55	29	39

Det är tydligt i tabellen att det under de senaste åren varit ett tillskott på större verk över 2 MW. Detta beror till stor del på att Lillgrund med sina 48 stora verk finns med i statistiken från år 2007. Under 2008 tillkommer 29 vindkraftverk som har en installerad effekt som är större än 2 MW och de flesta av dessa har en effekt på 2,5 MW vardera. Av de 39 stycken som tagits i drift under år 2009 är hela 10 verk på 3 MW.

Under det senaste två åren har det tillkommit betydligt fler vindkraftverk som finns i spannet mellan 1 och 2 MW än de som är mindre än 1 MW. Den installerade medeleffekten per vindkraftverk var 0,6 MW för verk som togs i drift fram till och under år 2003 vilket för år 2006 ökat till knappt 1,1 MW. För de verk som är drifttagna under år 2007 och 2008 är medeleffekten knappt 1,7 MW och under år 2009 är motsvarande medeleffekt 1,8 MW.

## Bilaga 1 - Vindkraftsstatistik

Nedan redovisas samtliga län och kommuner med avseende på installerad effekt (I.E) i kW och antal verk (A). I kolumnen t.o.m. 2003 avses vindkraftverk som har driftstart före år 2003 och under 2003. Län redovisas först med respektive kommuner under. Sista kolumnen redovisar totalt installerad effekt och totalt antal vindkraftverk i slutet av år 2009.

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
<b>Stockholm</b>	324	2			850	1					25	1			1 199	4
Botkyrka																
Danderyd																
Ekerö																
Haninge	225	1													225	1
Huddinge																
Järfälla																
Lidingö																
Nacka																
Norrtälje											25	1			25	1
Nykvarn																
Nynäshamn																
Salem																
Sigtuna																
Sollentuna																
Solna																
Stockholm																
Sundbyberg																
Södertälje	99	1													99	1
Tyresö																
Täby																

Län	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Upplands Väsby																
Upplands-Bro																
Vallentuna																
Vaxholm																
Värmdö																
Österåker					850	1									850	1
<b>Uppsala</b>	250	1	315	2							200	1	10 000	5	10 765	9
Enköping	250	1	90	1											340	2
Heby																
Håbo																
Knivsta																
Tierp																
Uppsala			225	1							200	1			425	2
Älvkarleby													10 000	5	10 000	5
Östhammar																
<b>Södermanland</b>											600	1	800	1	1 400	2
Eskilstuna																
Flen																
Gnesta																
Katrineholm													800	1	800	1
Nyköping																
Oxelösund																
Strängnäs																
Trosa																
Vingåker											600	1			600	1
<b>Östergötland</b>	28 980	42	4 250	5	5 100	6	1 650	2	6 500	8	13 850	14	10 550	10	70 880	87
Boxholm																
Finspång																
Kinda																

Län	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Linköping	1 600	3													1 600	3
Mjölby	7 710	11	850	1	3 400	4	1 650	2	2 400	3	4 800	6	6 950	7	27 760	34
Motala	850	1	2 550	3					2 400	3	5 650	4	2 800	2	14 250	13
Norrköping																
Söderköping																
Vadstena	8 405	12							1 700	2	1 700	2			11 805	16
Valdemarsvik																
Ydre																
Åtvidaberg																
Ödeshög	10 415	15	850	1	1 700	2					1 700	2	800	1	15 465	21
<b>Jönköping</b>	1 225	4			870	2			1 800	2	2 000	1	20 040	11	25 935	20
Aneby																
Eksjö																
Gislaved																
Gnosjö													10 015	5	10 015	5
Habo																
Jönköping	1 050	3													1 050	3
Mullsjö					850	1					2 000	1			2 850	2
Nässjö									1 800	2			6 025	4	7 825	6
Sävsjö																
Tranås					20	1									20	1
Vaggeryd																
Vetlanda	175	1													175	1
Värnamo													4 000	2	4 000	2
<b>Kronoberg</b>			600	1							800	1	1 600	2	3 000	4
Alvesta																
Lessebo																
Ljungby																
Markaryd																

