

Vindkraftstatistik 2015

Nationell, länsvis och kommunal statistik

ES 2016:01

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@arkitektkopia.se

© Statens energimyndighet

ES 2016:01

ISSN 1654-7543

Förord

Län, kommuner och regioner bidrar på ett omistligt sätt för att ställa om Sveriges energisystem till att bli mer hållbart. Vindkraften får också en allt större betydelse i det svenska energisystemet. Det ger en ökad efterfrågan på högupplöst statistik och data. Därför publicerar Energimyndigheten tabeller, figurer och kartor med fokus på länsvis och kommunal vindkraftsbyggnad.


Data till denna rapport publiceras separat i en fil på hemsidan. Där finns alla tabeller och figurer representerade. På så sätt kan alla göra sina egna analyser och vidarebearbetningar av dataunderlaget.

Det finns flera olika statistikkällor både för vindkraften och för elsystemet i stort. För nationella data och jämförelser mellan olika kraftslag används energimyndighetens månadsstatistik. För data på kommunnivå eller länsnivå, samt för uppgifter om installerad effekt och antal verk används data från Energimyndighetens register för elcertifikat- och ursprungsgarantisystem. Svk och svensk vindenergi har dessutom sina egna data vilka inte alltid harmoniserar i metod och resultat. Dessa används inte i denna rapport.

Sedan utfasningen av verk från elcertifikatsystemet drog igång 2012 har en ny metod stegvis implementerats, vilket gör att uppgifter om antal verk och installerad effekt kan skilja sig från tidigare publikationer. Metoden innebär bland annat att verk som varit ”inaktiva” fasas ut efter tre år. Metoden redovisas mer grundläggande i bilaga 2 – Beskrivning av statistiken.

Det som är unikt med den här publikationen är att faktisk elproduktion redovisas, på högsta möjliga geografiska nivå. Av sekretesskäl är detta länsnivå. Data beträffande utbyggnad och total installerad effekt redovisas på kommunnivå.

Eskilstuna maj 2016



Klaus Hammes
Enhetschef Energistatistikenheten



Daniel Kulin
Handläggare

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Vindkraft i nationellt perspektiv	7
2.1	Sveriges kraftbalans och politiska mål för vindkraften	8
3	Regional statistik. Län kommuner och elområden	9
3.1	Elområden	9
3.2	Länsnivå vindkraft	9
3.3	Kommunlistan	9
3.4	Länskarta	11
3.5	Kommunkarta för de 50 största vindkraftkommunerna	12
	Bilaga 1 – Lista över vindkraftverk i Sveriges län och kommuner	13
	Bilaga 2 – Beskrivning av statistiken	23

1 Sammanfattning

Total installerad effekt vindkraft uppgick vid utgången av 2015 till 5840 MW enligt Energimyndighetens anläggningsregister. Den totala produktionen för 2015 uppgick till drygt 16 TWh, där de fem vindkraftstörsta länen bidrog med mer än 50 procent. Av landets totala utbyggnad på 744 MW svarade investeringar i Västernorrland och Jämtland för nästan 70 % procent eller 506 MW. En stor del av den utbyggnaden härrör till SCA-Statkrafts projekt Ögonfågeln och Björkhöjden i Ragunda, Strömsund och Sollefteå kommuner (SE2).

Marknaden för stora turbiner var fortsatt stark under 2016 men antalet små vindkraftverk (<1,5 MW) som installerades är försumbart. Detta är ett trendbrott. Det finns även en trend mot att stordriftsfördelar är utslagsgivande i konkurrensen om investeringar. Stora parker med mycket goda vindförutsättningar är det som dominerar utbyggnaden.

Årets kapacitetsfaktor för vindkraften blev väldigt hög. I genomsnitt producerade den svenska vindkraften 30 procent av tiden. Dels var det ett väldigt gott vindår med ca 15 procent mer vind¹. Dels innebar den avstannade utbyggnaden att bara 13 procent av effekten som var vid drift vid årets slut tillkommit – vilket innebär att de flesta verk redovisar produktion från en komplett tolv månadersperiod. Dessutom ökar verkens förväntade drifttid då de blir större och högre vilket leder till positiva effekter för såväl elmarknaden som elsystemet.

¹ Enligt KVT:s vindindex.

2 Vindkraft i nationellt perspektiv

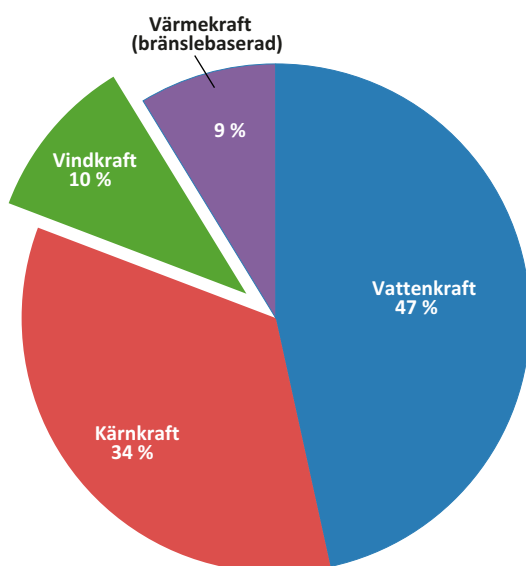
Utbyggnaden av vindkraften går snabbt. Marknaden har utvecklats vilket kortat ledtider och ökat konkurrensen. Marknadsläget för ny elproduktion är stenhårt och generellt byggs bara de allra mest lönsamma projekten.

