

ENERGI VÄRLDEN

INFORMATION OCH NYHETER FRÅN ENERGIMYNDIGHETEN • NUMMER 4 • 2012

Martina Krüger
KLIMATPIONJÄR
MED HÖGT TEMPO

Svenska storföretag
satsar på vindkraft

Ödesval i USA
BOULDER GÅR
MOT STRÖMMEN

TEMA: BELYSNING

LYSANDE

SMART BELYSNING FÖRENAR SKÖNHET OCH FUNKTION

Gröna lösningar är lönsamma

Den 6 november hålls det 57:e amerikanska presidentvalet. Då avgörs det om Barack Obama får sitta kvar eller om Mitt Romney tillträder som den 45:e presidenten i ordningen.

Oavsett vem som vinner verkar det just nu dock som att klimat- och energifrågorna kommit bort från strålkastarljuset. Efter de senaste åren med ekonomisk kris har det amerikanska valet istället kommit att handla mer om traditionella frågor som sysselsättning, skatter och ekonomi.

Men samtidigt är USA inte alls så miljökonserverativt som det ibland framställs. Man får inte glömma bort att det finns 1,7 miljoner amerikaner som arbetar med "gröna jobb". I detta nummer av Energivärlden besöker vi den lilla staden Boulder i Colorado som präglas av ett starkt och levande miljöengagemang (läs mer på sid 20–23).

Den amerikanska ekonomin är en agendasettare som påverkar utvecklingen i Sverige. Men oavsett de kortsiktiga ekonomiska och politiska svängningarna är jag övertygad om att vi kommer få se en fortsatt stark utveckling inom förnybar energi och energieffektivisering – både i Sverige och globalt.

Anledningen är att det helt enkelt är ekonomiskt att investera i hållbara energilösningar. I USA är vindkraftsparker med riktigt bra vindlägen redan kostnadseffektiva jämfört med ny kolkraft. Och i Sverige satsar allt fler storföretag på vindkraft för att säkra tillgången på el (läs mer på sid 4).

Jag har själv arbetat en stor del av mitt liv inom näringslivet och vet hur drivkrafterna ser ut. Och nu känns det väldigt spännande att som generaldirektör vara med och bygga ett hållbart energisystem och samverka med industrin, myndigheter, intresseorganisationer och forskningsvärlden kring nya innovativa lösningar.

Efter ett knappt halvår börjar jag känna mig varm i kläderna. Jag lär mig nya saker varje dag och ser med fullt förtroende fram emot framtida utmaningar tack vare ett fantastiskt team av engagerade och mycket kunniga medarbetare.



ERIK BRANDSMA
GENERALDIREKTÖR

UR INNEHÅLLET 4 • 2012



SNYGGA LJUSLÖSNINGAR SPARAR ENERGI

En glimrande skidbacke som kan styras från en mobil. Åres satsning på LED-teknik är bara ett exempel på vad som går att göra med ny belysningsteknik. Med smart belysning går det att kombinera skönhet, funktion och energieffektivitet.

TEMA BELYSNING 8–12

JENNIFER NEIME

"Vi borde kunna avveckla ett kärnkraftverk vartannat år"



Martina Krüger
på Greenpeace vill snabba på energiomställningen.

14

INDUSTRIFÖRETAG SATSAR PÅ VINDKRAFT

Vill stabilisera elmarknaden.

4

RUSTA BILEN TILL HÖSTEN

Sex smarta energitips.

13

FÖRETAG I FRAMKANT

Arc Arome Pure påskyndar jäsningsprocessen.

17

BOULDER LADDAR INFÖR VALET

Klimatfrågan ligger långt ner i USA. Men Boulder, Colorado, går mot strömmen.

20

PROFFS PÅ FÖRPACKNINGAR

Annika Olsson sadlade om från produktchef till professor.

28

ENERGI Energivärlden informerar om Energimyndighetens arbete och bevakar utvecklingen på energiområdet.

Ansvarig utgivare: Anna Fridén
Redaktör: Jesper Böhm
jesper.bohm@energimyndigheten.se
Produktion: Intellecta Corporate
www.intellectacorporate.se
Prenumeration:
publikationsservice@energimyndigheten.se

Omslagsfoto: Mikael Silkeberg
Tryck: CM-gruppen
Upplaga: 8 500 ex
Papper: Arctic Volym, FSC-certifierat.

Energivärlden utges av Energimyndigheten
Box 310, 631 04 Eskilstuna
Tel: 016-544 20 00 **Fax:** 016-544 20 99
E-post: registrator@energimyndigheten.se
Hemsida: www.energimyndigheten.se

Energivärlden kommer ut fem gånger per år. Du kan prenumerera utan kostnad.



Ett par tusen gotländska elkunder får möjlighet att testa smarta elnät under hösten.

Gotland får smart elnät

I höst får 2 800 hushåll på Gotland testa framtidens elnät och anpassa konsumtionen till elpriset. Projektet Smart Grid Gotland är ett av världens första fullskaliga test av smarta nät.

FRAMTIDENS ELNÄT kan styra både produktion och användning av elen, och är mycket flexiblere än dagens elnät. Smarta elnät kan integrera alla slags energikällor och gör det möjligt för både företag och privatpersoner att själva bli elproducenter och sälja elöverskott via nätet.

Smart Grid Gotland, som är ett av världens första fullskaliga test för smarta elnät, är ett projekt som går ut på att bygga ett nät som ska kunna distribuera mer el från vindkraft samt klara snabba svängningar i konsumtion och produktion av el.

I juni fick Smart Grid Gotland ett stöd på 23 miljoner kronor från Energimyndigheten.

– Nu har vi ett projekt "på riktigt". Med hjälp av de här pengarna kan vi börja jobba mer konkret. I september drar vi igång på all-

var, säger Håkan Gustavsson, projektledare för Smart Grid Gotland.

Det finns flera fördelar med att välja Gotland: det finns mycket vindkraft på ön och det geografiskt begränsade området gör det enklare att undersöka hur den relativt oregelbundna andelen vindkraft kan hanteras i ett elnät utan att stabiliteten påverkas alltför mycket.

HITTILLS HAR ARBETET mestadels handlat om förstudier och planeringsarbete, där också Energimyndigheten har varit med och finansierat. Men nu går projektet in i en mer konkret fas.

I ett första steg ska en så kallad demand-respons-funktion testas av cirka 2 000 elkunder i ett avgränsat område kring Källunge och Bäck, ungefär mitt på Gotland.

HUR HAR UTFASNINGEN AV GLÖDLAMPAN FUNGERAT?

MAGNUS FRANTZELL, vd, Belysningsbranschen

– Det har gått mycket bättre än vad vi trodde från början. Eftersom vi tidigare nästan uteslutande använt matta lampor och dessa fasades ut först befarade vi att det skulle bli mycket kritik hos allmänheten, men kritiken har nästan helt uteblivit. Nu ser vi också att LED-lamporna kommer mycket starkt på bekostnad av de vanliga lysrörslamporna. Lagstiftningen har helt klart drivit på produktutvecklingen och också förhindrat att sämre produkter kommer ut på marknaden.



MONA TJERNSTRÖM, energi- och klimatrådgivare, Sundsvalls kommun

– När utfasningen startade var det ganska många samtal om att glödlampor skulle försvinna. Många var intresserade av alternativen, medan några var arga och frustrerade över att alternativet nästan bara var lågenergilampor, som innehåller kvicksilver. I stort tycker jag att utfasningen gått bra. Tack vare den har nya, bra alternativ kommit ut på marknaden – och jag har lärt mig en del själv också, till exempel om lumen.



REINE KARLSSON, professor, Lunds universitet

– Utfasningen av glödlampor har satt fart på en mycket viktig del av det europeiska arbetet med att skapa smarta energi- och belysningslösningar. Detta är viktigt för användarna genom att det höjer deras möjlighet att få tillgång till bättre lösningar. Den högre investeringsviljan ger också bättre utrymme för flera olika former av lokal företagsamhet och därmed lokala jobb. Ur detta perspektiv är det mycket bra att Sverige tar en ledande roll i att få saker att hända.



– Det innebär att elkunderna får möjlighet att styra och omfördela elförbrukningen utifrån exempelvis tillgången på el från vindkraft. Ett sätt att styra förbrukningen kan vara att varmvattenberedare och andra apparater slås på när tillgången på billigare vindel är större, för att slås av när elpriset stiger.

På sikt ska ytterligare 1 500–2 000 frivilliga elkunder, både privatkunder och företag, över hela Gotland erbjudas möjlighet att delta i testverksamheten.

I NÄSTA FAS, som ligger lite längre fram, finns planer på att installera ett batterilager med möjlighet att lagra el från vindkraft och solceller när tillförseln är hög.

– Batterierna ska självklart fungera som just lager, men också kunna användas för att stabilisera eltilförseln. Det kan behövas när inslaget av vind- och sol är stort, eftersom inflödet kan variera beroende på väder och vind. Dessutom ska små elproducenter kunna tanka in el i systemet via batterilagret, säger Håkan Gustavsson.

Andra delar i projektet är nya kontroll- och kommunikationssystem.

– Vi är glada över att få medverka i det här projektet. För oss som företag innebär det möjligheter till kompetensutveckling och att vi blir ett intressant företag att jobba vid. Det öppnar också upp för en närmare dialog med våra kunder, vilket är särskilt värdefullt och ger oss många bra synpunkter och idéer, säger Jenny Larsson, vd på Gotlands Energi (GEAB).

