OM VINDKRAFT

Människan har nyttjat vindkraften i tusentals år. Väderkvarnarna kom ungefär samtidigt som vattenkvarnarna på 1200-talet.

Svensk Vindenergi
www.svenskvindenergi.org

GLOBAL WIND DAY 15 JUNE

Svensk vindkraft förening
www.svensk-vindkraft.org

Energimyndigheten
www.energimyndigheten.se

MÅL 2020 – FÖRNYBAR ENERGI

För att nå målet om 50 procent förnybar energi har regeringen formulerat en handlingsplan. Den består bland annat av en höjning av ambitionen i elcertifikatsystemet och fortsatt arbete för att underlätta nätanslutningar för förnybar el samt förenklingar i tillståndsprocessen.

Det nya målet för produktionen av förnybar el innebär en ökning i nivå med 25 TWh till år 2020 jämfört med 2002 års nivå. Av detta uppskattar vi att vindkraften kommer att stå för cirka 15 TWh. Energimyndighetens bedömning per 1 oktober 2009 är att vindkraften kommer att bidra med 12,5 TWh.

VINDKRAFTVERK IDAG

Vinden sätter fart på rotorn som är kopplad till en generator som omvandlar rörelseenergin till elektricitet. Vindkraftverken producerar normalt el vid vindhastigheter mellan 4 och 25 meter per sekund då de av säkerhetsskäl stängs av. I normalfallet är de konstruerade för att tåla vindhastigheter upp till 70 meter per sekund.

Vindkraften kan naturligtvis bara utnyttjas när det blåser. Det går ju inte att, som med vattenkraft lagra vindenergin. Man brukar räkna med att det blåser tillräckligt för att ett vindkraftverk ska producera el drygt 6 000 av årets 8 760 timmar, alltså cirka 80 procent av tiden. I ett bra vindläge på land ger ett modernt vindkraftverk om 2 MW drygt 6 miljoner kWh per år, vilket motsvarar hushållsel till cirka 1 200 hushåll per år. Ute på havet blåser det betydligt mer, och ett vindkraftverk kan där ge ytterligare 50 procent energi, men till betydligt högre kostnad. Vindkraft och vattenkraft är bra komplement till varandra eftersom man kan spara vatten i magasinen när vindkraften ger el.

STÄNDIG UTVECKLING

De vanligaste storlekarna på de vindkraftverk som byggs nu i Sverige är på 850 kW upp till 3 MW.
Det största verket i Sverige står på Gotland och är på 3 MW. I Europa finns redan maskiner i drift som kan ge över 6 MW och på ritborden ligger vindkraftverk på 10–20 MW.

I slutet av år 2009 fanns 1 419 vindkraftverk i landet, med en sammanlagd installerad effekt på 1 560 MW. Vindkraftverken finns främst i södra Sverige, längs kusterna och på Gotland. Stora vindkraftparker planeras nu även i de norra delarna av Sverige.

I Tyskland finns över 21 000 vindkraftverk som ger drygt 40 TWh och Danmark får cirka 20 procent av all sin el från vindkraft. Vindkraften gav drygt 1,4 TWh i Sverige år 2007, cirka 2 TWh år 2008 och cirka 3 TWh i årlig produktion vid slutet av 2009.

MILJÖVÄNLIG PRODUKTION

Vindkraft är miljövänlig i princip utan utsläpp till miljön. De problem som kan uppstå gäller ljud under drift och förändrad landskapsbild. Modern forskning tyder på att riskerna för organismer under havsytan är mycket mindre än vad man tidigare trott. Även fåglar verkar påverkas mycket lite. Djur och växter på land kan påverkas något negativt lokalt, men genom att utsläppen minskar blir troligen nettopåverkan positiv även för dessa.

STATLIGA SUBVENTIONER

Från och med 2010 utgår mycket småstatliga subventioner till vindkraften. Energimyndigheten tillhandahåller ett så

kallat pilotstöd för marknadsintroduktion av vindkraft. Stödet infördes 2003 och omfattade 350 miljoner kronor under en femårsperiod. En andra period om fem år påbörjades 2008 också den med 350 miljoner kronor. Pilotstödet syftar till att minska kostnaderna för nyetablering av vindkraft.

NÄTANSLUTNING AV VINDKRAFTVERK

Vindkraftverk på land och till havs kräver anslutning till elnätet. Beroende på storlek hos vindkraftverket eller anläggningen ansluts det till lokal- eller regionnät. Riktigt stora vindkraftsparker ansluts direkt till stamnätet, vilket Svenska Kraftnät ansvarar för.

Det finns regelverk kring hur vindkraftverk ansluts till elnätet och andra anläggningar för elproduktion. För anslutning av mindre vindkraftverk används den så kallade AMP:en. Nu pågår arbete med att ta fram heltäckande riktlinjer för alla storlekar på anläggningar, från mikrokraftverk till stora havsbaserade vindkraftsparker.

VINDKRAFT GER JOBB!

Vindkraftens utbyggnad ger näring till en snabbt expanderande industri. Förutsättningarna för en kraftig expansion både i Sverige och i Europa är mycket goda. I dagsläget arbetar nästan 110 000 människor i Europa inom vindkraftsbranschen, av dessa arbetar cirka 2 000 i Sverige. Då tillkommer de som indirekt får sin försörjning från vindkraftsnäringen. Vindkraftsbranschen skapar sysselsättning för en mängd olika yrkesgrupper, alltifrån ingenjörer och programmerare till montörer och elektriker.

Det är också värt att notera att vindkraftsprojektörer strävar efter att använda sig av lokala underleverantörer vid nyetableringar. Så ett vindkraftsprojekt kan ge en kommun ett rejält ekonomiskt uppsving.

FAKTA

- 1 TWh = 1 000 GWh = 1 000 000 MWh = 1 000 000 000 kWh
- Sveriges totala elproduktionseffekt år 2009 = cirka 34 000 MW
- Sveriges sammanlagda elkonsumtion var år 2009 cirka 138 TWh.
- Vindkraften producerade 2,52 TWh el under år 2009.
- Installerad effekt i slutet av år 2009 var 1 560 MW som kom från 1 419 vindkraftverk.
- Ett 2 MW-verk på land producerar i ett bra vindläge 6 000 000 kWh vilket räcker till hushållsel för cirka 1 200 hushåll à 5 000 kWh/år.
- Sverige behöver installera cirka 450 MW vindkraft per år för att produktionen från vindkraft ska komma upp i 15 TWh år 2020.
- För att bygga 500 MW behövs det 250 stycken vindkraftverk på 2 MW vardera, ungefär ett stort vindkraftverk per arbetsdag fram till år 2020.

Svensk Vindenergi, 101 53 Stockholm
Besöksadress: Olof Palmes gata 31
Tel 08–677 28 90, Fax 08–677 25 06
www.svenskvindenergi.org