

VINDKRAFTEN BYGGS INTE AV SIG SJÄLV

Hur ska vi ha det med vindkraften i Sverige – egentligen? Det är en befogad fråga. För trots att det råder stor enighet om att vi behöver mer el från vinden, inte minst mot bakgrund av klimathotet, så saknas den samhälleliga planeringen för att göra en stor vindkraftsutbyggnad möjlig.



Foto: EWEA

DET RÄCKER NÄMLIGEN INTE med enbart stödsystem, som vårt elcertifikatssystem, för att åstadkomma en utbyggnad på kanske upp till 30 TWh vindkraft, som både regering och opposition vill uppnå. Det behövs också nya elledningar och ny elkraft som kan kompensera för vindkraftens varierande elproduktion. Ett hinder som därtill måste undanröjas är de komplicerade och långdragna tillståndprocesser som fördröjar, försenar och ibland omöjliggör etableringen av nya vindkraftverk.

Det konstaterar såväl Svensk Energi och Svensk Vindenergi som

Svenska Kraftnät, vars ledare framträdde på Svensk Energis lunchseminarium den 6 maj.

Bättre på nätet än i skogen

Rubriken för seminariet var träffande ”Ett vindkraftverk på nätet är bättre än tio i skogen”. Det syftade som många förstår på det faktum att ett vindkraftverk är beroende av andra kraftslag och ett i övrigt fungerande elsystem för att kunna leverera el till elnätet.

Svenska Kraftnäts generaldirektör Mikael Odenberg menade att man i detta avseende inte kan ”stoppa huvudet i sanden”. Mer vindkraft kräver helt enkelt en utbyggnad av kraftnätet och det krävs mer reglerkraft, som i Sveriges fall lämpligen bör bestå i vattenkraft, om vi inte ska skaffa oss ett nytt beroende av fossila kraftslag.

Men politiker med flera tycks ta för givet att allt kommer att fungera ändå, utan vare sig ny vattenkraft eller ny överföringskapacitet och för-

stås utan kolkraft eller gaskraft. Men att både ha och äta kakan går ju som bekant inte.

Det saknas sålunda planering, helhetssyn och framförhållning i frågan om vindkraftens utbyggnad, framhöll Svensk Energis vd Kjell Jansson som inledde sitt anförande med att peka på några realiteter i energifrågan. Dit hör det faktum att kärnkraften, som står för hälften av vår elförsörjning, från början av 2020-talet successivt kommer att fasas ut av åldersskäl. Nya anläggningar måste byggas eller de gamla ges förlängda driftstillstånd. Visserligen kan vindkraften ersätta en del av detta bortfall, men då krävs att även vattenkraften kan byggas ut. 30 TWh vindkraft motsvarar 12 000 MW i installerad effekt vilket enligt beräkningar skulle kräva ett tillskott på 4–5 000 MW i reglerkraft – det vill säga i ny vattenkraft. Men här går utvecklingen i motsatt riktning.

– För även om mycket av tillkommande vattenkraft skulle kunna produceras i redan befintliga anläggningar genom effektiviseringar och förändrad vattenföring så kan detta inte ske utan prövning. Men i alla omprövade vattendomar mellan åren 1999 och 2004 har vattenkraften



Svenska Kraftnäts generaldirektör Mikael Odenberg: – Mer vindkraft kräver helt enkelt en utbyggnad av kraftnätet och det krävs mer reglerkraft. Foto: Lars Magnell



→ tvingats minska sin produktion med fem procent, utom i ett fall där bortfallet var tio procent, med hänvisning till lokala miljöintressen. Och detta rimmar illa med den strävan som nu finns globalt om att möta klimathotet med minskade utsläpp av koldioxid till atmosfären, framhöll Kjell Jansson.

Ett annat hinder för vindkraften är att nuvarande stödsystem, elcertifikatssystemet, inte förmår att stimulera marknaden tillräckligt för att bygga så mycket ny vindkraft som det politiska systemet önskar, menade Svensk Vindenergis vd Matthias Rapp, som efterlyste andra stödformer. Han beklagade också att regeringens proposition ”Prövning av vindkraft” föreslår att kommunerna ska få vetorätt när det gäller vindkraftsetableringar. Propositionen förordar kommuner att aktivt tillstyrka varje ny vindkraftsanläggning. Om en kommun är passiv eller tveksam kan tillstånd inte ges, och detta utan att särskild motivering behövs. Beslutet att inte tillstyrka kan inte överklagas vilket skapar en problematisk kategori av beslut som inte kan bli föremål för prövning i svensk domstol, menar Svensk Vindenergi.