JOHAN HÅRD

SMART GRID GOTLAND

Smart Grid Gotland är ett samarbete mellan det lokala elbolaget Gotlands Energi, ABB, Vattenfall, Kungliga tekniska högskolan (KTH), Svenska Kraftnät, it-företaget Telvent samt Energimyndigheten, som gett 23 miljoner kronor i stöd till projektet.

Industrieföretag satsar på vindkraft

Allt fler svenska storföretag satsar på vindkraft. SCA, Boliden och Södra Skogsägarna är några av de nya aktörerna i branschen.

FÖR MÅNGA stora industrier handlar det inte längre om vindkraft eller kärnkraft. Den vill bara säkra tillgången på el till konkurrenskraftiga priser. Och vindkraften kan fylla det behovet.

– Vi äger stora arealer med många bra vindlägen. Målet för 2020 är en produktion på 5 TWh på SCA:s marker, säger SCA:s vindkraftschef Milan Kolar.

– Vi behöver inte nödvändigtvis bygga allt själva, utan är öppna för att upplåta mark till andra projektörer.

SCA har en energiintensiv verksamhet inom papper och pappersmassa. Elanvändningen ligger på 3,6 TWh om året. Företaget producerar 0,8 TWh i sina egna processer. Av de köpta 2,8 TWh drar enbart Ortvikens pappersbruk 2 TWh.

– Varje ettöring i ökat elpris innebär 20 miljoner på sista raden för oss. Det är den enkla orsaken till att vi började titta på egen vindkraft. Med en större elproduktion på marknaden bör priset bli lägre, framhåller Milan Kolar.



Milan Kolar, SCA.

MEN DET ÄR INTE så att SCA tänker subventionera Ortviken med billig el när marknadspriset är högt.

– Nej, vindkraftssatsningen ska vara lönsam i sig själv. Blir elpriset för högt kommer vi att göra som tidigare: vi ställer fabriken när



STORA ENSO

Vindkraftverk utanför Stora Ensos pappersfabrik i Skutskär.

det kostar mer att producera papper än vad vi får betalt. Istället kan vi tjäna pengar på el, förklarar Milan Kolar.

SCA ÄR INTE ensamt om att se lönsamhet i egen vindkraft. Akzo Nobel, Billerud, Cementa, Korsnäs, Stora Enso, AGA, Boliden, Holmen, Preem och LKAB har gått samman i ett gemensamt vindföretag – Vindin.

– Vår uppgift är att förse medlemsföretagen med anläggningar som levererar el till självkostnadspris, förklarar Vindins vd Anders Lyberg, som också är teknisk chef för Cementa.

– I och med att det kommer in mer el på marknaden så pressas priset för all el. Det är något som energiintensiva bolag behöver för att kunna vara konkurrenskraftiga på världsmarknaden.

Anders Lyberg tror att elpriset i framtiden kommer att vara fortsatt volatil och ökande

då en åldrande kraftproduktion tas ur drift. Därför är dagens satsningar nödvändiga.

Även Södra Skogsägarna vill satsa stort. Men det har inte varit helt lätt att få tillstånd för vindparker i södra Sverige.

– Tillsammans med Statkraft vill vi ge våra medlemmar bättre avkastning på deras marker, genom att utveckla lägen för vindkraft. Men trots att vi har satsat i fem år har vi bara fått upp 10 vindkraftverk av en portfölj på 300. Framför allt är det försvaret som stoppar utbyggnad, till synes bara för säkerhets skull, säger Gustav Tibblin, vid Södra Skogsägarna.

Att elpriset och elcertifikatpriset varit lågt den senaste tiden ser inte de här stora, nya aktörerna som ett hot mot deras satsningar. De har ett långsiktigt perspektiv och ser att efterfrågan på el kommer att öka, bland annat inom transportsektorn.

MARIA ÅSLUND

Inga extra nätkostnader för vindkraft

Kostnader för anslutning av nya vindparker ska inte vältras över på nätägaren. Det menar Energimarknadsinspektionen (EI) i ett brev till flera oroliga nätägare.

E.ON skrev nyligen till regeringen att företaget riskerar att få stå för de 150 miljoner kronor som merparten av anslutningen kostar för SCA:s och Statkrafts planerade parker. Åtminstone om företaget går efter övergångsreglerna i den nya elnårsregleringen.

El har svarat att helt nya anslutningar av till exempel vindkraftsparker ska behandlas på ett annat sätt och således inte omfattas av övergångsreglerna.

– Vi har nu löst de potentiella problem som vi identifierat med regleringen när det gäller utbyggnaden av vindkraft, säger generaldirektör Yvonne Fredriksson, EI.



AXFOOD

Överskottsvärmen från frysdysken går till fjärrvärmenätet.

Kall mat värmer Fortums nät

I oktober ska ett antal livsmedelsbutiker i Stockholm börja leverera överskottsvärme från kylanläggningar ut på fjärrvärmenätet. Först ut blir Axfoods butiker.

SYFTET MED FORTUMS pilotprojekt Öppen fjärrvärme är att tillsammans med kunderna skapa lösningar som tar tillvara på energin på ett mer effektivt sätt. Fler aktörer ska kunna bidra till produktionen av fjärrvärme och fjärrkyla.

– Vi utmanar vår egen produktion genom att sätta marknadspriser på värme som gör det möjligt för våra kunder att ersätta delar av vår egen produktion. Vår utgångspunkt är att värme ska produceras där den görs billigast. Kan andras överskottsvärme flytta fram vår egen spetskapacitet högre upp i produktionskedjan så är det både en miljövinst och en samhällsekonomisk vinst, säger Anders Egelrud, vd på Fortum Värme.

Först ut blir Axfood, som bland annat driver kedjorna Willys, Hemköp och PrisXtra. Planen är att tre till fyra livsmedelsbutiker ska sälja överskottsvärme från sina kylanläggningar med start i oktober.

– Fortums erbjudande är högtintressant för oss. Våra livsmedelsbutiker använder stora mängder energi för att upprätthålla kyla dygnet runt, och i den processen genereras värme som vi inom ramen för Öppen fjärrvärme kan sälja tillbaka till Fortum. Den typen av lösningar är nytänkande och passar mycket bra i in i vårt hållbarhetsarbete, säger Åsa Domeij, ansvarig för miljö och socialt ansvar på Axfood.

I PRINCIP KAN ALLA typer av värme och kyla bli aktuella om energikällorna är anslutna till Fortum Värmes nät. Öppen fjärrvärme erbjuder ett antal olika prismodeller beroende på vilken typ av leverans det handlar om. Mest betalt får leverantörerna på vintern, då Fortum tjänar som mest på att slippa dyr produktion av spetsvärme.

ERIK HÖRNKVIST

Svensk energiteknik är topplacerad

Av Sveriges nio inlämnade ansökningar till EU:s utlysning NER300 har fyra ansökningar fått topplaceringar. De fyra topprankade projekten som kan få stöd är:

- Vindpark Blaiken (Blaiken Vind) – onshore-vindturbiner optimerade för kallt klimat.
- Pyrogrot (Billerud) – produktion av pyrolysoolja av lignocellulosa (40 000 ton/år).
- Smart Grid Gotland (Gotlands Energi) – förvaltning och optimering av förnybar energi genom utveckling av smarta elnät (läs mer på sid 3).
- GoBiGas 2 (Göteborgs Energi) – produktion av syntetisk naturgas av lignocellulosa (40 miljoner kubikmeter/år).

NER300 är ett av världens största finansieringsprogram för kommersiella demonstrationsprojekt för förnybar energi och har cirka 10 miljarder kronor att fördela på projekten. I slutet av 2012 väntas EU-kommissionen fatta beslut om vilka projekt som ska få stöd.

48,6 ton

Den ungefärliga minskningen av koldioxidutsläpp när rockfestivalen Way Out West i Göteborg beslöt att enbart servera vegetarisk mat på festivalområdet.

Estland satsar på elbilar

I Estland byggs runt 200 stationer för snabbladning av elbilar, med max fem mil mellan varje station. Huvudleverantör för infrastrukturen, som ska stå klar i oktober, är ABB.

Estländska staten har också tillgång till 500 elbilar av märket Mitsubishi. Finansieringen av laddstationer och elbilar har skett genom försäljning av utsläppsätter.

Estland har även infört en miljöbilspremie som ger en privatperson som köper en elbil 50 procents subvention, dock max 18 000 euro, skriver nyhetsbrevet Miljörapporten.



Utredning om framtidens transporter

Senast 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen, enligt regeringen. Nu har en utredning tillsatts för att kartlägga vilka åtgärder som måste genomföras för att klara målet.

Utgångspunkten är att öka andelen förnybara drivmedel och el i transportsektorn. Enligt regeringen bör generellt verkande styrmedel som sätter ett pris på utsläppen utgöra grunden för omställningen. Samtidigt är det viktigt att nya styrmedel inte krockar med unionsrätten och att de är samhällsekonomiskt effektiva, enligt utredningens direktiv. Utredningen, som leds av professor Thomas B Johansson, ska redovisas den 31 oktober 2013.

Långa ledtider för elproduktion

**Det tar för lång tid att få tillstånd för förnybar elproduktion. Processerna kan för-
enklas avsevärt, anser
Energimyndigheten.**

LEDTIDERNÄ i tillståndsprocessen för anläggningar som producerar förnybar elproduktion har ökat med nästan 40 procent mellan 2007 och 2010. I genomsnitt tar det drygt två och ett halvt år för en tillståndsansökan för förnybar elproduktion. Det visar den undersökning av tillståndsprocesserna för förnybar elproduktion och kraftnät som Energimyndigheten har genomfört, på uppdrag av regeringen.

