

RISKEN FÖR "ELÖVERSKOTT" – EN MYT SOM ODLAS



Svensk Energis vd Bo Källstrand skriver om den svenska elens möjligheter att bidra till omställningen av Europas energisystem.

DEN 23 JANUARI presenterade EU-kommissionen sitt stora energi- och klimatpaket. Det handlade om tuffa åtgärder för att minska utsläppen av klimatgaser, minska EU:s beroende av fossila bränslen och öka effektiviteten i energianvändningen.

80 procent av energin som används inom EU kommer från fossila källor. Att minska utsläppen av klimatgaser beskrivs av Kommissionen som "vår generations stora politiska utmaning". Över hälften av EU:s energibehov importeras – en andel som till år 2020 spås ha ökat till 70 procent. Detta beroende skapar stora säkerhetspolitiska problem. EU:s stats- och regeringschefer har ställt sig bakom att begränsa klimatutsläp-

I klimat- och energidebatten vädras många farhågor. Somliga är värda att tas på största allvar, andra kan avfärdas ganska lätt. Till de senare hör varningar för att ett elöverskott håller på att byggas upp i Sverige och Norden, på stora satsningar på ny elproduktion.

pen och använda mer inhemska och förnybara bränslen.

En viktig poäng är att ökad elanvändning spelar en nyckelroll i omställningen. El kan ersätta fossila bränslen på många områden. Kommissionen nämner värmepumpar, industriella processer, ökad energieffektivitet och transportsektorn – järnvägar och utveckling av sk laddhybridfordon, som drivs både med el och flytande bränsle. Energi-behovet minskar, medan elbehovet ökar.

Många av Europas gamla kol-kraftverk ska dessutom ersättas till år 2020. Europa behöver bygga nya klimateffektiva kraftverk motsvarande hela det svenska elsystemet – per år!

Sverige och Norden kan bidra till denna omställning. Vindkraft, vattenkraft, kraftvärme, bioenergi och även kärnkraft – förutsättningarna är bättre här än på andra håll. Tveklöst finns det en marknad för klimateffektiv el!

Minskade importmöjligheter

Talet om elöverskott bygger ofta på ett begränsat synsätt, en isolerad syn på den svenska balansen. Faktum är att Norden importerat el under de flesta åren på 2000-talet, undantaget mycket vattenrika år. Importen kommer väsentligen från västra Ryssland, en region vars kraftbalans blir allt svagare. Nyligen har Finland

fått förfrågningar om att exportera el till Ryssland vintertid, en helomvändning av det kraftflöde som rått de senaste åren.

Svenska och nordiska elanvändare, inte minst inom industrin, ser också med stor oro på de höga elpriser som följer av beroendet av en allt dyrare fossil elproduktion.

Stora investeringar i nordisk kraftproduktion nämns nu i en del sammanhang som en "risk". Den synen tycks även präglade möjligheterna att verkligen få bygga. Tillståndprocessen tar många år, och svaret i slutändan blir ofta nej. Från elförretagens håll, liksom från de stora elanvändarna, ser vi den bristande möjligheten att bygga ny kraft som ett stort problem. Det är skillnad på vad som planeras och vad som verkligen byggs.

Många aktörer, såväl inom som utom kraftbranschen, deklarerar nästan dagligen sin frustration över omöjligheten att bygga ny kraft. Detta intresse skulle knappast föreligga om investerarna oroade sig över ett kommande elöverskott. Före avregleringen av elmarknaden fanns möjligen en risk för överinvesteringar. En av fördelarna med dagens fria elmarknad är att vi slipper oroa oss för det.

Vattenkraften jämnar ut elpriset

Vattnet har en mycket viktig roll i det nordiska elsystemet. Vattenkraften svarar för hälften av energitillförseln och används till att hålla stabilitet i elnätet, genom dess snabba förmåga att reglera produktionen. Producentens möjligheter att planera hur vattenkraften ska köras får dessutom en prisutjämnande funktion.



Producera el med vattenkraft när elpriset är högt och spara när det är lågt – det tjänar både vattenkraften och samhället på. Foto: Hans Blomberg.

en tillrinning som inte alltid följer ett normalt mönster över året eller mellan åren. För att parera för dessa avvikelser och ändringar i efterfrågan finns magasin för lagring av vatten både på kort och lång sikt.

Unika lagringsegenskaper

En viktig egenskap med vattenkraften är att produktionsbeslut idag påverkar möjligheterna till produktion i framtiden. Den möjligheten finns i och med att vattnet kan lagras i vattenkraftsmagasinerna – och bara kan användas en gång.