Svensk Vindenergis vd Matthias Rapp efterlyser bättre stödformer för vindkraften. Foto: Lars Magnell

– Förslaget är rättsosäkert och lämnar utrymme för godtycke. Det är upprörande att just vindkraften ska drabbas av denna försvårande särlagstiftning. Ett sådant veto finns inte för något annat energislag, däribland anläggningar med fossila bränslen. Kommunernas legitima krav på delaktighet i beslutsprocessen skulle kunna tillgodoses på ett mer ändamålsenligt sätt, utan att på detta sätt försvåra utbyggnaden av förnybar energi. Med detta förslag skadar regeringen uppenbart de egna ambitionerna på klimatområdet, sade Matthias Rapp.

Därför bör frågan om vindkraftens

utbyggnad få en mycket bredare genomlysning.

På det stora hela handlar det om att anlägga ett helhetsperspektiv som tar hänsyn till de hinder, svårigheter och systemtekniska realiteter som finns för att en storsatsning på svensk vindkraft ska ha en chans att lyckas, framhöll herrarna Jansson, Odenberg och Rapp. Det handlar också om att fokusera på de möjligheter som vindkraftsutbyggnaden erbjuder, industriellt, miljömässigt och för sysselsättningen med mera.

LARS MAGNELL

lars.magnell@krem.se



SMARTA FÖNSTER

Släck fönstret när du går. Så kanske det låter inom en nära framtid. Vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet, forskas kring så kallade elektrokroma fönster.

MED HJÄLP AV en tunn ytbeläggning, som är elektriskt ledande, regleras inflödet av synligt ljus och solenergi i denna typ av fönster. Genom att koppla på en elektrisk spänning på den behandlade fönstertytan kan man stänga ute, alternativt släppa in, solenergin efter önskemål och behov. Det gör att man kan behålla fördelarna med stora fönster i form av ljus och kontakt med omvärlden men slippa nackdelarna i form av sämre komfort och onödig energianvändning för att kyla eller värma.

Exklusivt

Elektrokroma eller smarta fönster som de också kallas, tillverkas redan kommersiellt, men än så länge i mycket begränsad omfattning. Framställningen är dyrbar och fönstren förekommer

därför bara i exklusiva tillämpningar. Den svenska teknik som utvecklats vid Ångström Solar Center i Uppsala skulle kunna ge betydligt lägre tillverkningskostnader. I stället för att tillverka det elektriskt ledande ytskiktet direkt på glas har en elektrokrom plastfolie tagits fram. Folietekniken är effektivare och mycket billigare. Att lägga laminat på fönster är en beprövad teknik och laminatet kan dessutom fungera som inbrottskydd och skydd mot glassplitter vid krosskador.

Men produktionsutrustningen är dyr än så länge. Och tekniken för att tillverka folien i stora ytor behöver utvecklas för att bli kostnadseffektiv.

LARS MAGNELL

lars.magnell@krem.se



– Nöjda enskilda elproducenter blir, hoppas jag, även belåtna elkunder, säger Svensk Energis vd Kjell Jansson.

– Därför måste vi ha en fortlöppande diskussion med Elsäkerhetsverket gällande standarder, säger Kjell Jansson.

Det ska vara enkelt

I väntan på nytt regelverk har elnätsföretagen praktiskt löst problemet på så sätt att strömmen endast mäts i ena riktningen – det vill säga inköpt el. Det innebär att mätaren står stilla i lägen då produktionen överstiger den egna förbrukningen och att elöverskottet från mikroanläggningen skänks till elnätsföretaget.

– Det finns fler liknande problem som berörda myndigheter och elbranschen snarast behöver analysera. Från vår sida är inställningen tydlig – ju enklare för kunden, desto bättre är det – och Svensk Energi arbetar nu med förtur med mikroproduktion av el.

I nuläget handlar mikroproduktion främst om mindre vindkraftverk och solpaneler. I samtliga fall är det fortfarande dyrt för den enskilde. Men här går utvecklingen snabbt åt rätt håll för kunden.

Svensk Energis förstudie leds av Annica Lindahl. Matz Tapper ansvarar för de tekniska elnätsfrågorna och Jan Frisk för produktionstekniska frågor.

KALLE KARLSSON

kalle.karlsson@svenskenergi.se

Mikroproduktion av el – nästa stora omvälvning på elmarknaden?

Mikroproduktion av el – som innebär att elkunderna också blir elproducenter – blir sannolikt nästa stora omvälvning på elmarknaden. Det tror Kjell Jansson, Svensk Energis vd, som vill att branschen på bästa sätt ska underlätta den utvecklingen.

MÖJLIGHETERNA för privatpersoner att börja producera egen el är en utveckling som elbranschen givetvis välkomnar och stöttar. Kjell Jansson anser att det också kan vara en positiv kraft i klimatarbetet.

– Kundernas aktiva engagemang måste bejakas. Svensk Energi arbetar med en förstudie just nu för att kunna identifiera kvarstående problem. Men också för att elföretagen ska vara en positiv kraft i det arbetet.