2015 fortsatte vindkraften expandera kraftigt och 2016 spås en avmattning. Ökningen av förnybara kraftslag såsom vindkraft, småskalig vattenkraft och biokraftvärme drivs av elcertifikatsystemet och hög konkurrenskraft.

2015 års kapacitetsfaktor för vindkraften blev väldigt hög. I genomsnitt producerade den svenska vindkraften 30 procent av tiden. Dels var det ett väldigt gott vindår med ca 15 procent mer vind (enligt KVT:s vindindex).

Dels innebar den avstannade utbyggnaden att bara 13 procent av effekten som var vid drift vid årets slut tillkommit – vilket innebär att de flesta verk redovisar produktion från en komplett tolv månadersperiod. Dessutom ökar verkens förväntade drifttid då de blir större och högre vilket leder till positiva effekter för såväl elmarknaden som elsystemet.

De senaste 10 åren har vindkraften byggts ut i exceptionellt hög takt. 2015 producerade vindkraften drygt 16 TWh el vilket var 10 procent av produktionen. Detta kan jämföras med 2005 då vindkraften producerade under 1 TWh – mindre än 0,5 % av produktionen.



Figur 1: Elproduktionen i Sverige 2015 fördelad på produktionsslag. Siffrorna över producerad el skiljer sig något mellan olika källor och redovisningsmetoder. Produktionen i diagrammet ovan presenteras därför uttryckt i procent. Data kan hämtas på energimyndighetens sida.

Källa: Statistikdatabasen, SCB. Månadsvis elstatistik.

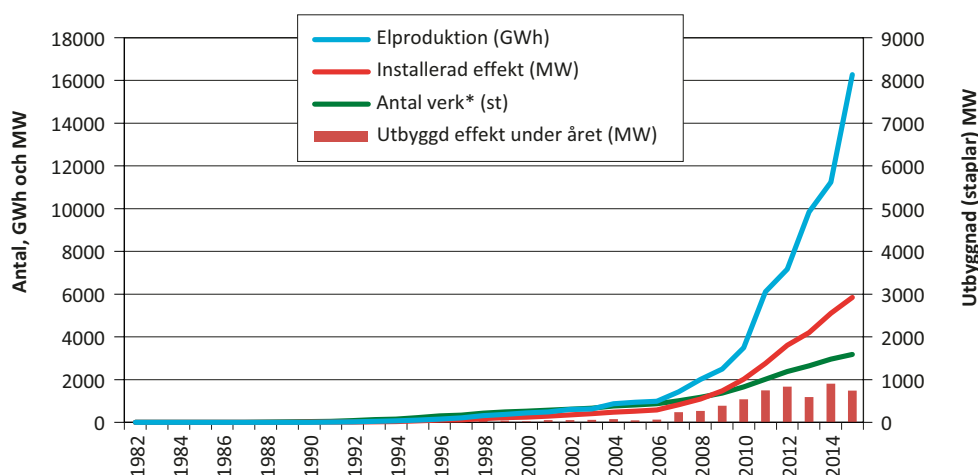
2.1 Sveriges kraftbalans och politiska mål för vindkraften

Sveriges kraftbalans är stark. De senaste åren har det inneburit att vi haft mer elproduktion än elanvändning i Sverige. Vi är därför nettoexportörer av el och elpriset har blivit mycket lågt. Elproduktionen har kort sagt ökat samtidigt som elanvändningen har stagnerat eller till och med minskat. Mer om elanvändning och elproduktion hittar du under ”statistik” eller i SCB:s statistikdatabas därifrån det enkelt går att exportera data.

Det finns inget direkt mål för utbyggnaden av vindkraft i Sverige. Målen om förnybar energi och hållbarhet är generella och inte styrda mot något kraftslag. Den planeringsram om 30 TWh vindkraft som finns, är att betrakta som ett politiskt ställningstagande och ett stöd i planeringen för kommuner, länsstyrelser och myndigheter.

Utbyggnaden av vindkraft i Sverige och Norge drivs av elcertifikatsystemet (sedan 2003), som har ett mål om 28,4 TWh ny förnybar kraft. Utbyggnaden beror alltså på vindkraftens konkurrenskraft mot andra certifikatberättigade kraftslag. När elcertifikatsystemets kommer elpriset eller nya politiska verktyg att vara styrande för vilken typ av kraftproduktion som kan byggas i Sverige.

I figuren nedan visas en graf med utbyggnad, fördelad på antal, installerad effekt och elproduktion.



Figur 2: Den svenska vindkraftens utbyggnad och elproduktion över tid.

Den totalt registrerade effekten i slutet av 2015 uppgick till 5 840 MW. De flesta verk är landbaserade och i princip all nybyggnation sker inom segmentet stor-skalig landbaserad vindkraft.

När det gäller antal verk är det viktigt att poängtera att det inte finns någon gräns för installerad effekt för att vindkraftverken ska förekomma i statistiken. För små verk ämnade för egenproduktion av el beror förekomsten i statistiken på huruvida dessa sökt och fått elcertifikat eller inte. Under 2015 ansökte och beviljades till exempel 6 vindkraftverk som var mindre än 1,5 MW – att jämföra med 2009 då ca 40 verk mindre än 1,5 MW togs i drift.

3 Regional statistik. Län kommuner och elområden

För att vindkraften ska få god systemprestanda krävs det att utbyggnaden är geografiskt spridd. Detta eftersom det oftast blåser någonstans och är stiltje någon annanstans. I den här rapporten är Sveriges gränser även statistikens begränsning men vindkraftens geografiska utbredning och systemprestanda ska givetvis betraktas i en ännu större kontext.