Län	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	Kommun	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	
Tingsryd																
Uppvidinge											800	1	1 600	2	2 400	3
Växjö			600	1											600	1
Älmhult																
<b>Kalmar</b>	31 540	54	3 150	4	800	1	950	2	11 600	7	13 950	8	2 000	1	63 990	77
Borgholm	7 530	12	1 700	2					10 000	5	8 800	5	2 000	1	30 030	25
Emmaboda																
Hultsfred											5 000	2			5 000	2
Högsby																
Kalmar					800	1					150	1			950	2
Mönsterås	95	1													95	1
Mörbylånga	23 915	41					950	2	800	1					25 665	44
Nybro																
Oskarshamn																
Torsås			1 450	2					800	1					2 250	3
Vimmerby																
Västervik																
<b>Gotland</b>	84 596	138	1 400	4									26 400	14	112 396	156
Gotland	84 596	138	1 400	4									26 400	14	112 396	156
<b>Blekinge</b>	12 580	9	2 000	3					4 800	6	1 600	2	4 000	5	24 980	25
Karlshamn	1 980	3													1 980	3
Karlskrona	10 600	6									1 600	2	800	1	13 000	9
Olofström																
Ronneby																
Sölvesborg			2 000	3					4 800	6			3 200	4	10 000	13
<b>Skåne</b>	107 005	164	24 950	16	4 850	6	9 300	6	118 800	52	14 325	9	53 357	30	332 587	283
Bjuv																
Bromölla																
Burlöv																

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Båstad	1 885	4													1 885	4
Eslöv	11 870	20	16 000	9	750	1	8 500	5			1 600	2	17 100	9	55 820	46
Helsingborg	850	3											812	2	1 662	5
Hässleholm					850	1									850	1
Höganäs	3 390	7			850	1									4 240	8
Hörby	500	1											4 000	2	4 500	3
Höör			5 600	3											5 600	3
Klippan													45	1	45	1
Kristianstad	10 430	18							3 800	2			16 800	9	31 030	29
Kävlinge	2 300	4													2 300	4
Landskrona	15 650	20									5 000	2			20 650	22
Lomma																
Lund	5 070	10	500	1							6 925	4			12 495	15
Malmö	2 000	1							110 400	48					112 400	49
Osby																
Perstorp																
Simrishamn	1 400	5									800	1	800	1	3 000	7
Sjöbo	5 250	4													5 250	4
Skurup	1 000	2													1 000	2
Staffanstorp	630	2													630	2
Svalöv	11 920	10	1 650	2											13 570	12
Svedala																
Tomelilla	4 675	7	1 200	1			800	1					4 600	2	11 275	11
Trelleborg	10 105	16			750	1							9 200	4	20 055	21
Vellinge																
Ystad	13 820	23			850	1			4 600	2					19 270	26
Åstorp	1 500	3													1 500	3
Ängelholm	2 760	4													2 760	4
Örkelljunga																



Län	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	Kommun	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	
Östra Göinge					800	1								800	1	
<b>Halland</b>	44 515	87	4 110	7			6 055	4	19 500	9			45 200	23	119 380	130
Falkenberg	13 755	24	660	1					19 500	9			17 200	9	51 115	43
Halmstad	3 925	7	2 550	3											6 475	10
Hylte																
Kungsbacka																
Laholm	20 060	40	900	3			55	1					24 000	12	45 015	56
Varberg	6 775	16					6 000	3					4 000	2	16 775	21
<b>Västra Götaland</b>	57 241	116	13 125	19	20 892	30	19 000	20	41 950	42	55 000	34	62 950	41	270 158	302
Ale	750	2	600	1							6 000	2			7 350	5
Alingsås											800	1			800	1
Bengtsfors																
Bollebygd																
Borås																
Dals-Ed																
Essunga									800	1	800	1	4 000	2	5 600	4
Falköping	5 048	11	3 600	4			1 825	3	3 800	3	8 400	6	2 800	2	25 473	29
Färgelanda					130	1									130	1
Grästorp	2 874	6	150	1									6 000	3	9 024	10
Gullspång	750	1													750	1
Göteborg	5 925	12											2 000	1	7 925	13
Götene	4 649	8	2 550	3	3 250	4	1 000	1			1 600	2	10 800	6	23 849	24
Herrljunga																
Hjo	355	2	850	1	900	1			3 200	4	2 400	3			7 705	11
Härryda																
Karlsborg	430	3													430	3
Kungälv																
Lerum																
Lidköping	10 560	15							5 600	4	800	1	3 200	4	20 160	24