Värdet av vattnet bestäms av vad producenten tror att denne kan få betalt vid en senare tidpunkt för det sparade vattnet. Detta vattenvärde kan sägas motsvara bränslekostnaden i ett värmekraftverk.

Det innebär att producenten har möjlighet att producera mer vattenkraft när priset på el är högt. Samtidigt är det möjligt att spara på vattnet när priset är lägre, om det inte stör producentens långsiktiga planering. Det gör att vattenkraften får en prisutjämnande effekt mellan olika säsonger och olika tidpunkter av dygnet.

Vattnet viktigt för elpriset

Vattentillrinningen påverkar i hög grad elpriset på den nordiska elbörsen. Ju mindre marginal det är mellan efterfrågan och tillgänglig produktionskapacitet i elsystemet desto större är risken att ett torrår, med låg vattentillrinning, leder till en bristsituation med höga priser.

Börspriset påverkas också av driftsstatusen på kärnkraften i Sverige och Finland, internationella bränslepriser samt politiska beslut om skatter och avgifter. Sedan år 2005 påverkas elpriset av handel med utsläppsrätter – ett politiskt beslutat system på EU-nivå för att begränsa utsläppen av koldioxid.

För konsumenten tillkommer dessutom kostnad för elnätet, energiskatt på el, och elcertifikatskostnad – ett svenskt politiskt beslutat system för att stödja utbyggnad av förnybar energi. Till sist även moms på alltihop.

DEN NORDISKA elmarknaden är speciell, främst för att vattenkraften spelar en så stor roll. Ett normalår ger nederbörden en tillrinningsenergi till Nordens vattenmagasin och vattenkraftverk på knappt 200 TWh (Terawattimmar = miljarder kilowattimmar) – varav Norge normalt har 118 TWh, Sverige 65 TWh och Finland 13 TWh. Det motsvarar ungefär hälften av det nordiska elbehovet ett normalår.

Tillrinningen är olika från år till år. I Norge kan den variera mellan 80 och 150 TWh. I Sverige mellan 50 och 80 TWh, medan Finland rör sig mellan 8 och 18 TWh. Det ger en teoretisk variation på 140–250 TWh, men eftersom de hydrologiska förutsättningarna är olika inom Norden blir differensen i praktiken mindre.

Producenten måste planera för

Samhället vinner

Det här är bra både för producenten och samhället. När priset på el är lågt, så är den s k marginalkostnaden för den dyraste anläggningen som drivs för att möta efterfrågan, också låg. Om vattenkraften ökar vid ett sådant tillfälle, skulle vattnet alltså ersätta annan billig produktion.

Det skulle samtidigt betyda att mindre vatten finns kvar till ett senare tillfälle när priset är högre och dyrare anläggningar alltså körs för att möta den högre efterfrågan. Förhållandevis ännu mer el måste då produceras i dessa dyra anläggningar, eftersom vattenkraften inte kan producera lika mycket.

KALLE LINDHOLM, BL A EFTER UNDERLAG FRÅN ECON PÖYRYS NYHETSBLAD I JANUARI 2008

VINDKRAFTEN FORTSÄTTER ATT ÖKA TAKTEN

En stor utbyggnad av den svenska vindkraften är på gång. Fler projekt än någonsin kan nu byggas. Förra årets utbyggnad på 217 MW väntas i år öka till 300 MW. Det finns dock problem. Den stora efterfrågan på vindkraftverk gör att leveranstiderna på maskinerna kan bli upp till tre år.

– **DEN SENASTE UPPDATERINGEN** av projekt som har fått tillstånd - eller håller på att få - visar ett positivt resultat, säger Matthias Rapp, chef för branschorganisationen Svensk Vindkraft.

En rundringning hos medlemsföretagen visar att fler större projekt än någonsin har fått tillstånd och nu kan byggas. Under byggnad redan nu finns bland annat:

- Bondön, 35 MW utanför Piteå
- Bliekevare, 40 MW i Dorotea kommun
- Storrån, 30 MW i Krokoms kommun
- Sällträdsberget, 24 MW i Dalarna
- Saxberget, 24 MW i Dalarna
- Hedbodberget, 30 MW i Dalarna
- Gässlingegrund, 30 MW i Vänersborg söder om Hammarö.