3.1 Elområden

Utbyggnaden av vindkraft fördelar sig relativt jämt över Sveriges elområden. Elområde SE1 och SE2 är områden med generella produktionsöverskott medan SE3 och SE4 har högre elanvändning än elproduktion. Detta beror givetvis på befolkningsfördelningen och de vattenkraftresurser som finns i SE1 och SE2.

3.2 Länsnivå vindkraft

Hela listan finns att ladda ner på energimyndighetens sida.

Med en ökning på nästan 400 procent är Västernorrland det län som gjort den största ökningen under året. Västernorrland återfinns på plats nummer 4 på länslistan för installerad effekt.

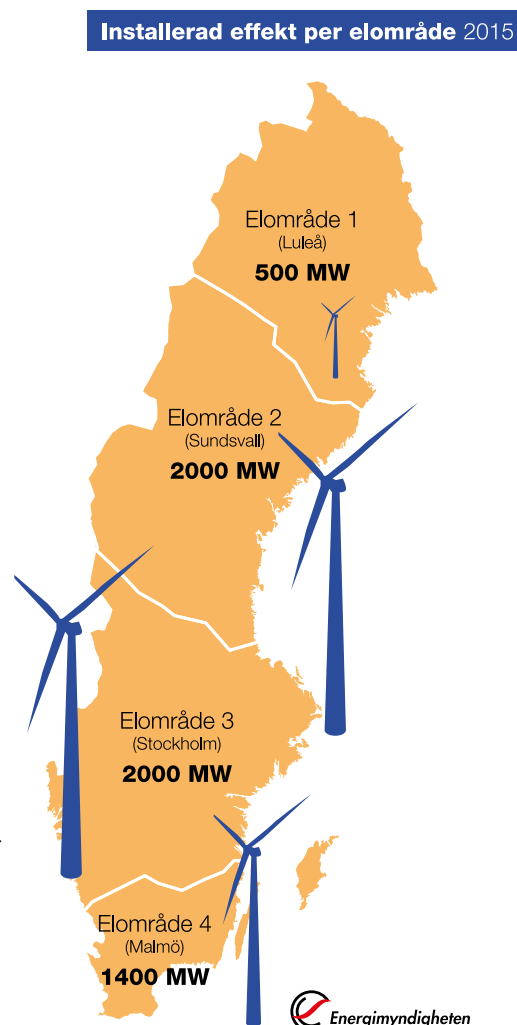
Västra Götaland är fortfarande det län som har mest installerad vindkraft med 800 MW och en årsproduktion på över 2 TWh.

3.3 Kommunlistan

Hela listan finns att ladda ner på energimyndighetens sida.

Sollefteå är numer den kommun som har mest vindkraft i Sverige – närmare 300 MW. Sollefteå är en kommun med ca 10 000 invånare och den installerade vindkraften har en beräknad normalårsproduktion på närmare 100 000 kWh per person.

Ett vindkraftverk beräknas i genomsnitt ge ett årsarbete. Vindkraftverken i Sollefteå leder enligt dessa antaganden till närmare 100 nya årsarbeten.



Tabell 1. Lista över de tio kommuner som hade störst installerad effekt i slutet av 2014.

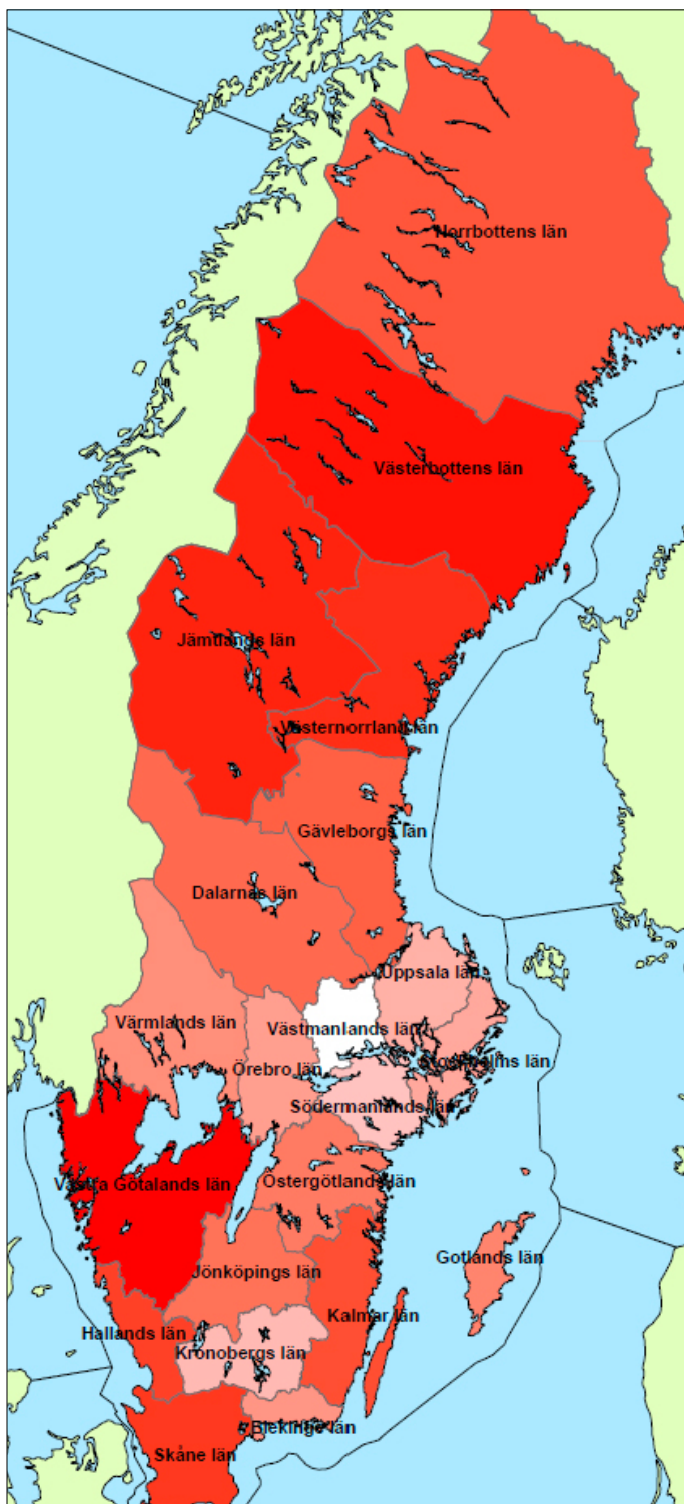
Ranking total effekt (Ranking NY effekt) [MW]	Total effekt 2015 [MW]	Ny effekt [MW]
1. (1) : Sollefteå	297	260
2. (29) : Ockelbo (Falun)	250	–
3. (2) : Örnsköldsvik	221	144
4. (6) : Strömsund	188	41
5. (180) : Gotland	170	–2
6. (169) : Laholm	160	–0
7. (30) : Malå	150	–
8. (31) : Vetlanda	145	–
9. (32) : Piteå	145	–
10. (179) : Falkenberg	134	–2