Energimyndigheten föreslår därför en rad åtgärder för att underlätta och förkorta tillståndsprocessen. Bland annat föreslås en översyn av lagstiftningen för att få ner antalet sakprövningar.

– Syftet med översynen ska vara att sam-

ordna prövningen av olika sakfrågor. Det kan exempelvis handla om att prövning enligt artskyddsförordningen och biotopskyddet tas om hand vid prövningen av tillstånd för miljöfarlig verksamhet, säger Camilla Rosenberg, chef för vinderheten på Energimyndigheten.

ETT ANNAT problem är att många ansökningar som lämnas in till tillståndsmyndigheterna är bristfälliga och därför måste kompletteras.



Kompletteringar av ansökningarna har tagit allt längre tid och är en viktig orsak till att ledtiderna har ökat under de senaste åren.

– Vi föreslår att vägledning tas fram som visar vilka krav myndigheterna ställer på en tillståndsansökan och hur ett samråd ska gå till, för att underlätta för projektörer att göra rätt snabbare, säger Maria Stenkvisst på Energimyndigheten. Energimyndigheten föreslår också att mer resurser tillförs till de handläggande myndigheterna, det vill säga länsstyrelser och mark- och miljödomstolarna.

Stora pengar att spara i svenska ishallar

Energianvändningen i Sveriges ishallar kan minska kraftigt. Det visar projektet Stoppsladd där man inventerat energi och teknik i svenska ishallar.

Svenska ishallar använder mycket energi. I genomsnitt använder en anläggning cirka 1 GWh energi per år. De flesta anläggningar kan spara 20 procent av energianvändningen genom relativt enkla åtgärder som energimätning, kompetensutveckling och information till anställda. Många ishallar kan med investeringar, till exempel värmeåtervinning, minska energianvändningen med upp till 40 procent.

Inventeringen visar att kylsystem, värmeanvändning, belysning, ventilation och avfuktning drar mest energi i ishallen. Där finns också störst potential att energieffektivisera.

Läs mer: www.stoppsladd.se



Bli rik på svensk miljöteknik



Miljö- och klimatutmaningarna kan vara tuffa och ångestfyllda. Men samtidigt skapar det världshistoriens största affärsmöjlighet.

Det menar riskkapitalisten Carl Hall i nyutkomna boken "Miljökapitalisterna".

– Det vi tidigare tagit

för givet som gratis eller väldigt billigt kommer att bli dyrare, till exempel vatten, luft och energi. Allt kommer att påverkas: hur vi äter, hur vi bor och hur vi tar oss till jobbet. Och det här skapar väldiga affärsmöjligheter, säger Carl Hall som är delägare i Alder, ett riskkapitalbolag som enbart investerar i miljöteknik.

"Miljökapitalisterna" beskriver tio trender som påverkar våra framtida liv och ger konkreta råd hur man sätter igång för att investera i miljöteknik.

I boken beskriver han även ett antal svenska entreprenörer som tjänat pengar på miljöutmaningen. En av dem är Malcolm Norlin som för drygt 15 år sedan insåg att bomullspriserna kommer att öka eftersom det går åt så mycket vatten i produktionen (11 000 liter per kilo). I stället satsade han på ett alternativ till bomull: viskos, tillverkat av gran och tall.

Tillsammans med några affärsvänner köpte Malcolm Norlin Domsjö's pappersbruk 1997 för 250 miljoner kronor för att producera viskos. Idag omsätter bolaget 2,4 miljarder och har nyligen sålts till indiska företaget Aditya Birla Group för drygt 2 miljarder kronor.

– Sverige har stora möjligheter att bli världs-

bäst inom miljöteknik. Vi var tidiga med att tänka grönt och införa miljöregler. Och vi är starka inom många områden, till exempel bioenergi, avfallsteknik, energieffektivisering och fjärrvärme, säger Carl Hall.

Vad har du fått för reaktioner på boken?

– Väldigt positiva. Det har varit ett stort medieintresse. Sedan finns det vissa som är tveksamma när de hör att kapitalismen ska rädda miljön.

JOHAN WICKSTRÖM



Carl Hall tror på svensk miljöteknik.



CLEAN MOTION

ZBee klassas som EU-moped och har en maxhastighet på 45 kilometer i timmen.

Eldrivna trehjulingar får statligt stöd

En eldriven trehjuling kan förändra fordonsmarknaden. Det tror företaget Clean Motion som nu får 8,6 miljoner kronor av Energimyndigheten för att industrialisera cityfordonet Zbee.

DET VAR NÄR Clean Motions vd Göran Folkesson åkte till Indien för några år sedan som han fick idén till ZBee. I Indien används nästan bara trehjulingar fordon.

– Om alla indier istället haft vanliga bilar hade resultatet varit katastrofalt. Problemet med de trehjulingar fordonen där var att de lätt gick sönder och spyrt ut avgaser, säger Göran Folkesson.

Men inspirerad av trehjulingarnas positiva egenskaper återvände Göran Folkesson till Sverige och fortsatte att fundera på energieffektiva transportmedel. Han fastnade vid orimligheten att använda sig av ett och ett halvt ton plåt för att transportera 80 kilo människa.

– De flesta bilar är gjorda för en hel familj. Men oftast används de för att korta sträckor transportera en eller två personer. Det är orimligt att använda samma fordon till affären som till skidresan i Sälen.

ISTÄLLET SATSADE Clean Motion på att ta fram ett lätt fordon som främst kan användas som komplement eller citybil. ZBee klassas som EU-moped och har en maxhastighet på 45 kilometer i timmen.

– 2011 nådde jordens befolkning sju miljarder och antalet bilar en miljard. Om man utgår från rådande prognoser kommer vi ha 2,5 miljarder bilar innan 2050. Det går inte – varken ur resurs- eller miljösynpunkt.

De tio första fordonen av ZBee har nu tillverkats och testas i städer runt om i Sverige.

– Främst testas de i kommunal verksamhet. Där har man behov av korta transporter

eftersom kommunerna tillhandahåller lokal service.

Under testperioden utvärderas fordonen och användarna ger värdefulla åsikter som tas med i utvecklingen av ZBee. I somras fick företaget ett villkorsslån från Energimyndigheten på 8,6 miljoner kronor. Med pengarna från Energimyndigheten ska ZBee få ett nytt tuffare utseende och bli mer rationell att tillverka. Clean Motion ser också över hur ZBee ska säljas – om man ska hyra eller köpa fordonet, eller kanske en kombination.

– ZBee's dyraste komponent är batteriet. Batteriet är också det största osäkerhetsmomentet med ZBee, alltså hur länge batteriet räcker. Därför tittar vi på en möjlighet att man köper bilen men hyr batteriet, säger Göran Folkesson.

Göran Folkesson tror att ZBee kommer att kunna användas av alla från privat personer i storstäder till kommuner och organisationer.

– Vi konkurrerar inte med vanliga bilar men vi konkurrerar om de 90 procent av transporterna där bilen är överdimensionerad. Självklart hoppas vi att vår produkt kommer att leda till en tydlig nedgång i bilåkandet.

VICTORIA GILLBERG

ZBEE

Vikt: Knappt 200 kilo.
Räckvidd: 50/100 km (1/2 batteripack).
Förbrukning: 0,4 kWh/km (elkostnad: ca 50 öre per mil).
Utsläpp: 0,4g CO2/km (nordisk elmix).

Stödet till solel förlängs

Stödet för installation av solceller förlängs i ytterligare fyra år. Det föreslår regeringen i sin budgetproposition för 2013. Totalt avsåtts 201 miljoner kronor under perioden 2013–16 till stödet, som har funnits i olika former sedan 2005. Solcellsstödet riktar sig till både företag, offentliga organisationer och privatpersoner och har blivit mycket efterfrågat.

I budgetpropositionen föreslås även att energiforskningen får behålla samma anslagsnivå under de kommande tre åren, 1,3 miljarder kronor per år. Från 2016 ökar anslaget till 1,4 miljarder. Regeringen anslår också ytterligare 280 miljoner kronor för att utveckla och producera biogas. Dessutom sätts 120 miljoner kronor i ett särskilt program för att utveckla energieffektiva byggnader.

Ny tävling för gröna innovatörer

I höst startar en nationell tävling för innovatörer inom miljö- och teknikområdet, Green Innovation Contest. Tävligen vänder sig till privatpersoner, forskare och småbolag som har utvecklat någon form av miljöinnovationer med fokus på hållbarhet. Innovationerna ska vara redo att börja utvecklas till en produkt eller en tjänst på marknaden.

Bakom Green Innovation Contest står utvecklingscentrumet Innovatum med finansiering från Energimyndigheten, Tillväxtverket och Västra Götalandsregionen

Tio tävlingsbidrag nomineras, varav tre går till finalen. De tre vinnarna får förutom priser i form av specialanpassade företags-tjänster även exponering mot potentiella kunder. Vinnarna presenteras på Energimyndighetens årliga konferens Energiutblick i Göteborg i mars 2013.

Bidragen kan lämnas in på Innovatums hemsida: www.innovatum.se

Vattenfall söker tillstånd för ny kärnkraft

I slutet av juli lämnade Vattenfall in en ansökan till Strålsäkerhetsmyndigheten om att ersätta en eller två av Sveriges kärnkraftsreaktorer. Syftet med ansökan är att analysera förutsättningarna inför framtida investeringsbeslut. Inget beslut om att bygga ny kärnkraft är således fattade av bolaget.