– Förra året nådde vi en utbyggnad på totalt 217 MW, en rejäl ökning från tidigare års 50-60 MW, fortsätter Rapp. I år ligger våra prognoser en bit över 300 MW för att under 2009 och framöver komma upp i ca 500 MW per år. Det bör dock noteras att antalet verk inte ökar i samma utsträckning eftersom varje enskilt verk har större effekt än tidigare.

Stor efterfrågan – långa leveranstider

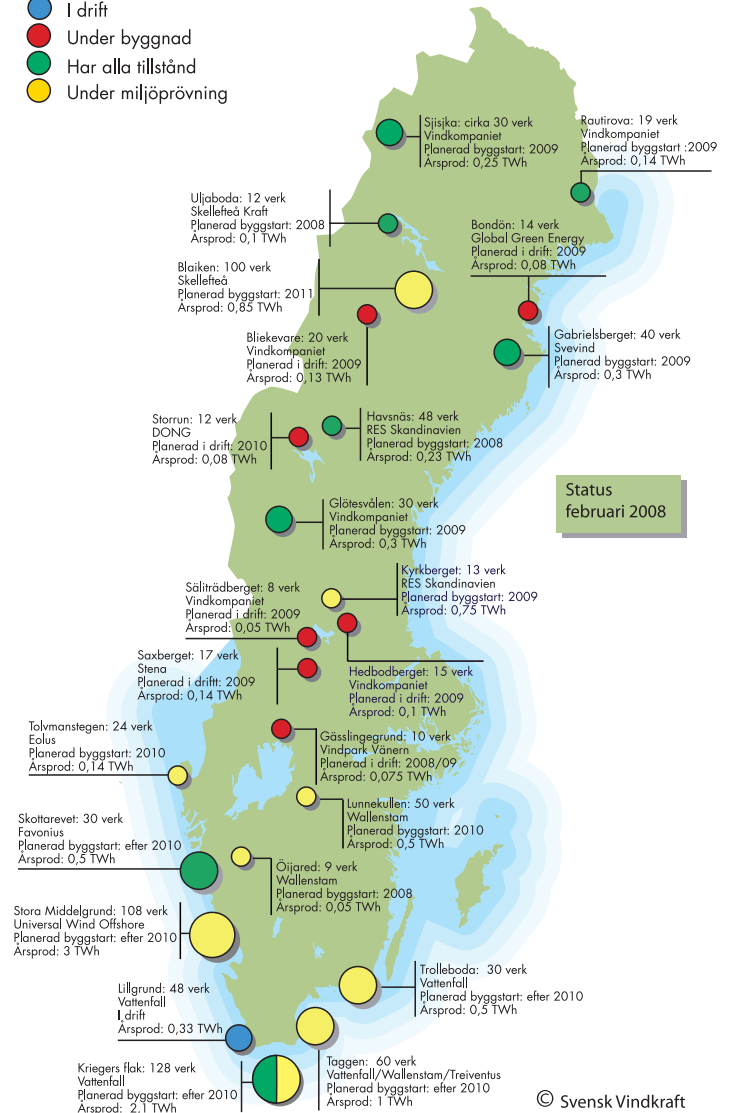
Det finns dock problem vid horisonten. Tillgången på vindkraftverk är för de flesta fabriker en flaskhals. Tillverkarna har långa leveranstider på flera nyckelkomponenter, vilket leder till väntetider på mellan ett och ända upp till tre år på vindkraftverken.

– Den globala utbyggnaden var förra året formidabel, säger Matthias Rapp.

Totalt installerades knappt 20 000 MW varav enbart USA stod för drygt 5 200 MW, Spanien 3 500 MW och Kina drygt 3 300 MW. Sverige kom på sjunde plats när det gäller utbyggnaden i Europa som vid årsskiftet hade drygt 56 000 MW installerad effekt. Det motsvarar över 60 procent av den globala vindkraftseffekten.

Vindkraftprojekt > 25 MW i Sverige

- I drift
- Under byggnad
- Har alla tillstånd
- Under miljöprövning



Vindkraftssverige växer – många projekt är på gång.

Äntligen enklare tillstånd

Nyligen fick regeringen professor Lennart Söders utredning om nätanslutning av förnybara energianläggningar. Den innebär ett flertal förbättringar för anslutning och transmission av el från vindkraft. Miljöprocessutredningen fick runt årsskiftet särskilda tilläggsdirektiv som troligen innebär att utredaren föreslår betydande förenklingar i tillståndsprocessen för bland annat vindkraftverk.