Tabell 2. Lista över Sveriges län sorterade efter installerad effekt 2015.

Länsranking*	Total MW	Varav nya MW 2015	Produktion (TWh)
1. (1) Västra Götalands län	800	26	2,3
2. (2) Västerbottens län	652	79	1,8
3. (4) Jämtlands län	604	102	1,9
4. (13) Västernorrlands län	546	404	1,1
5. (3) Skåne län	522	10	1,5
6. (5) Hallands län	410	0	1,2
7. (6) Kalmar län	409	67	1,0
8. (8) Norrbottens län	354	36	0,9
9. (7) Gävleborgs län	323	–1	1,1
10. (9) Dalarnas län	271	3	0,9
11. (10) Jönköpings län	266	15	0,8
12. (11) Östergötlands län	171	–1	0,5
13. (12) Gotlands län	170	–2	0,5
14. (14) Värmlands län	109	0	0,3
15. (15) Blekinge län	79	0	0,2
16. (16) Örebro län	71	6	0,2
17. (17) Stockholms län	59	0	0,2
18. (18) Uppsala län	12	0	0,0
19. (19) Kronobergs län	8	0	0,0
20. (20) Södermanlands län	7	0	0,0
21. (21) Västmanlands län	0	0	0,0
Summa:	5 840	744	16,3

En lista över Sveriges samtliga kommuner med installerad vindkraft återfinns i bilaga 1.