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Lilla Edet	100	1							800	1					900	2
Lysekil	3 450	6	600	1											4 050	7
Mariestad	825	2													825	2
Mark	260	2							1 000	1					1 260	3
Mellerud	600	4	850	1	3 300	4			4 800	6	16 800	9	4 000	2	30 350	26
Munkedal					22	1	1 600	2	800	1					2 422	4
Mölndal																
Orust	1 115	3													1 115	3
Partille																
Skara	1 510	2	850	1	2 500	3	850	1	7 400	6			4 000	2	17 110	15
Skövde					2 400	3	1 900	3							4 300	6
Sotenäs	1 600	3													1 600	3
Stenungsund	1 000	2	150	1											1 150	3
Strömstad	750	1					1 000	1							1 750	2
Svenljunga																
Tanum	7 300	13	850	1	1 500	2	9 000	6	4 800	6	15 000	6	8 000	4	46 450	38
Tibro																
Tidaholm	225	1			1 600	2									1 825	3
Tjörn	900	4	850	1											1 750	5
Tranemo																
Trollhättan	225	1	225	1											450	2
Töreboda	15	1	150	1	55	1			1 000	1			800	1	2 020	5
Uddevalla	65	1							800	1					865	2
Ulricehamn																
Vara	4 150	5	850	1	4 405	6	1 600	2	5 400	4	2 400	3	15 400	10	34 205	31
Vårgårda					830	2									830	2
Vänersborg	1 150	3					225	1	800	1			1 650	2	3 825	7
Åmål									950	2			300	2	1 250	4
Öckerö	660	1													660	1

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
<b>Värmland</b>	835	3					3 200	4			800	1	30 000	10	34 835	18
Arvika																
Eda																
Filipstad																
Forshaga																
Grums																
Hagfors																
Hammarö	500	1											9 000	3	9 500	4
Karlstad							800	1					21 000	7	21 800	8
Kil																
Kristinehamn							1 600	2							1 600	2
Munkfors																
Storfors																
Sunne																
Säffle	335	2					800	1			800	1			1 935	4
Torsby																
Årjäng																
<b>Örebro</b>	2 365	8	1 300	3	1 025	2	1 675	3	1 000	1	225	1	4 000	2	11 590	20
Askersund					800	1			1 000	1			2 000	1	3 800	3
Degerfors																
Hallsberg	225	1					75	1							300	2
Hällefors																
Karlskoga																
Kumla																
Laxå																
Lekeberg	400	1													400	1
Lindesberg			225	1	225	1									450	2
Ljusnarsberg																
Nora																

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Örebro	1 740	6	1 075	2			1 600	2			225	1	2 000	1	6 640	12
<b>Västmanland</b>			55	1											55	1
Arboga																
Fagersta																
Hallstahammar																
Kungsör																
Köping																
Norberg																
Sala			55	1											55	1
Skinnskatteberg																
Surahammar																
Västerås																
<b>Dalarna</b>	900	1			1 700	2	10 000	5	20 850	11	76 000	39	4 000	2	113 450	60
Avesta																
Borlänge																
Falun											3 600	2			3 600	2
Gagnef																
Hedemora																
Leksand											5 400	3			5 400	3
Ludvika							10 000	5			27 000	14	2 000	1	39 000	20
Malung-Sälén									4 000	2					4 000	2
Mora											16 000	8			16 000	8
Orsa																
Rättvik											16 000	8	2 000	1	18 000	9
Smedjebacken									850	1					850	1
Säter																
Vansbro	900	1			1 700	2			16 000	8	8 000	4			26 600	15
Älvdalen																
<b>Gävleborg</b>	3 240	5											10 000	5	13 240	10