Enligt Vattenfall finns det en rad olika utmaningar som måste utredas: säkerhet, tillståndsfrågor, miljöaspekter samt ekonomi och efterfrågan. En rad olika myndigheter måste också granska ärendet, vilket uppskattningsvis tar fem-sex år att genomföra.

Bakgrunden till Vattenfalls ansökan är att en stor del av dagens svenska kärnkraftsproduktion fasas ut mellan 2025 och 2035.

UPPLYST

SMARTARE LJUSLÖSNINGAR MED LED-TEKNIK

I september gick glödlampan i graven efter en lång utfasningsperiod. Trots alla fördelar har det energieffektiva ljuset haft svårt att slå igenom. Men nu står vi inför ett paradigmskifte med nya ljuslösningar som kombinerar skönhet och funktion med kapade elnotor.

TEXT: PER WESTERGÅRD

ett modernt effektivt ljus kan ha många olika ansikten. I Åre har en drygt tre kilometer lång skidbacke fått ett dynamiskt blåskimrande ljus kombinerat med orangea glödande pelare. Tanken är att man som skidåkare ska få en ljusupplevelse utöver det vanliga, och att man ska förledas att tro att man har stigit in i en fornnordisk saga. Allt med LED-teknik vars sammanlagda installerade effekt motsvarar tre ordinarie stolpar med vitt ljus.

– Vi har full koll på ljuset i backen eftersom varje enskild lampa kan kontrolleras och styras från en vanlig smartphone. Vi lyckades kombinera energisnål teknik med en häftig wow-känsla, menar den ansvarige ljusdesig-

nern Kai Piippo som arbetat med ljusdesign i mer än 20 år och idag driver företaget Ljuskultur.

Under senare år har Kai Piippos tjänster blivit alltmer efterfrågade, oftast av offentliga beställare men under senare tid även från privatpersoner.

– Många energirådgivare pratar bara om belysningens installerade effekt istället för det som är verkligt intressant: den faktiska elförbrukningen. Nu måste vi vända fokus till områden som är lika viktiga, till exempel ljusets funktion, hur vi biologiskt reagerar på ljus och hur vi ska wkad samtidigt som det i många offentliga miljöer fortfarande finns mängder av gamla energislukande lysrörsarmaturer.

– Trots att en modern lysrörsarmatur bara drar en

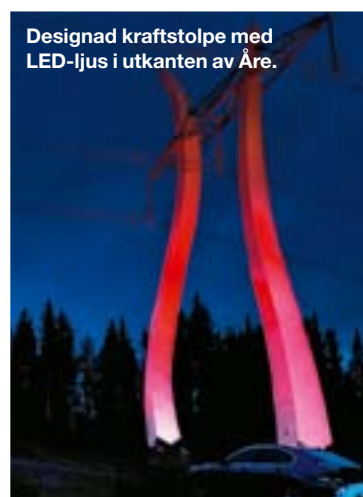




I Skellefteå pågår ett successivt arbete att byta ut kvicksilverarmatur till högnatrium.



Effektiv belysning i T-Centralen i Stockholm.



Designad kraftstolpe med LED-ljus i utkanten av Åre.

Ljuset har en avgörande betydelse för vår hälsa.



JENNIFER NEMME



Närvarostyrning kapar Jysks kostnader

På Jysks centrallager i Nässjö stod belysningen oftast på trots att många delar av lokalen bara utnyttjades sporadiskt. Inte heller stängdes lamporna av under dagen när det ofta fanns gott om dagsljus i lokalen.

– På sommaren märktes det knappt att belysningen var på. Därför ville vi gärna ha en lösning som kunde anpassa ljuset efter dagljusläppet, säger Jan-Erik Jakobsson, fastighetschef på Jysks centrallager.

Idag har företaget ett belysningssystem med nästan oändliga möjligheter. Bland annat går belysningen ner till 20 procent av full effekt när ingen är i lokalen, för att sedan gå upp till dagsljusreglerad effekt när någon kommer in i lokalen.

Ett år efter installationen hade företaget minskat sin elanvändning med 180 000 kWh per året i den 55 000 kvadratmeter stora lokalen. Under 2011 gav det en besparing på 85 000 kronor. Återbetalningstiden för hela investeringen beräknas till fyra år.

GLÖM WATT, NU ÄR DET LUMEN SOM GÄLLER

Alla har vi en känsla för hur mycket ljus en 60 watts glödlampa ger. Lite mer besvärligt tycker många att det är att förstå hur mycket ljus en lågenergilampa eller en LED-lampa verkligen ger. Lumen är det nya begreppet som kommer att hjälpa oss. Några exempel:

25 W=	220–250 lm,
40 W=	410–470 lm,
60 W=	700–805 lm.

”Vill vi ha en tapet eller en bordsskiva som lyser går det att ordna eller varför inte låta ljuset ändra färg allt efter känsloläge eller önskad stämning.”

Kai Piippo, Ljusarkitektur

femtedel av vad en äldre anläggning gör, har det gått trögt att få dem utbytt. Enbart Sveriges skolor skulle kunna spara 350 miljoner kronor om de satsade nytt. Totalt bedöms sparpotentialen i Sverige till cirka 6 miljarder kronor per år, säger Magnus Frantzell, vd för branschorganet Belysningsbranschen.

ATT MÅNGA ORGANISATIONER inte byter ut gamla ljussystem beror bland annat på att det ofta är en plånbok som står för investeringen och en annan som tar hem vinsten av en lägre energiförbrukning.

Under de senaste åren har EU infört en lagstiftning, ekodesigndirektivet, som innebär att det ställs krav på energieffektivitet hos produkter. En av de första produkterna att få krav var just lampor och det är därför energislösande lamptyper tvingas bort från marknaden. Redan 2009 försvann alla matta samt de mest ljusstarka klara glödlamporna, och den 1 september i år var det dags för sista steget då klara 40-, 25- och 15 W-lampor försvann. I september nästa år kommer även tuffare regler för LED- och reflektorslampor.

– Den stora vinsten med de nya kraven som omfattar

LED-lampor är att vi slipper göra om misstagen från den tid då lågenergilampor lanserades. Inledningsvis var de relativt bra, men i takt med att lågpristillverkare tog över marknaden sjönk kvaliteten och kunderna blev besvikna. Utan tydliga krav på den nya LED-tekniken hade vi riskerat att få se samma utveckling igen, säger Peter Bennich, belysningsexpert på Energimyndigheten.

TOTALT OMFATTAS därmed nästan all slags belysning av ekodesignkrav, även belysningen på våra vägar. Dessutom kommer energimärkningen för lampor utökas nästa år så att det blir ännu lättare för konsumenterna att välja den allra mest energisnåla belysningen. Tillsammans beräknas detta leda till en besparing inom EU på omkring 100 TWh per år från och med 2020. Det kan jämföras med Sveriges totala elanvändning som ligger på runt 130 TWh om året.

Utfasningen av glödlampor är ingen isolerad företeelse i Europa. Liknande beslut finns även i övriga delar av värl-

den. Mest radikala grepp togs i Argentina där alla energislösande lampor förbjöds på en gång från och med januari 2011. En anledning till brådskan är att belysning är en stor elslukare.

För några år sedan drog världens lampor 2 600 TWh per år, och prognosen talade dessutom om en fördubbling på kort tid. Förhoppningen är att de allt hårdare regelverken ska bidra till att elanvändningen till belysning ska plana ut, utan att vi för den skull ska behöva vandra i mörker. Snarare tvärtom, LED ökar hoppet att den dryga miljard människor som idag inte har någon belysning alls till sist ska få en egen lampa.

En händelse som gör att vi snabbare än vi kanske anar kommer att få se helt nya typer av belysning är kärnkraftsolyckan i japanska Fukushima.

– En dramatiskt minskad elproduktion har tvingat landet att minska sin elanvändning. Därför har tillverkning och försäljning av LED-lampor ökat mer än någon hade



Kai Piippo.



Magnus Frantzell, vd på Belysningsbranschen.

”LED-lampan blir den dominerande tekniken inom några få år. Mängder av spännande lösningar är på väg ut på marknaden.”

Magnus Frantzell, Belysningsbranschen

vågat tro och nu beräknar man att landet enbart kommer använda LED-lampor från och med 2030, säger Peter Bennich.

På Belysningsbranschen är man säker på att LED-lampan kommer att öka kraftigt på sikt:

– Vi är övertygade om att LED-lampan blir den dominerande tekniken inom några få år. Går man på en ljus-

PER WESTERGÅRD

mässa idag ser man mängder av spännande lösningar som är på väg ut på marknaden, säger Magnus Frantzell.

Även Kai Piippo på Ljuskultur väljer allt oftare LED-lampor till sina ljussättningar, oavsett om det är utomhus, i offentlig miljö eller hemma hos privatpersoner.

– Den digitala tekniken gör att vi numera kan ha ljus överallt. Vill vi ha en tapet eller en bordsskiva som lyser går det att ordna eller varför inte låta ljuset ändra färg allt efter känsloläge eller önskad stämning?

UNDER DE SENASTE ÅREN har forskningen visat att ljus har en avgörande betydelse för vår hälsa. Bland annat stänger morgonhimlens blåa ljus av natthormonet melatonin som gör att vår biologiska klocka nollställs. Kortisol utsöndras och vi vaknar till. Samtidigt vet kroppen om när det är dags att stänga av kortisolet och dra igång melatonin igen mot kvällen.