– Alla åtgärder för att skynda på utbyggnaden av förnybar energi är välkomna och nödvändiga för att Sverige ska kunna uppnå de mål som EU satt upp till år 2020. Nu är det upp till regeringen att snarast öppna upp för en kraftig höjning av målet för elcertifikatssystemet så att nödvändiga investeringar hinner göras i tid, säger Matthias Rapp slutligen.

KALLE LINDHOLM
kalle.lindholm@svenskenergi.se

© Svensk Vindkraft

Hemmens elanvändning har fördubblats

De senaste 30 åren har elanvändningen i svenska hushåll fördubblats, enligt Energimyndigheten. Den främsta orsaken är att vi vill ha mer belysning, och att antalet elektriska apparater ökar.

MELLAN ÅREN 1970 och 2005 ökade användningen av hushållsel från 9,2 TWh till 19,7 TWh (TWh = miljarder kilowattimmar).

– Det är lite mer än en fördubbling. Skälet är att folk använder mer belysning och mer elkrävande apparater. Belysningen förbrukar mest el. Vitvaror drar näst mest. Därefter kommer hemelektroniken, som dock ökar. För tio år sedan drog vitvarorna mest ström. Det finns en stor potential för energieffektivisering, förklarar projektledare Peter Bennich vid energimyndigheten.

Det projekt han leder undersöker samtliga apparater och belysning i ett vanligt hem, det vill säga hur mycket el apparaterna drar. Just nu undersöks 400 hushåll. Svenskarna använder mer el för belysning, än vad invånarna i andra EU-länder gör.

– Preliminära resultat visar att det är så. Det beror inte bara på att vi har det mörkare. Vi vill ha många lampor omkring oss, och lågenergilampor har inte slagit igenom i vårt land.

Glömd driftskostnad

Enligt Peter Bennich bör man alltid ta reda på hur mycket energi en apparat drar:

– De flesta tänker på hur mycket de får betala för varan, men inte på vad den kostar i drift. Det finns mycket pengar att tjäna på att tänka i



Människor tänker inte på att driften av apparater också kostar pengar, säger Peter Bennich vid Energimyndigheten. Foto: Anette Andersson, Energimyndigheten.

termen av energi. Som konsument har man stor glädje av energimärknings-systemet för vitvaror.

Energimärkning för hemelektronik är ännu inte inkluderat i EU:s regelverk. Diskussioner pågår, men det är osäkert om och när sådana normer kan träda i kraft. Vilken roll har då EU:s strävan efter effektivare energianvändning spelat för undersökningen?

– Vi gör den här inventeringen på eget initiativ. Undersökningen ingår i en studie, som ska förbättra energistatistiken i bebyggelse. I ett projekt tittar vi på energianvändningen i lokaler. Mitt projekt är inriktat på privata bostäder, med fokus på hushållsel.

Undersökningen ska förbättra statistiken över hur elen används. Dessutom ska resultaten spridas till hushållen för att öka deras kunskap om den egna elanvändningen. Slutligen

används resultaten, som underlag nationellt och inom EU i arbetet med energi-effektivisering. Det gäller inte minst alla de direktiv, som syftar till att främja en effektivare användning av energin.

Standby drar 1,5 TWh

Det senaste energimyndigheten har granskat är förbrukningen av standby-el i svenska hem.

– Ett av våra preliminära delresultat är förbrukningen av el i standby-läge – drygt tio procent av den totala användningen av hushållsel, det vill säga ungefär 1,5 TWh per år. Detta motsvarar elanvändningen för 60 000 eluppvärmda villor – om man antar att varje villa drar cirka 25 000 kWh per år, understryker Peter Bennich.

– Kraven på apparater kommer troligen att skärpas, så att de inte får dra mer än 1 W i standby-läge. Det är ändå alltid bäst att stänga av apparaten helt när den inte används. Men man får inte glömma bort att elförbrukningen trots allt domineras av driftselen, när apparaterna står påslagna. Att stänga av TV:n när man inte tittar är ett hett tips om man vill spara el!

YLVA BERLIN

Förbrukningen i hemmen

Preliminära resultat av fördelning av elanvändningen i de 400 undersökta hushållen, 200 småhus och 200 lägenheter.

kWh per år	hus	lägenhet
Kyl/frys	1 020	720
Belysning	1 275	630
Matlagning	510	390
Diskmaskin	306	120
Tvätt, tork	306	210
Stereo	102	60
TV	255	150
DVD, video mm	153	60
Dator, tillbehör	459	270
Övrigt	357	60
Ej uppgift	357	330
Summa hushållsel	5 100	3 000