Län	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Bollnäs																
Gävle	600	1													600	1
Hofors																
Hudiksvall													10 000	5	10 000	5
Ljusdal																
Nordanstig	2 640	4													2 640	4
Ockelbo																
Ovanåker																
Sandviken																
Söderhamn																
<b>Västernorrland</b>	10 330	17											12 500	5	22 830	22
Härnösand	1 550	4											12 500	5	14 050	9
Kramfors	600	1													600	1
Sollefteå																
Sundsvall	600	1													600	1
Timrå																
Ånge																
Örnsköldsvik	7 580	11													7 580	11
<b>Jämtland</b>	5 499	7	13 600	10	10 850	6	800	1	2 000	1	20	1	38 000	17	70 769	43
Berg			850	1							20	1			870	2
Bräcke																
Härjedalen	3 700	4			10 850	6			2 000	1			4 000	2	20 550	13
Krokom	1 700	2	10 500	7									32 000	13	44 200	22
Ragunda																
Strömsund							800	1					2 000	2	2 800	3
Åre	99	1	2 250	2											2 349	3
Östersund																
<b>Västerbotten</b>	5 760	8							13 000	6	38 000	19	23 499	12	80 259	45
Bjurholm																

Län Kommun	t.om. 2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Totalt	
	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A	I.E	A
Dorotea											34 000	17	2 000	1	36 000	18
Lycksele																
Malå									10 000	5					10 000	5
Nordmaling	660	1													660	1
Norsjö																
Robertsfors													11 499	6	11 499	6
Skellefteå	1 800	3													1 800	3
Sorsele																
Storuman											1 000	1			1 000	1
Umeå	600	1							3 000	1	3 000	1	10 000	5	16 600	8
Vilhelmina	2 700	3													2 700	3
Vindeln																
Vännäs																
Åsele																
<b>Norrbottn</b>	<b>7 320</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>11 350</b>	<b>8</b>	<b>6 000</b>	<b>6</b>			<b>35 850</b>	<b>15</b>	<b>4 000</b>	<b>2</b>	<b>64 546</b>	<b>41</b>
Arjeplog																
Arvidsjaur																
Boden																
Gällivare																
Haparanda							5 000	5							5 000	5
Jokkmokk	600	1													600	1
Kalix					850	1	1 000	1			850	1			2 700	3
Kiruna	5 400	6	26	1											5 426	7
Luleå																
Pajala																
Piteå	1 320	2									35 000	14	4 000	2	40 320	18
Älvsbyn																
Övertorneå					10 500	7									10 500	7

## Bilaga 2 – Beskrivning av statistiken

*I denna beskrivning redovisas först allmänna och legala uppgifter om undersökningen samt dess syfte och historik. Därefter redovisas undersökningens innehåll och tillförlitlighet samt hur den genomförs och hur man kan ta del av resultaten.*

### A Administrativa uppgifter

#### A.1 Ämnesområde

Ämnesområde: Energi

#### A.2 Statistikområde

Statistikområde: Tillförsel och användning av energi

#### A.3 SOS-klassificering

SOS-klassificering: Ej officiell statistik

För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se Förordningen om den officiella statistiken (2001:100).

#### A.4 Statistikansvarig

Myndighet/organisation: Statens energimyndighet, Enheten för energimarknader och tillförsel vid Analysavdelningen

Postadress: Box 310, 631 04 Eskilstuna

Besöksadress: Kungsgatan 43

Kontaktperson: Daniel Andersson/Anna Andersson

Telefon: 016-544 23 22/016-544 22 08

Telefax: 016-544 20 99

E-post: [fornamn.efternamn@energimyndigheten.se](mailto:fornamn.efternamn@energimyndigheten.se)

#### A.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation: Statens energimyndighet, Enheten för energimarknader och tillförsel vid Analysavdelningen

Postadress: Box 310, 631 04 Eskilstuna

Besöksadress: Kungsgatan 43

Kontaktperson: Daniel Andersson/Anna Andersson

Telefon: 016-544 23 22/016-544 22 08

Telefax: 016-544 20 99

E-post: [fornamn.efternamn@energimyndigheten.se](mailto:fornamn.efternamn@energimyndigheten.se)

## **A.6 Uppgiftsskyldighet**

Registerbaserad undersökning

## **A.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (1980:100). Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i personuppgiftslagen (1998:204). På statistikområdet finns dessutom särskilda regler för personuppgiftsbehandling i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

## **A.8 Gallringsföreskrifter**

Ej tillämpligt

## **A.9 EU-reglering**

Uppgifter om total elproduktion och totalt installerad effekt från vindkraft regleras enligt EU-förordning (EG nr 1099/2008).