Med kunskap om detta kan till exempel sovrummet inredas med en ljuspanel som har variabel ljusfärg så att det går att vakna till uppiggande blått ljus och sedan vaggas till sömn av en gulröd nyans. Omvänt kan för mycket blått ljus sent på kvällen störa påslaget av melatonin och klockan därmed ruckas med sömnrubbingar som följd.

– Fortfarande styrs vi av byggnormer som skapades på 1930-talet. Då var en centralt placerad taklampa det enda som efterfrågades, medan vi idag tittar på helt andra lösningar. Tyvärr är fastighetsägarna inte riktigt med på noterna än, de inser inte att om vi ska få till bra och energieffektiva lösningar så måste ljusplaneringen in tidigt i byggprojektet.

Idag pratar Kai Piippo sällan om allmänljus och effekt-ljus, de begrepp han väljer att använda är istället socialt, rumsligt och identitetsskapande ljus.

– Framtidens ljus kommer att se annorlunda ut än dagens. Vi står just nu mitt i ett paradigmskifte. Vi kommer att få se fantastiska lösningar samtidigt som vi kan spara massor av el. ☺

HITTA RÄTT LAMPA I APPEN

Har du svårt att orientera dig bland alla nya lampsorter? Nu finns Lampguiden, en mobilapp om hembelysning som Energimyndigheten har utvecklat.

I Lampguiden får man hjälp att hitta ny lampa utifrån vilken glödlampa som ska ersättas. Tillsammans med resultatet finns en ungefärlig besparing i kronor. Appen innehåller också en vägledning för att hitta rätt belysning baserat på rum och funktion och en praktisk konverteringstabell från watt till lumen. Appen innehåller vad som gäller om man vill reklamera en lampa och hur man återvinner sina gamla lampor, i synnerhet lågenergilampor som innehåller kvicksilver.

– Många tycker att det är svårt att välja en ersättare till glödlampan. Därför har vi tagit fram Lampguiden. Appen ska ge konsumenten stöd att hitta rätt lampa för sina behov och samtidigt spara pengar



och miljö, säger Anita Aspegren, avdelningschef vid Energimyndigheten.

Lampguiden är gratis och fungerar utan uppkoppling mot mobilnätet.

Ladda ner den genom att söka på Lampguiden i AppStore eller Google Play.

VARDAGSKOLLEN

RUSTA BILEN INFÖR HÖSTRUSKET

Sköt om din bil så rullar den längre – och sparar samtidigt energi. Här är sex tips som gör bilresan mer miljövänlig.

SERVA REGELBUNDET

Låter självklart men är lätt att slarva med. Om oljor, tändstift och filter är rena går bilen bättre och slits mindre. En välmående motor behöver 5–10 procent mindre bränsle.

TA BORT ONÖDIGA PRYLAR

Rensa bilen på onödig last. Även på utsidan – en takbox gör exempelvis att bilen drar cirka en deciliter mer bränsle per mil.

SPARA PÅ LUFTKONDITIONERINGEN

En enkel åtgärd när körningen startar: använd luftkonditioneringen bara när den behövs – den drar en hel del energi.

VÄRM UPP MOTORN

Lägre bränsleförbrukning och mindre slitage. Bilen mår bäst av varmstarter – och därför är en motorvärmare en bra sak för miljön. Använd timer så att du inte använder den längre än som behövs (en timme vid minus 15 grader).

KOLLA TRYCKET

Se till att ha rätt tryck i däck. På så sätt rullar bilen lättare, samtidigt som risken för sladd och vattenplaning minskar. Ett riktmärke är att kolla lufttrycket minst en gång per månad.

VÄLJ RÄTT DÄCK

Den 1 november införs energimärkning av nya, odubbade däck. Märkningen visar energiklass från A till G, där A har lägst rullmotstånd – och därmed ger lägre bränsleförbrukning. Drygt 20 procent av bilens totala energianvändning går åt till friktionen mellan däck och vägbanan.

Fler tips och tester finns på www.energimyndigheten.se

KÄLLA: ENERGI-MYNDIGHETEN/TRAFIKVERKET

NAMN: Martina Krüger. **ÅLDER:** 48.
BOR: Lägenhet i Nacka. **FAMILJ:** Sambo.
UTBILDNING: Universitetsexamen i miljövetenskap. **INTRESSEN:** Natur, ekologisk odling, aktivism. **ENERGISPARTIPS:** Använd LED-belysning, låt bilen stå så ofta som det går och sortera soporna.

KLIMATPIONJÄR MED HÖGT TEMPO

Energiomställningen måste gå snabbare och kärnkraften ska bort så fort som möjligt.

– Initialt blir det dyrare, men gör vi inget nu blir kostnaden högre på sikt, säger Martina Krüger, energi- och klimatansvarig för Greenpeace Norden.

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM FOTO: JENNIFER NEMIE

På morgonen den 26 september 2011 möttes de anställda på det då avstängda Ringhals kärnkraftverk av ett mäktigt ljusspel på reaktorväggen. "Sveriges säkraste kärnkraftverk?" stod det – med betoning på frågetecknet.

För denna morgonshow stod Greenpeace, som satt upp en projektor utanför skyddsstaket. Organisationen följde upp aktionen med att polisanmäla Ringhals vd för bristande säkerhet i verket.

Insatsen var spektakulär och mediemässig – och journalisterna hakade på. Men annars verkar Greenpeaces utspel inte hamna i samma medieljus som till exempel under 80-talet.

– Vi är kanske inte lika hipa längre hos medierna. Men vi gör fortfarande många aktioner, säger Martina Krüger, energi- och klimatansvarig för Greenpeace Norden, som finansieras av sina drygt 140 000 medlemmar varav 98 000 i Sverige.

PÅ DET SVENSKA HUVUDKONTORET, beläget på Södra stationsområdet i Stockholm, sitter ett 30-tal medarbetare i det öppna landskapet, där krukväxter, banderoller och tigerdräkter förgyller arbetsmiljön. Sedan Greenpeace startade i Sverige 1983 har energi- och klimatfrågorna ständigt växt i betydelse, jämsides med övriga hjärtefrågor, till exempel havet, skogen och biologisk mångfald.

– Vi var tidigare än de flesta i klimatfrågan, redan 1990 släppte vi den här rapporten, säger Martina Krüger och tar fram "Global warming report" från en av bokhyllorna.

– På den tiden var det många som skrattade åt de här frågorna. Det gör man inte längre.

Greenpeaces inställning i klimatfrågan är tydlig: det går att ställa om till ett helt förnybart samhälle – men då måste man sätta igång på allvar nu. I rapporten "Energi-(r)evolutionen" pekar Greenpeace i samarbete med ett 30-tal internationella forskare ut vad som krävs för att minska de globala koldioxidutsläppen med 80 procent till 2050.

– Energieffektiviseringar spelar en avgörande roll för att klara målen. Det finns oerhört mycket att göra inom alla områden. Samtidigt måste en stor del av fordonen elektrifieras, konstaterar Martina Krüger.

När det gäller elproduktionen lyfter Greenpeace fram solen som en viktig nyckel tillsammans med vindkraft och geotermisk energi.

– Bioenergin är också viktig, även om den har sina begränsningar när det gäller hållbarhet. Jag tror även mycket på kombinat: till exempel en chipsfabrik som gör biogas av potatisskal och använder resterna till gödning.

BRYTER MAN NED RAPPORTEN på ländernivå konstaterar Greenpeace att Sverige skulle kunna ställa om hela sin elproduktion till förnybart fram till 2030 och hela energiproduktionen till 2050, samtidigt som utsläppen skulle kunna minska med 95 procent.

Är detta verkligen möjligt utan hjälp av kärnkraft?

– Ja, absolut. Jag tycker det är märkligt att man vill satsa på kärnkraft igen trots att de nybyggen som är på gång, till exempel i Finland, blivit så dyra. Kärnkraften skulle inte ha en chans att klara sig utan subventioner, säger Martina Krüger.

– Och sedan har vi ju alla risker: från uranbrytning och drift, till avfallshantering och kopplingen till kärnavapen.



– Kärnkraften skulle inte ha en chans att klara sig utan subventioner, säger Martina Krüger.

"Vi får ett bekvämare liv genom att ställa om. Vi ska inte leva som neandertalare i grottor"

och som är en aktiv del av energisystemet med solel och elbilar som är en del av lagringskapaciteten.

DET VAR KÄRNKRAFTEN som avgjorde Martina Krügers yrkesval. Hon växte upp i Schreyahn, en by med ett 60-tal invånare i närheten av gränsen till det forna Öst-tyskland.

– De stora energibolagen planerade att dumpa avfall bara några mil från min hemby – det var det som politiserade mig.

Efter skolan läste Martina Krüger miljövetenskap i Berlin och började som konsult. Men efterhand blev hon trött på att lämna över en massa rekommendationer "som kunderna inte alltid ville höra". Därför började hon på Greenpeace, först i Tyskland och sedan på huvudkontoret i Amsterdam. Och efter att ha träffat sin svenska partner har hon nu, sedan 2003, fortsatt karriären i Stockholm.

Här går en stor del av tiden åt till informations-, kampanj- och lobbyarbete. På Martina Krügers bord ligger nu bland annat att följa upp direktiven för bilutsläpp efter 2015, jobba vidare i en arbetsgrupp om färdplanen för energi 2050 och fortsätta diskussionen om stresstesterna av de svenska kärnkraftverken.