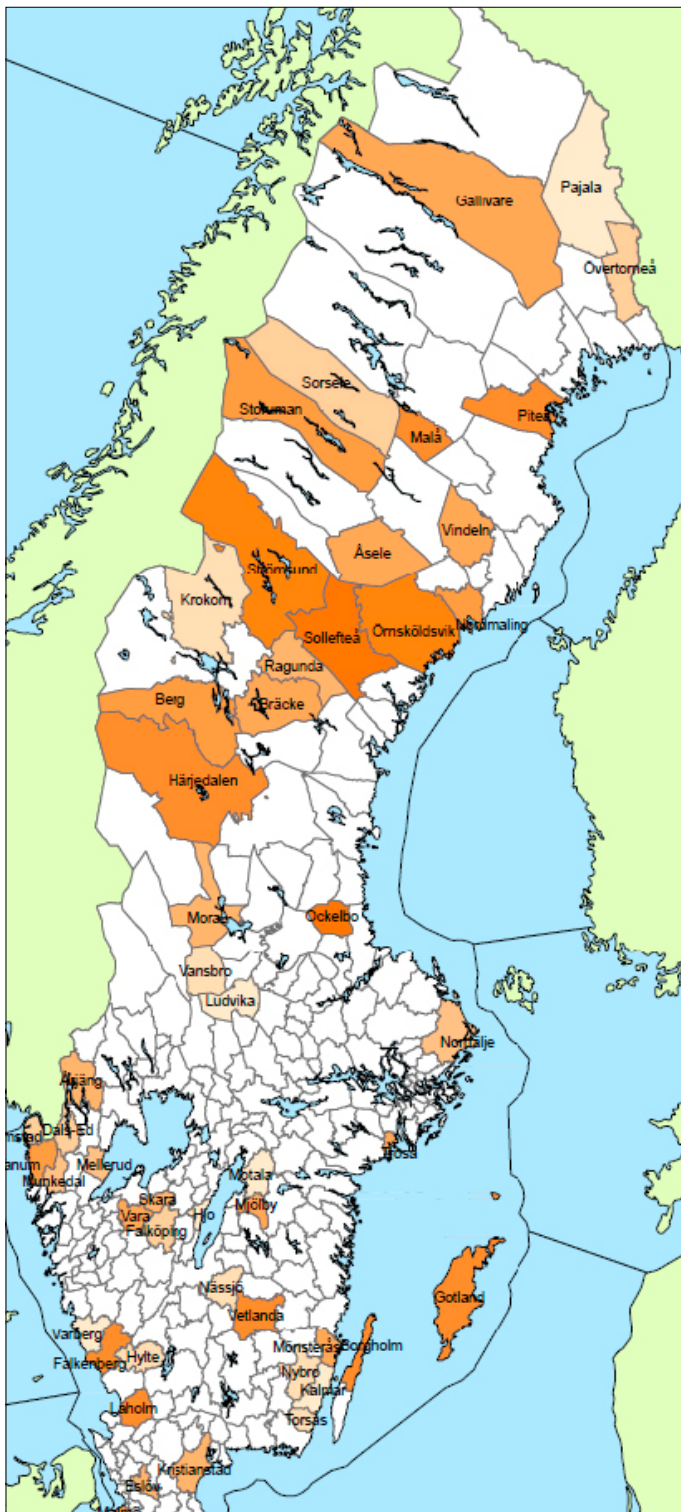
3.4 Länskarta



Kartan utgår från länslistan ovan. Mörkare färg innebär mer installerad effekt.

Källa: Energimyndigheten

3.5 Kommunkarta för de 50 största vindkraftkommunerna



Kartan utgår från kommunlistan publicerad på Energimyndighetens hemsida. Mörkare färg innebär mer installerad effekt.

Källa: Energimyndigheten

Bilaga 1 – Lista över vindkraftverk i Sveriges län och kommuner

Observera att endast kommuner som har eller har haft registrerade vindkraftverk finns med i listan. Tabellen finns även som kalkylblad på Energimyndighetens hemsida.

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal	[MW] Effekt	[n] Antal		
Blekinge län *	25	25	45	36	51	39	73	51	75	52	79	54	79	54	0	0
Karlshamn	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0	0
Karlskrona	13	9	33	20	33	20	33	20	33	20	33	20	33	20	0	0
Ronneby							16	8	18	9	18	9	18	9	0	0
Sölvesborg	10	13	10	13	16	16	22	20	22	20	26	22	26	22	0	0
Dalarnas län *	113	60	133	70	189	96	205	103	205	103	268	129	271	130	3	1
Falun	4	2	14	7	14	7	14	7	14	7	16	8	16	8	0	0
Hedemora							14	7	14	7	14	7	14	7	0	0
Leksand	5	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	0	0
Ludvika	39	20	39	20	39	20	39	20	39	20	39	20	39	20	0	0
Malung-Sälén	4	2	4	2	11	5	11	5	11	5	32	12	32	12	0	0
Mora	16	8	16	8	39	18	39	18	39	18	59	26	62	27	3	1
Orsa											20	10	20	10	0	0
Rättvik	18	9	26	13	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	0	0
Smedjebacken	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
Vansbro	27	15	27	15	38	21	40	21	40	21	40	21	40	21	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25		
Älvdalen					10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	0	0
Gotlands län *	116	160	116	159	182	179	184	169	186	170	172	133	170	126	-2	-7
Gotland	116	160	116	159	182	179	184	169	186	170	172	133	170	126	-2	-7
Gävleborgs län *	13	10	21	14	23	15	205	84	303	118	323	128	323	127	-1	-1
Bollnäs			4	2	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	0	0
Gävle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	-1	-1
Hofors							9	4	9	4	9	4	9	4	0	0
Hudiksvall	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	0	0
Ljusdal											20	10	20	10	0	0
Nordanstig	3	4	3	4	3	4	19	12	19	12	19	12	19	12	0	0
Ockelbo							157	57	250	89	250	89	250	89	0	0
Sandviken			4	2	4	2	4	2	9	4	9	4	9	4	0	0
Hallands län *	120	131	154	146	189	161	257	191	327	220	410	254	410	247	0	-7
Falkenberg	51	43	53	45	59	48	65	51	93	61	136	75	134	70	-2	-5
Halmstad	6	10	6	10	6	10	6	10	12	13	25	21	27	21	2	0
Hylte			23	9	23	9	41	15	41	15	41	15	41	15	0	0
Kungsbacka					8	4	8	4	8	4	10	5	10	5	0	0
Laholm	46	57	46	57	67	65	110	85	147	101	160	106	160	104	0	-2
Varberg	17	21	26	25	26	25	26	26	26	26	38	32	38	32	0	0
Jämtlands län *	69	42	181	98	215	115	226	118	250	129	503	222	604	253	102	31
Berg	1	2	1	2	12	7	21	9	21	9	99	35	99	35	0	0
Bräcke											85	37	85	37	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25		
Härjedalen	21	13	37	21	37	21	37	21	37	21	127	51	127	51	0	0
Krokrom	43	21	43	21	43	21	43	21	43	22	43	23	43	23	0	0
Ragunda													60	19	60	19
Strömsund	3	3	98	51	121	62	123	63	146	73	146	73	188	86	41	13
Åre	2	3	2	3	2	4	2	4	2	4	2	3	2	2	0	-1
Jönköpings län *	26	20	40	29	72	45	149	73	241	113	251	119	266	125	15	6
Aneby			4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	0	0
Gislaved													7	2	7	2
Gnosjö	10	5	10	5	10	5	10	5	16	8	16	8	16	8	0	0
Jönköping	1	3	3	4	31	16	31	16	31	16	31	16	31	16	0	0
Mullsjö	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	0	0
Nässjö	8	6	16	11	16	13	16	12	43	27	43	27	43	27	0	0
Tranås	0	1	0	1	4	3	4	4	4	4	4	4	13	8	9	4
Vetlanda	0	1	0	1	0	1	76	29	135	51	145	57	145	57	0	0
Värnamo	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	0	0
Kalmar län *	64	69	79	78	184	131	246	161	307	186	341	200	409	219	67	19
Borgholm	30	24	41	31	57	39	73	47	133	70	134	72	132	71	-2	-1
Hultsfred	5	2	5	2	5	2	5	3	5	3	5	3	28	10	23	7
Kalmar	1	2	1	2	1	3	24	15	24	16	36	20	36	20	0	0
Mönsterås	0	1	0	1	42	20	42	20	42	20	42	20	88	33	46	13
Mörbylånga	26	37	26	37	30	40	30	40	30	41	30	41	30	41	0	0
Nybro					20	10	42	17	42	17	42	17	42	17	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25		
Torsås	2	3	6	5	18	11	20	13	20	13	42	21	42	21	0	0
Västervik			11	6	11	6	11	6	11	6	11	6	11	6	0	0
Kronobergs län *	3	4	3	4	4	5	6	7	6	7	8	8	8	0	0	
Markaryd							0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Uppvidinge	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	6	5	6	5	0	0
Växjö	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	0	0
Norrbottens län *	72	44	102	57	120	63	198	92	198	92	318	140	354	152	36	12
Arjeplog			12	4	30	10	30	10	30	10	30	10	30	10	0	0
Gällivare							78	30	78	30	78	30	78	30	0	0
Haparanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Jokkmokk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Kalix	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	0	0
Kiruna	5	7	5	7	5	7	5	6	5	6	5	6	5	6	0	0
Pajala											9	3	36	12	27	9
Piteå	42	19	60	28	60	28	60	28	60	28	145	64	145	64	0	0
Övertorneå	11	7	11	7	11	7	11	7	11	7	38	16	47	19	9	3
Skåne län *	330	283	401	325	451	352	489	377	498	386	512	397	522	396	10	-1
Bjuv	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Båstad	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	0	0
Eslöv	57	46	61	49	61	49	61	49	61	49	61	49	61	49	0	0
Helsingborg	2	5	2	5	2	5	2	5	2	6	2	6	2	5	0	-1
Hässleholm	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	-1