## **A.10 Syfte och historik**

Statistiken omfattar vindkraftsproduktion i form av producerad el inom Sverige, totalt installerad effekt samt totalt antal verk. Statistiken delas vidare upp i årligt tillkommande produktion, installerad effekt samt en regional fördelning mellan län och kommuner. Statistiken redovisas även med fördelningen mellan landbaserad respektive havsbaserad vindkraft samt storleken på verken.

Publikationen gavs första gången ut 2008 och är en årligt återkommande produkt.

## **A.11 Statistikanvändning**

Huvudanvändare av statistiken är Energimyndigheten, kommuner, länsstyrelser, regeringen, SCB, SMHI, andra myndigheter, företag och allmänhet.

Statistiken används som underlag för årlig energistatistik samt för marknadsanalyser samt för överväganden beträffande energipolitikens mål och inriktning.

## **A.12 Uppläggning och genomförande**

Undersökningen är registerbaserad och uppgifter hämtats från Elcertifikatsystemets databas med avseende på installerad effekt, antal verk och lokalisering från år 2003 och framåt. Uppgifter om producerad el uppdelat per län hämtas ur Svenska kraftnäts register Cesar.

Uppgifterna för perioden 1982-2002 är hämtade från driftuppföljningen som bekostas av Energimyndigheten<sup>8</sup>. Nettoproduktionssiffrorna i kapitel 1 är hämtade från den officiella energistatistiken som framställts av Statistiska Centralbyrån (SCB) på uppdrag av Energimyndigheten (månatlig elstatistik, kvartalsvisa energibalanser (EN20) och årliga energibalanser (EN20)). Vidare information om hur denna statistik framställs återfinns i motsvarande statistiska meddelanden.

---

<sup>8</sup> <http://www.vindstat.nu/>



### **A.13 Internationell rapportering**

Uppgifter om totalt installerad effekt samt total elproduktion används vid rapportering till OECD/IEA, Eurostat och FN/ECE. Rapporteringen görs av SCB på uppdrag av Energimyndigheten.

### **A.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar**

Från år 2010 kommer statistiken som gäller antal verk, installerad effekt, storlek samt regional fördelning att uppdateras halvårsvis på Energimyndighetens webbplats.

## **B Kvalitetsdeklaration**

### **B.0 Inledning**

### **B.1 Innehåll**

#### **1.1 Statistiska målstorheter**

Netto elproduktion (totalt), installerad effekt, antal verk samt lokalisering

#### **1.1.1 Objekt och population**

Statistiken bygger på inrapporterade uppgifter från ägarna till vindkraftverken. Anslutningsgraden till elcertifikatsystemet får antas som nästan fullständig då det finns ett ekonomiskt incitament att ansluta sig till systemet.

#### **1.1.2 Variabler**

När en anläggning ansöker om att bli godkänd för tilldelning av elcertifikat hos Energimyndigheten lämnas uppgifter om installerad effekt per verk, antal verk och lokalisering. Det är dessa registerbaserade uppgifter som i huvudsak ligger till grund för statistiken i publikationen.

#### **1.1.3 Statistiska mått**

Statistiken redovisar installerad effekt, antal verk samt lokalisering.

#### **1.1.4 Redovisningsgrupper**

Hela riket, län och kommun

#### **1.1.5 Referenstider**

År, halvår

### **1.2. Fullständighet**

Anslutningsgraden till elcertifikatsystemet får antas som nästan fullständig då det finns ett ekonomiskt incitament att ansluta sig till systemet.