– Det är mycket på gång. Jag tror också att vi står inför en ny våg av klimattediskussioner när FN:s klimatpanel, IPCC kommer med sin nya rapport 2013.

GREENPEACE VILL HÖJA ambitionsnivån inom EU och gå från 20 till minst 30 procents minskning av utsläppen fram till 2020. Förutom klimataspekten finns andra morötter för denna ambitionshöjning, enligt organisationen: en mer innovativ ekonomi, fler arbetstillfällen och högre energisäkerhet

Vad anser du om utsläppshandelssystemet?

– Idén är bra. Det är bara två fel – det är för låg ambitionsnivå och det finns för många kryphål. Man ska inte tillåta nya utsläpp. Det måste leda till riktiga minskningar, inte bara på pappret, säger hon.

När det gäller våra inhemska styrmedel menar Martina Krüger att inmatningstariffer (fasta priser på producerad el) skulle vara bättre än gröna certifikat.

– Inmatningstariffer kan anpassas till energislagens mognad – en del energislag behöver mer stöd än andra och med inmatningstariffer kan stödet fasas ut så småningom.

Känns det frustrerade att inte kunna bestämma mer över energifrågorna – du kanske skulle börja jobba politiskt istället?

– Nej, jag skulle nog inte klara det, jag gillar inte kompromisser.

Och hon är inte heller en person som ger upp – efter 20 år brinner Martina Krüger fortfarande för frågorna.

– Jag skulle sluta jobba här om jag inte trodde på att vi kan ställa om energisystemet. Men vi har faktiskt tid på oss – vi måste inte vara klara i morgon. ☺



FÖRETAG I FRAMKANT

ARC AROMA PURE

Grundades: 2008.
Antal anställda: 4.
Omsättning: Cirka 1 miljon kronor.
Affärsidé: Att utveckla och effektivisera pastöriseringen av biogasråvara, det vill säga organiskt avfall.

Lönsam jäsning ger mer biogas

ALL SLAGS BIOMASSA kan omvandlas till biogas: matavfall, gräs och skräpfisk. När råvaran jäser bildas metangas som sedan kan användas som bränsle.

Företaget Arc Aroma Pure har nu utvecklat en innovation som ökar effektiviteten, och därmed lönsamheten, vid framställning av biogas. Råvaran förbehandlas genom ett pulserande elektriskt fält. Cellernas väggar och membran perforeras och kollapsar så att näringsämnen frigörs. Jäsningsprocessen går då snabbare och mer biogas kan utvinna. Tekniken är baserad på elektroporation som används rutinmässigt, bland annat för att föra in arvsmassa i celler och för avdödning av mikroorganismer och frön.

Nu står Arc Aroma Pure inför att ta det

stora steget ut på marknaden. Med hjälp av ett utvecklingslån från Energimyndigheten, eget kapital och nyemissioner kan företaget finansiera sin första industriella försöksanläggning som börjar byggas och installeras under hösten 2012.

– **VI RÄKNAR MED** att vår omsättning kommer att öka från cirka 1 miljon till 20 miljoner kronor på ett år. Den potentiella marknaden bara i Skandinavien och norra Europa består redan idag av 10 000 befintliga biogasanläggningar, säger PO Rosenqvist, ny vd för Arc Aroma Pure.

Den mer effektiva jäsningen öppnar för användning av nya råvaror som hittills varit olönsamma för framställning av biogas.

– När lönsamheten för att producera klimatneutral biogas ökar kommer man att kunna använda till exempel tång, andra alger och skogsavfall, säger PO Rosenqvist.

ENERGIMYNDIGHETEN, som har beviljat ett utvecklingslån på 4,5 miljoner kronor till Arc Aroma Pure, menar att tekniken medför stor klimatnytta.

– Våra beräkningar visar att man med hjälp av pastöriseringen kan spara mellan 160 och 270 GWh energi per år i tillverkningsprocessen. Det motsvarar mellan 15 och 25 procent effektivare framställning av biogas i landets befintliga anläggningar, säger Viveca Johansson, handläggare på Energimyndigheten.

LARS KRÖGERSTRÖM

3

LÄSTIPS FRÅN
MARTINA KRÜGER

1. "Planetary Boundaries: Exploring the safe operating space for humanity"

– rapport som finns att ladda ned på www.stockholmresiliencecenter.org

2. Mark Lynas

"6 grader"

– en sammanfattning av klimatpanelens sammanställning av effekterna av klimatförändringen.

3. Anders Pihlblad

"Ett partis fall och uppgång: Berättelsen om de nya moderaterna"



RYSK SATSNING PÅ BIOENERGI

Förnybar energi är på frammarsch i Ryssland, men från en låg nivå. Flera projekt har dragits igång på senare tid. Och den ryska energimyndigheten, REA, välkomnar utländska investerare.

Drygt 90 procent av Rysslands energikonsumtion kommer från fossila energikällor. Den rikliga tillgången på gas och olja har minskat incitamenten att satsa på alternativa energikällor.

Men under senare år har intresset för förnybar energi och bioenergi ökat, framför allt lokalt för att öka energiproduktionen och på så sätt utjämna de stora prisvariationerna på energi från mer traditionella källor.

Varierande energipriser påverkar såväl hushåll som industrin, och en stabilisering av priserna skulle därför innebära bättre villkor för många företag, med ökad konkurrenskraft och välbefinnande som positiv konsekvens.

Andelen förnybar energi i landet är dock väldigt liten i dagsläget, några enstaka procent (jämfört med 32 procent i Sverige). Ryska regeringen och myndigheter har dock de senaste åren satt igång omfattande program för att öka produktionen och användningen.

För landet har mycket stora resurser i form av biobränsle från skog och jordbruk. Här räknar man även in torv. Men tillgångarna, och därmed förutsättningarna för energiproduktionen, fördelar sig olika över landet – i norr dominerar exempelvis skogsråvara, medan tillgången på gödsel och andra jordbruksråvaror är mer vanligt förekommande i centrala och södra delarna.

– Om man jämför aktiviteten idag med bara något år tillbaka är det en oerhörd skillnad. Idag pågår initiativ och projekt på många håll. Det är en dramatisk förändring och en helt ny verklighet, säger Vladimir Baskov, ställföreträdande generaldirektör för Russian Energy Agency (REA).

ENERGIMYNDIGHETEN HAR sedan något år tillbaka etablerat ett samarbete med REA. Det handlar om ett bilateralt avtal och tanken är att båda myndigheterna ska ha ett utvecklande kunskaps- och erfarenhetsutbyte kring

energifrågor i ett brett perspektiv. Frågor kring energieffektivisering och förnybar energi står högt på dagordningen.

– Den här typen av avtal är ett led i Energimyndighetens arbete kring forskning och utveckling. Internationellt utbyte blir allt viktigare för att möta de globala utmaningarna och genom samarbetsavtalen kan mer resurser för detta mobiliseras, säger Yelena Varashevich vid internationella sekretariatet på Energimyndigheten.

REA är en tämligen färsk organisation, den bildades så sent som 2009. Samarbetsavtalet mellan REA och Energimyndigheten tecknades i mars 2011, och arbetet fick en rivstart redan från början.

Bara någon månad efter tecknandet hölls ett gemensamt seminarium kring det svenska elcertifikatsystemet, där specialister från båda länderna deltog. Energimyndigheten medverkade i juni 2011 i en regeringsdelegationsresa till Nijny Novgorod. Och under hösten och vintern samma år följde seminarier om biogas inom transportsektorn, ett möte med ett ryskt investeringsforum samt seminarium med Moskvas största energiföretag.

– Ett mål här var att intressera svenska företag för ett mer direkt samarbete med den

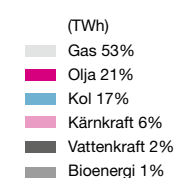
ryska energisektorn, berättar Christopher Waldén, projektledare på Energimyndigheten. 2012 har rullat på i nästan samma takt.

REA UPPMANAR också investerare att komma till Ryssland. Vladimir Baskov menar att det finns ett stort behov av att öka produktionen av både värme och el lokalt. Och genom att tillvarata den lokala bioenergin får man samtidigt en positiv miljöeffekt, bland annat i form av minskade koldioxidutsläpp.

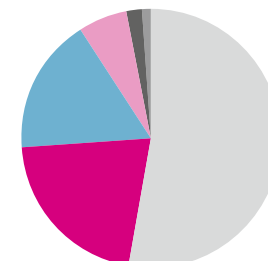
– Vi kan också hjälpa företag utifrån som vill etablera sig i Ryssland. Och man ska heller inte vara rädd för att satsa i områden som kan verka väldigt avlägsna och svårtillgängliga. Vi hjälper gärna till med kontakter och att öppna dörrar, och kan även bidra med finansieringshjälp, säger Vladimir Baskov.

JOHAN HÄRD

RYSSLANDS ENERGIMIX



KÄLLA: IEA



Bioenergi i Ryssland

Nordvästra federala distriktet

- Omfattande tillgångar på skogsråvara – mycket spill från skogsindustrin som inte används idag.
- Relativt nyligen drabbat av skogsbränder, vilket gjort tillgången på råvara mer osäker.

Vologda-regionen

- Produktion av pellets och briketter idag.
- God tillgång på skogsråvara
- Logistiskt intressant.

Kirov-regionen

- Stora behov av värme- och briketter idag.
- Mycket goda resurser i form av skogsråvara.
- Stor potential hos många lokala producenter.