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25	[MW] Effekt	[n] Antal
Höganäs	4	8	9	10	9	10	11	11	17	14	17	14	24	16	6	2
Hörby	5	3	5	3	13	7	13	7	13	9	13	9	13	9	0	0
Höör	6	3	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	0	0
Klippan	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Kristianstad	31	31	35	31	41	34	55	42	55	42	61	46	61	44	0	-2
Kävlinge	2	4	2	4	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	0	0
Landskrona	21	22	23	23	23	21	29	24	29	24	29	24	31	25	3	1
Lund	12	15	12	15	12	15	12	15	13	15	13	15	12	13	-1	-2
Malmö	114	50	114	50	114	50	114	50	114	50	114	50	114	51	0	1
Osby											2	1	2	1	0	0
Simrishamn	3	7	19	16	19	17	21	19	21	19	21	19	21	19	0	0
Sjöbo	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	7	5	7	0	0
Skurup	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	0	0
Staffanstorps	1	2	1	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Svalöv	6	7	16	17	22	20	22	20	24	22	28	24	30	25	2	1
Svedala			2	1	20	10	24	12	24	12	24	13	24	13	0	0
Tomeilla	11	11	24	18	27	20	27	20	27	20	29	21	29	21	0	0
Trelleborg	20	22	26	25	26	28	28	30	28	30	28	30	29	31	1	1
Ystad	19	26	22	28	22	28	29	31	29	31	29	31	29	30	-1	-1
Ängelholm	3	4	3	4	3	4	3	5	3	5	3	5	3	5	0	0
Åstorp	2	3	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	0	0
Östra Göinge	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25	[MW] Effekt	[n] Antal
Stockholms län *	1	5	1	5	2	6	2	6	7	10	59	26	59	25	0	-1
Härninge	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	-1
Norrköping	0	1	0	1	1	2	1	2	6	5	58	21	58	22	0	1
Södertälje	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	-1
Vaxholm									0	1	0	1	0	1	0	0
Österåker	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	0	0
Södermanlands län *	1	2	1	3	4	5	4	7	6	8	6	8	7	9	0	1
Gnesta															0	1
Katrineholm	1	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	0	0
Trosa					0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Vingåker	1	1	1	1	3	2	3	2	5	3	5	3	5	3	0	0
Uppsala län *	11	10	11	13	11	13	12	14	12	13	12	13	12	13	0	0
Enköping	0	2	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	4	0	0
Håbo	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Uppsala	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Älvkarleby	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	0	0
Värmlands län *	34	17	34	17	34	17	40	19	41	20	109	42	109	42	0	0
Hammarö	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	0	0
Karlstad	22	8	22	8	22	8	28	10	28	10	28	10	28	10	0	0
Kristinehamn	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0
Säffle	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	0	0
Årjäng											68	22	68	22	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25	[MW] Effekt	[n] Antal
Västerbottens län *	94	52	170	91	281	144	393	199	488	237	573	270	652	294	79	24
Bjurholm															0	0
Dorotea	40	20	38	19	38	19	36	18	36	18	36	18	36	18	0	0
Malå	8	4	8	4	53	27	130	66	150	74	150	74	150	74	0	0
Nordmaling	1	1	1	1	58	26	95	42	95	42	95	42	95	42	0	0
Robertsfors	11	6	11	6	11	6	11	6	11	6	21	9	21	9	0	0
Skellefteå	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0	0
Sorsele									10	4	48	19	48	19	0	0
Storuman	1	1	1	1	1	1	1	1	66	27	104	42	104	42	0	0
Umeå	29	14	29	14	29	14	29	14	29	14	29	14	29	14	0	0
Vilhelmina	3	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	0	0
Vindeln													79	24	79	24
Åsele			78	40	86	44	86	44	86	44	86	44	86	44	0	0
Västernorrlands län *	23	22	23	22	21	20	76	44	133	69	141	72	546	203	404	131
Härnösand	14	9	14	9	14	9	19	10	19	10	19	9	19	9	0	0
Kramfors	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Sollefteå									37	16	37	16	297	99	260	83
Sundsvall	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	5	9	5	0	0
Örnsköldsvik	8	11	8	11	6	9	56	32	77	41	77	41	221	89	144	48
Västmanlands län *	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	0
Sala	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0
Västerås			0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW Effekt	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25		
Västra Götalands län *	272	302	388	360	555	445	644	490	696	518	774	546	800	555	26	9
Ale															0	0
Alingsås	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Dals-Ed					48	21	48	21	48	21	48	21	48	21	0	0
Essunga	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	0	0
Falköping	25	28	39	36	43	40	43	40	45	41	51	42	51	41	0	-1
Färgelanda	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	4	0	4	0	0
Grästorps	9	10	17	14	21	16	21	16	21	16	21	15	21	15	0	0
Gullspång	1	1	1	1	8	4	8	4	8	4	8	4	8	4	0	0
Göteborg	8	13	8	13	8	13	12	14	12	14	11	12	11	12	0	0
Götene	24	24	34	29	36	30	36	30	36	30	36	30	36	29	0	-1
Hjo	8	11	21	18	21	18	21	18	17	16	17	16	37	27	20	11
Karlsborg	0	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	0	0
Kungälv					2	1	2	1	2	1	5	2	5	2	0	0
Lidköping	22	25	26	27	26	27	35	33	35	33	35	33	35	33	0	0
Lilla Edet	2	3	8	6	18	11	18	11	18	11	18	11	18	11	0	0
Lysekil	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	0	0
Mariefstad	1	2	1	2	12	7	12	7	12	7	12	7	12	8	0	1
Mark	1	3	1	3	1	3	8	6	8	6	8	6	8	5	0	-1
Mellerud	30	26	42	33	56	39	56	39	56	39	56	39	56	39	0	0
Munkedal	2	3	17	9	17	9	28	14	56	26	56	26	56	26	0	0
Orust	1	3	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	0	-1