Nöjda elkunder

Kjell Jansson ser i media allt fler individuella initiativ där människor vill göra en insats för miljön och

klimatet – även om det fortfarande är mer ideologi än ekonomi för den enskilde.

– Men nöjda enskilda elproducenter blir, hoppas jag, även belåtna elkunder.

Regelverket för egenproducerad el är fortfarande aningen ”spretigt”. För en kund som vill producera egen el, och därtill mata ut på nätet, krävs det i nuläget timmätning och en fast installation. Det skulle exempelvis kunna bli tillåtet med nettomätning – elnäts- respektive elhandelsföretaget fakturerar i så fall enbart nettoförbrukningen.

Elsäkerheten måste också utredas, så att det blir enkelt att använda mikroproduktion.



FOTOSYNTES FRAMTIDENS BRÄNSLE

Även om mycket talar för att elkraft kommer att ta över många funktioner i framtiden som idag är beroende av fossila bränslen kommer det fortsatt finnas behov av bränslen. Det är dock angeläget att dessa är såväl förnybara som uthålliga.

ETT SÄTT ATT ÅSTADKOMMA

detta vore att göra vätgas av sol och vatten. Det menar forskaren Stenbjörn Styring som leder Konsortiet för artificiell fotosyntes vid Uppsala universitet.

Med artificiell fotosyntes vill forskarna härma de effektiva så kallade ljusreaktionerna, och utnyttja de kemiska och fysiska principer som styr dem. Den artificiella fotosyntesen har en potential att bli mycket effektiv. Den teoretiskt maximala verkningsgraden (andelen av den energimängd som absorberats och kan bevaras), uppskattas till 40–50 procent, baserat på jämförelser med den naturliga fotosyntesen. I praktiken räknar dock forskarna med en mera blygsam verkningsgrad på 15 procent.

Bakterier

Stenbjörn Styrings forskarlag försöker också att utveckla möjligheterna att använda cyanobakterier för produktion av vätgas. Cyanobakterier och grönalger har det maskineri som forskarna i artificiell fotosyntes försöker utveckla

på konstgjord väg. Men den naturliga vätgasproduktionen i dessa organismer är mycket liten, och det är i realiteten ännu inte möjligt att odla cyanobakterier för vätgasutvinning. Därför pågår försök att förändra cyanobakterierna på genetisk väg så att de därmed förmås producera mera vätgas.

Sammanfattningsvis vet forskarna ännu inte hur de skall göra för att omvandla solljus hela vägen till bränsle. Men de vet hur man gör om ljusenergi till kemisk energi och hur man tillverkar vätgas på kemisk väg. Att koppla ihop kunskapen från olika områden är en av utmaningarna i forskningen.

– Det är svårt att uppskatta hur lång tid det kommer att ta. Upptäckter och intelligenta lösningar kommer ofta plötsligt och språngvis. Men vi hoppas kunna demonstrera konceptet inom 5–10 år, och de första fungerande solbränsleapparaterna om 15–20 år, uppger Stenbjörn Styring.

LARS MAGNELL
lars.magnell@krem.se

Energifrågan – en klimatfråga

Lunds Energikoncernens klimatseminarium i slutet av april samlade cirka hundra intresserade åhörare i stadens anrika Grand Hotel. Programpunkterna var få men adekvata, bra så! EU:s aktuella klimatpaketplaner fick en bra genomgång av Svensk Energis Per-Olof Granström, och Svensk Fjärrvärmes Lena Sommestad belyste pedagogiskt fjärrvärmens roll i ett effektivt energisystem. Efter fruktstunden var det skogskoncernen Södras koncernchef Leif Brodén som berättade om företags och branschens syn på klimatarbetet. (Leif är också ordförande i nationella branschorganisationen Skogsindustrierna.)

Energibolagen runtom i landet har utan tvekan ett stort och troligen avgörande samhällsansvar för att minska miljöpåverkan. Det är en stor utmaning och en lång process som tar både tid och resurser i anspråk. Så här säger Lunds Energikoncernens vd Jan Samuelsson:

– Energifrågan har blivit en klimatfråga, både lokalt och globalt. Vi arbetar hårt med att minska utsläppen i koncernen och har inriktningen att försöka bli klimatneutrala. Sedan 2005 har vi exempelvis halverat koldioxidutsläppen. Det är en omfattande men helt självklar process för oss. Dessutom tycker vi det är viktigt att problem och möjligheter lyfts fram för våra ägare i exempelvis seminarium som detta.

TEXT OCH FOTO:
BENGT MAGNUSSON, TIDSKRIFTEN ERA



Tre klimatsmarta i Lund den 28 april: Per-Olof Granström, Svensk Energi, seminarievärden Jan Samuelsson, Lunds Energikoncernen, och Svensk Fjärrvärmes Lena Sommestad.