Belgorod-regionen

- Jordbruksregion som driver omfattande pilotprojekt i form av energiproduktion från jordbruksavfall.
- Omfattande jordbruk med inriktning på grisuppfödning, höns och mjölkproduktion.

Kaluga-regionen

- Omfattande jordbruk med djurhållning.
- Stor potential för biogasproduktion.

Vladimir-regionen

- Flera projekt inom energitvinnning från torv.

Energifrågor ligger inte högt på dagordningen i USA:s presidentval. I den mån de diskuteras handlar det oftast om kopplingen till jobb och ekonomi. Men det finns undantag. Energivärlden åkte till Boulder i Colorado som går mot strömmen.

TEXT: KAJSA OLSSON FOTO: KAJSA OLSSON, CORBIS, GETTY IMAGES

UPPLADDNING INFÖR VALET

Hittills har klimatfrågan haft en undanskymd roll i den amerikanska valdebatten. Barack Obama har gjort satsningar på förnybart, men också haft svårt att driva sin politik genom kongressen.

– Klimatförändringarna borde vara högt upp på agendan. Så också energieffektivisering och förnybart, men det nämns bara i föregående, konstaterar Dean Abrahamson, pensionerad professor som undervisat i energy policy vid universiteten i Minnesota, Lund och på Chalmers.

Om det skulle bli maktskifte i höst kan man vänta en kursändring inom miljö- och klimatområdet. Republikanernas kandidat Mitt Romney är en uttalad fossilförespråkare och bland hans största donatorer finns olje- och gasindustrin.

– Romneys energiförsörjning handlar om olja, olja, olja, gas och kol. Han vill se mer kärnkraft men ligger lågt



Ken Regelson.

Regelson, konsult inom solenergi och en av de 1,7 miljoner amerikaner som arbetar inom ”gröna jobb”.

Ken Regelson bor i Boulder, Colorado, en universitetsstad med 100 000 invånare, vackert belägen vid foten av Klippiga bergens taggiga silhuett och (den krympande) Arapahoe-glaciären. I Boulder finns sedan decennier ett starkt miljö-engagemang. Staden rymmer det tekniktunga University of Colorado och ledande forskning om klimatförändringar, NCAR (National center for Atmospheric Research) och NSIDC (National Snow and Ice Data center).

I stadens tehus, en gåva från en vänort i Tadzjikistan, brer Ken Regelson papper på bordet och visar planen för hur Boulder drastiskt kan minska utsläppen av växthus-gaser. Naturgas i stället för kol samt mer sol- och vindkraft.

– Vi kan nå 40 procent förnybar el inom en snar framtid, att jämföra med Colorados mål till 2020 på 30 procent förnybar el, säger Ken Regelson som tagit fram planen i ett energinätverk med forskare, universitetsprofessorer och ingenjörer.

En annan av de aktiva i nätverket är geologen Alison Burchell. Hon tycker att det är alldeles för begränsat att fokusera på energi och jobb.



Boulders invånare demonstrerar för att få mer förnybar energi.

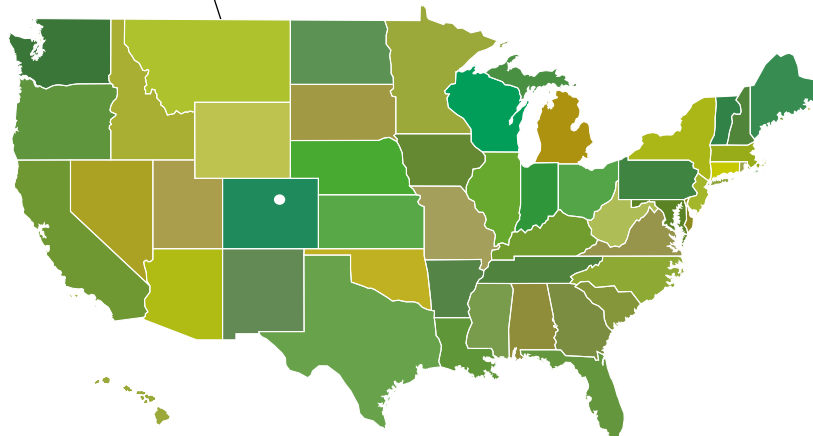


Bakom University of Colorado i Boulder.

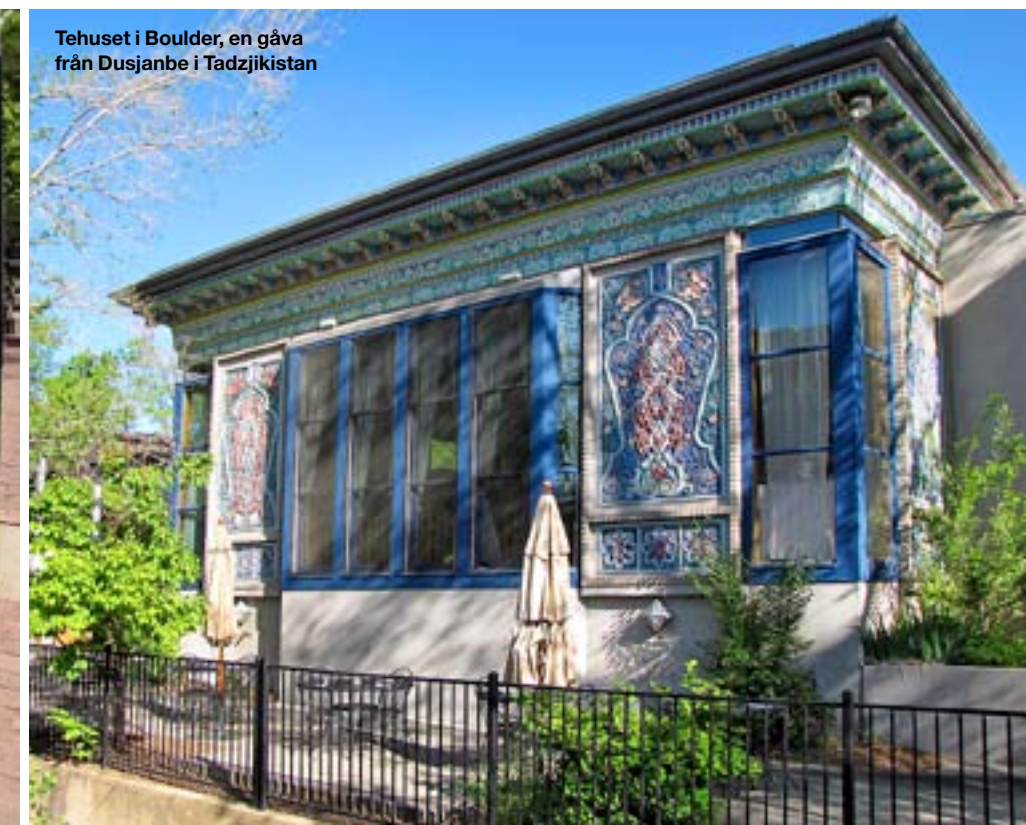


New Era Colorado arbetar för att öka valdeltagandet bland unga.

BOULDER
Invånare: 97 900.
Delstat: Colorado.
Höjd: 1 655 m.ö.h.



Boulder i ett nötskal: rent, grönt och en fullmatad anslagstavla.



Tehuset i Boulder, en gåva från Dusjanbe i Tadzjikistan



Cykelvänlig, sund livsstil och bra mat – Boulder finns på många topplistor.



På marknaden står stadens informatorer för att prata energifrågor



Installation av solceller på en sportanläggning.

”Det är lätt att hitta volontärer – energi- och miljöfrågor engagerar unga människor.”

Steve Fenberg, New Era Colorado

– Vad som är viktigt för människor – ja det beror på hur frågan ställs. Ger man folk tre sekunder att fundera så svarar de jobb, ekonomi och utbildning. Får de en minut på sig så svarar de miljön och vattnet, säger Alison Burchell.

Hon var en av de drivande bakom förra årets folkomröstning, när Boulder röstade för att säga upp avtalet med Xcel Energy som äger nätet och levererar i huvudsak kolproducerad el till staden. Staden utreder nu närmare möjligheterna att själva äga hela den elektriska infrastrukturen och bestämma hur elen ska produceras. Xcel Energy vill inte sälja, och utgången av den segdragna processen är osäker.

– Boulder är ett bra exempel på att människor vill ha möjlighet att välja. Monopolföretag vill kontrollera, bestämma och agera planeekonomiskt, säger Steve Hauser.

Han är varken aktivist eller Boulder-bo, utan arbetar med smarta nät och är en av författarna bakom Obamas ”Smart Grids plan”. Jag träffar honom på NREL, National Renewable Energy Laboratory, som ligger på pendlingsavstånd från Boulder.



Alison Burchell.

Steve Hauser är övertygad om USA går mot en avreglerad elmarknad, ”men det finns naturligtvis ett motstånd hos företagen – det är en bra affär att driva ett monopol”.

BOULDER LIGGER I KOLBÄLTET – men andelen kol i den amerikanska elproduktionen har sjunkit från 45 till 34 procent de senaste tre åren. Kolpriserna ökar och striktare miljöregler är att vänta. Hittills har 166 föreslagna kol-kraftverk stoppats i USA, där lokala opinioner har stått för en stor del av motståndet. Kolindustrin har svarat med en intensiv annonskampanj på tv sedan i våras, där budskapet är att kol är rent och skapar jobb. Medan den inhemska användningen sjunker, så ökar produktionen och exporten av kol.