## **B.2 Tillförlitlighet**

### **2.1 Tillförlitlighet totalt**

Bortfallet utgörs av de vindkraftverk som av någon anledning inte anslutit sig till elcertifikatsystemet. Det gäller de vindkraftverk som inte har någon anslutningspunkt i elnätet, exempelvis mindre gårdsverk. Statistiken bygger på uppgifter från uppgiftslämnarna. Om fel uppgifter lämnats så skiljer sig statistiken från verkligheten. Tillförlitligheten är dock sammantaget mycket bra.

### **2.2 Osäkerhetskällor**

#### **2.2.1 Urval**

Totalundersökning avseende vindkraftverk godkända för elcertifikat.

#### **2.2.2 Ramtäckning**

Ingen övertäckning förekommer. En ny anläggning kan göra en föransmälan till Elcertifikatsystemet men kommer med i statistiken först vid drifttagning av vindkraftverket. En anläggning kan däremot anmäla sig efter drifttagning till elcertifikatsystemet och kommer då in i systemet med viss fördröjning vilket kan ge upphov till viss undertäckning.

#### **2.2.3 Mätning**

Uppgifter hämtas från elcertifikatsystemets register samt från Svenska Kraftnäts register Cesar.

#### **2.2.4 Svartsbortfall**

Ej tillämpligt då det är en registerbaserad undersökning.

#### **2.2.5 Bearbetning**

Underlaget granskas och kvalitetssäkras genom kontakter med ansvariga för elcertifikatsystemet.

#### **2.2.6 Modellantaganden**

Inga modellantaganden görs.

### **2.3 Redovisning av osäkerhetsmått**

Redovisas ej.

## **B.3 Aktualitet**

### **3.1 Frekvens**

År, halvår

### **3.2 Framställningstid**

År 2008 sker publicering 11 månader efter referensår. Kommande år sker publicering 3 månader efter referensår. Den halvårsvisa uppdateringen på Energimyndighetens webbplats sker 2 månader efter referensperiod.

### **3.3 Punktlighet**

Publiceras årligen i slutet av mars året efter referensår.

## **B.4 Jämförbarhet och sam användbarhet**

### **4.1 Jämförbarhet över tiden**

### **4.2 Jämförbarhet mellan grupper**

### **4.3 Sam användbarhet med annan statistik**

Statistiken över totalt installerad effekt och total elproduktion vindkraft används av SCB.

## **B.5 Tillgänglighet och förståelighet**

### **5.1 Spridningsformer**

Resultatet publiceras årligen i rapportform och på Energimyndighetens webbplats. På webbplatsen kommer även delar av statistiken att uppdateras varje halvår i form av tabeller.

### **5.2 Presentation**

Resultatet publiceras i årlig rapport med text, tabeller och figurer som omfattar cirka 30 sidor. Halvårsvis uppdatering sker endast på Energimyndighetens webbplats, [www.energimyndigheten.se/statistik](http://www.energimyndigheten.se/statistik).

### **5.3 Dokumentation**

Dokumentation görs i interna PM. Aktuell beskrivning följer MIS 2001:1.

### **5.4 Tillgång till primärmaterial**

Uppgifter som rör företag som äger vindkraftverk och är med i elcertifikatsystemet finns att hämta på Energimyndighetens hemsida. De vindkraftverk som ägs av privatpersoner finns också med i primärmaterialiet men är inte identifierade med personnamn av sekretesskäl.

### **5.5 Upplysningstjänster**

Vid frågor om statistiken kontakta Daniel Andersson, telefon 016-544 23 22 eller Anna Andersson, telefon 016-544 22 08.

e-post: [fornamn.efternamn@energimyndigheten.se](mailto:fornamn.efternamn@energimyndigheten.se)



### Vårt mål – en smartare energianvändning

Energimyndigheten är en statlig myndighet som arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem.

Energimyndigheten är statistikansvarig myndighet för ämnesområdet energi och ansvarar för att den officiella energistatistiken är ändamålsenlig och har hög kvalitet. Statistiken är indelad i områdena "Tillförsel och användning av energi", "Energibalanser" och "Prisutvecklingen inom energiområdet".

All statistik från Energimyndigheten finns på myndighetens webbplats [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