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25	[MW] Effekt	[n] Antal
Skara	19	16	32	22	36	24	54	33	58	36	64	39	64	39	0	0
Skövde	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	0	0
Sotenäs	2	3	2	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	0	0
Stenungsund	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2	1	1	-2
Strömstad	2	2	8	5	32	17	52	27	52	27	52	27	52	27	0	0
Tanum	46	38	46	37	46	37	46	37	46	37	94	56	97	57	3	1
Tidaholm	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0	0
Tjörn	2	5	2	5	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	0	0
Trollhättan	1	3	1	3	1	4	1	4	1	4	1	4	1	3	0	-1
Töreboda	2	5	2	5	4	7	4	7	5	9	5	9	6	10	1	1
Uddevalla	1	2	1	2	9	8	9	8	27	16	27	16	27	16	0	0
Ulricehamn							6	4	6	4	6	4	6	4	0	0
Vara	33	30	39	33	58	41	72	48	74	49	90	57	91	58	1	1
Vänersborg	4	8	4	8	8	10	8	9	8	9	8	8	8	8	0	0
Vårgårda	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	0	1
Åmål	1	4	1	4	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	0	0
Öckerö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Örebro län *	14	21	15	23	32	33	38	36	43	38	65	49	71	49	6	0
Askersund	6	4	6	4	17	10	17	10	17	10	26	15	26	15	0	0
Degerfors					5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	0	0
Hallsberg	0	2	0	2	0	2	6	5	6	5	6	5	6	5	0	0
Kumla													6	3	6	3

Län/ Kommun	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Tillkommet 2015, MW	Nya antal
	[MW] Effekt 12	[n] Antal 13	[MW] Effekt 14	[n] Antal 15	[MW] Effekt 16	[n] Antal 17	[MW] Effekt 18	[n] Antal 19	[MW] Effekt 20	[n] Antal 21	[MW] Effekt 22	[n] Antal 23	[MW] Effekt 24	[n] Antal 25	[MW] Effekt	[n] Antal
Laxå											13	7	13	7	0	0
Lekeberg	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Lindesberg	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0
Örebro	7	12	8	14	9	16	9	16	14	18	14	17	13	14	0	-3
Östergötlands län *	75	91	99	106	145	132	160	141	172	147	172	147	171	144	-1	-3
Linköping	2	3	2	3	2	3	8	6	8	6	8	6	8	6	0	0
Mjölby	32	36	39	41	77	59	83	64	87	66	87	66	87	64	-1	-2
Motala	14	14	26	20	32	24	32	24	39	27	39	27	39	27	0	0
Norrköping					0	1	0	1	0	1					0	0
Vadstena	12	17	16	19	18	22	20	23	22	24	22	24	22	24	0	0
Ödeshög	15	21	17	23	17	23	17	23	17	23	17	24	17	23	0	-1
Totalsumma *	1476	1371	2018	1658	2765	2018	3607	2384	4194	2638	5097	2960	5840	3174	744	214

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, Analysavdelningen

Postadress: Box 310, 631 04 Eskilstuna

Besöksadress: Kungsgatan 43

Kontaktperson: Daniel Kulin

Telefon: 016-544 24 68

Telefax: 016-544 20 99

E-post: förnamn.efternamn@energimyndigheten.se

A.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation: Statens energimyndighet, Analysavdelningen

Postadress: Box 310, 631 04 Eskilstuna

Besöksadress: Kungsgatan 43

Kontaktperson: Daniel Kulin

Telefon: 016-544 24 68

Telefax: 016-544 20 99

E-post: förnamn.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 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). 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.

I detta fall har en bedömning om risk för röjande gjorts av ansvarig handläggare, Daniel Kulin.

A.8 Gallringsföreskrifter

Ej tillämpligt.

A.9 EU-reglering

Undersökningen är inte EU-reglerad men används som underlag för rapportering enligt EU-förordning om energistatistik (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.

Publikationen gavs första gången ut 2008 och är en årligt återkommande produkt med årsvisa variationer och teman.

A.11 Statistikanvändning

Användare 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 Upplägg och genomförande

Undersökningen är registerbaserad. Uppgifter hämtas från Energimyndighetens register för elcertifikat- och ursprungsgarantisystem. Anläggningsuppgifter hämtas från anläggningsregistret och produktionsuppgifter från databasen Cesar.

Uppgifterna för perioden 1982–2002 är hämtade från driftuppföljningen som bekostas av Energimyndigheten². Nettoproduktionssiffrorna är hämtade från den officiella energistatistiken som framställts av Statistiska Centralbyrån

² <http://www.vindstat.nu/31>

(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.

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

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.

Elcertifikatsystemet infördes 2003 i Sverige och omfattar sedan 2012 även Norge. Tilldelningstiden för en anläggning är typiskt 15 år och för äldre³ anläggningar gäller specialregler beträffande hur länge de får elcertifikat. Årsskiftet 2012/2013 förlorade ett par hundra anläggningar rätten till elcertifikat och vid årsskiftet 2014/2015 skedde ytterligare en utfasning. Framöver kommer anläggningar att fasas ut baserat på sin 15-åriga tilldelningsperiod vilket betyder att de anläggningar som blev beviljade certifikat 2003 tappas rätten 2018.

Samtliga anläggningar som tilldelas ursprungsgarantier ingår i statistiken. Detta oavsett om anläggningen ingår eller har ingått i elcertifikatsystemet. Flertalet anläggningar som fasats ut ur elcertifikatsystemet tilldelas ursprungsgarantier. Potentiellt kan det finnas anläggningar som missas. Dessa torde dock vara av ringa betydelse för resultatet.

1.1.2 Variabler

När en anläggning ansöker om att bli godkänd för tilldelning av elcertifikat/ursprungsgarantier 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.

³ Anläggningar byggda innan elcertifikatsystemet var på plats.

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

1.2 Fullständighet

Se 1.1.1. ovan.

B.2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Eftersom elcertifikatsystemets databas, Cesar, varit den huvudsakliga datakällan för regional vindkraftstatistik innebär utfasningen som sker löpande att anläggningsregistret i elcertifikatsystemet inte blir komplett. Många anläggningar behålls i drift även efter att de förlorat rätten till elcertifikaten. I dagsläget är det endast 2 % av produktionen som faller utanför Cesar men eftersom tilldelningsperioden för elcertifikat är 15 år kommer bortfallet att öka på sikt.

Anläggningsregistret från elcertifikatsystemet måste då kompletteras. Detta görs dels med data över tilldelningen av ursprungsgarantier (UG) vilka administreras i samma system. Vindkraftanläggningar som varken får elcertifikat eller UG ingår dock inte i undersökningen.

Undersökningen tillförlitlighet baseras i stor utsträckning på kvaliteten i underliggande administrativa register. I undantagsfall görs korrigeringar och kompletteringar av underliggande data i samband med databearbetningen.

2.2 Osäkerhetskällor

2.2.1 Urval

Totalundersökning avseende vindkraftverk godkända för elcertifikat och ursprungsgarantier.

2.2.2 Ramtäckning

Ingen övertäckning förekommer. En ny anläggning kan göra en föransmälning 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 elcertifikat- och ursprungsgarantissystemens register.

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. Detta kan gälla kommundillhörighet och drifttagningsdatum.

2.2.6 Modellantaganden

Anläggningar som inte i Cesar rapporterat någon produktion under tre sammanhängande år ingår inte i statistiken från och med utgången av år 3. Detta antagande görs eftersom registren saknar fullständig information avseende drifturtagande/nedmontering/skrotning av verk vilket annars skulle innebära en överskattning av antal verk och installerad effekt.

2.3 Redovisning av osäkerhetsmått

Redovisas ej.

B.3 Aktualitet

3.1 Frekvens

År.

3.2 Framställningstid

År 2008 skedde publicering 11 månader efter referensår. Kommande år sker publicering 5 månader efter referensår.

3.3 Punktlighet

Publiceras årligen i slutet av maj året efter referensår.

B.4 Jämförbarhet och sammanvändbarhet

4.1 Jämförbarhet över tiden

4.2 Jämförbarhet mellan grupper

4.3 Sammanvändbarhet 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.

5.2 Presentation

Resultatet publiceras i årlig rapport med text, tabeller och figurer som omfattar cirka 30 sidor.

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 Kulin, telefon 016-544 2000.

E-post: fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som för-
enar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Energimyndigheten är statistikansvarig myndighet för ämnes-
området 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.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se