Inom landet är det naturgasen som expanderar snabbt, den används inte bara till uppvärmning utan svarar nu för nästan en tredjedel av elproduktionen. Genom ”fracking” – att utvinna naturgas ur skifferlager genom att pumpa in stora volymer vatten, sand och kemikalier som bryter sönder stenarna och frigör gasen – har USA fått tillgång till

stora mängder billigt bränsle. Det är osäkert vilka miljökonsekvenserna kan bli. Enskilda studier har pekat på allt från ökad förekomst av jordbävningar till förorenat grundvatten och läckage av metan-gas som resultat av fracking.

”No fracking way” stod det på flera av de demonstrationsplakat som mötte Obama i våras vid ett upptaktstal i Boulder. Obama har gjort försök att öronmärka pengar till forskning om påverkan på vattenkvaliteten, men han motsätter sig inte fracking. Han talar om försörjningstrygghet och ”hemodlad” (home-grown) energi dit han räknar olja, gas och förnybart.

Näst efter naturgas svarar vindkraften för den största utbyggnaden. De senaste fyra åren har vindkraften utgjort 35 procent av den nya energikapaciteten. Texas, Kansas, Kalifornien och Oklahoma hör till de delstater som satsat mest. Utbyggnaden har fått skjuts av skattelättnaden för vindkraft på 2,2 cent per kWh som funnits i nästan 20 år. Branschen går nu i nervös väntan på om det ska bli en fortsättning från 2013. Obama stödjer en förlängning, med hänvisning till att vindkraftsutbyggnaden handlar om 37 000 arbetstillfällen.

MILJÖRÖRELSEN LOCKAR OCKSÅ många ideellt arbetande människor. Den växande organisationen New Era Colorado i Boulder bygger till stor del på unga människors frivilligarbete, till exempel genom dörrknackningen som genomfördes i samband med förra årets folkomröstning om elnätet.

– Det är lätt att hitta volontärer – energi- och miljöfrågor engagerar unga människor, säger den 28-åriga miljö-



Steve Fenberg.

vetaren Steve Fenberg. Han startade organisationen som syftar till att öka unga människors politiska engagemang och öppnade nyligen ett nytt kontor i Denver.

På lördagen, när det är marknad i Boulder, bemannar stadens energiinformatörer ett stand mellan grönsaksförsäljare och ekologiska bagare. Informatörerna berättar om allt från kommunala beslut och planer till vart husägarna kan vända sig för handfasta råd om energieffektivisering.

När jag kommenterar helgarbetet säger en marknadsbesökare: ”Varför skulle man inte jobba på en lördag? I den här stan menar vi allvar med det vi gör.” Han lastar sina grönsaker i cykelväskan och trampar iväg längs en av de cykelbanor som löper överallt i staden. Ingen svensk stad kommer i närheten av att ha ett så väl utbyggt nät av cykelbanor. Det är billigt att åka buss, och turerna är så täta att en besökare här faktiskt inte behöver bil.

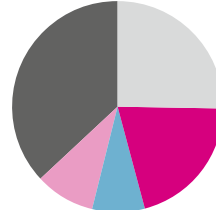
BOULDER (kallas skämtsamt för ”Folkrepubliken Boulder”) är knappast representativt för amerikanska småstäder – förutom att de kontraster som präglar det amerikanska samhället även finns här, på energiområdet.

En bit utanför staden ligger ett av Xcels kolkraftverk och mitt emot det, på andra sidan vägen, finns kontoret för ett av de snabbast växande företagen inom smarta nät, Tendril – ett företag som bygger plattformar för it-lösningar som ger elkunden enkla verktyg för att minska sin elförbrukning.

Företaget växer framför allt på den internationella marknaden, till exempel i Australien och Europa. Men för ett mindre företag inom smarta nät blir det knappast enklare med monopoliet på den amerikanska elmarknaden som finns i hälften av delstaterna.

Att välja president är en sak – att välja elleverantör kan vara omöjligt. ☹

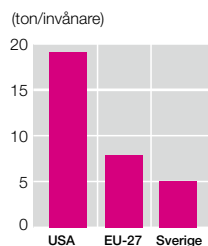
ENERGI-ANVÄNDNING I USA



— Naturgas 25%
— Kol 20%
— Kärnkraft 8%
— Förnybar energi 9%
— Olja 36%

KÄLLA: US ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION

KOLDIOXID-UTSLÄPP



KÄLLA: ENERGI-MYNDIGHETEN

”Vi är många som arbetar för förändring”



Xcel Energy finns i åtta delstater med reglerat elmonopol

– **Ser man bara på** Washington DC så tror man att USA är handelsförlamat i energi- och klimatfrågor. Men vi är många på lokal nivå som arbetar för förändring, säger Leslie Glustrom som bor i Boulder.

Hon är biokemist men lämnade forskningen för sju år sedan för att på heltid arbeta för att stoppa användningen av kol, ”min man backar upp mig ekonomiskt, eftersom han tycker att det här är så viktigt”. Hon förser journalister med research, reser runt och föreläser, nätverkar och är en nagel i ögat på Xcel Energy, ett företag som verkar över åtta delstater och vill fortsätta med koleldning till 2069. Drygt 80 procent av Xcels elproduktion kommer från

fossila energikällor och kärnkraft.

– Företaget stirrar ner i backen i stället för att lyfta blicken. Med 300 soldagar om året kan vi producera mycket mer sol.



Leslie Glustrom.

När Xcel vill höja taxorna lägger företaget fram sin begäran till delstatens kommission, Public Utilities Commission. Leslie Glustrom deltar i mötena och skriver inlagor.

– Inför den senaste höjningen presenterade de ett material på 10 000 sidor. Jag gick igenom allt och hittade fyra sidor om hur ökningen skulle fördelas; 5,89 procent för privatkunder och en höjning på 0,76 procent för de största företagen. De har de bästa advokaterna.



Svenska vindkraftsproducenter har förlorat intäkter under året.

LÅGA PRISER

PÅVERKAR VINDKRAFTEN

Priset på elcertifikat har under året varit mycket lågt. Det talas om en kris för systemet och ett hot mot utbyggnaden av vindkraft.

– Även om det just nu är kärt för en del vindkraftsproducenter, så fungerar systemets mekanismer, säger Gustav Ebenå på Energimyndigheten.

Vattenmagasinen är fyllda och elpriset är det lägsta på tio år. Samtidigt finns det ett överskott på elcertifikat på marknaden. Priset på dessa har legat långt under 200 kronor per MWh, även om priserna är på väg uppåt igen efter sommaren.

Vindkraftsbranschen har förlorat intäkter och den fortsatta utbyggnaden riskerar att bromsa upp.

– Prisnivån har varit låg och man kan ana att investeringarna kan stanna av, men vi har

ännu inte sett det hända. Ansökningar för elcertifikat ligger sent i kedjan och vi får signalen om kanske först ett år. Och nu börjar vi se en långsiktig uppgång av certifikatspriserna igen, förklarar Gustav Ebenå.

BAKGRUNDEN TILL de låga priserna är att utbyggnaden av förnybar energi har gått snabbare än vad beslutsfattarna vågade hoppas på när systemet med elcertifikat och kravet på kvotplikt senast justerades.

Utbudet av elcertifikat har alltså ökat.

Samtidigt har elanvändningen gått ner något och elhandlarnas efterfrågan på elcertifikat för att fylla kvotplikten har minskat.

– Politikerna valde ett marknadsbaserat system istället för att gå in med direkta stöd till nyproduktionen. Nu har branschen byggt väldigt mycket mer och avsevärt fortare än förväntat. Då är det naturligt att priset går ner. Det är en nackdel för producenten, men en fördel för kunden, som får lägre kostnader, säger Gustav Ebenå.

– Om den nuvarande situationen leder till

”Prisnivån har varit låg och man kan ana att investeringarna kan stanna av, men vi har ännu inte sett det hända.”

Gustav Ebenå, Energimyndigheten.

att svenska aktörer slutar att investera i förnybar el så går priserna snabbt upp igen. Nu är också vår elcertifikatsmarknad gemensam med Norge, vilket också påverkar efterfrågan på elcertifikat. Det mesta tyder på att den norska utbyggnaden inledningsvis inte kommer igång snabbt nog för att fylla deras egen efterfrågan. Konsekvensen blir att de behöver köpa av det svenska överskottet av elcertifikat. Det kommer också att driva upp priserna.

Gustav Ebenå pekar vidare på möjligheterna att justera kvotplikten i den kontrollstation som satts till 2015:

– Om det ser ut som om vi inte skulle nå målet på 25 TWh till 2020 kan vi höja kvoterna för den del som beror på minskad elanvändning. Det borde vara möjligt för investerarna att prisa in det i kalkylerna, säger han.



Gustav Ebenå.

ALLA ÄR INTE lika optimistiska inför framtidens möjligheter. Den norska banken DNB kräver numera en större andel eget kapital för att ge lån till investeringar. Vindkraftsprojekt bedöms inte vara en lika säker affär som tidigare.

– Om Norge och Sverige ska nå sina mål för investeringar i förnybar energi, krävs en betydande ökning av priset på elcertifikat eller andra former av stöd för att göra vindkraften kommersiellt konkurrenskraftig.

Det säger Per Aage Jacobsen, chef för projektfinansiering inom energi hos DNB, som lånar ut till svenska vindkraftsprojekt.

– De prognoser som har gjorts i både Sverige och Norge visar på låga elpriser för flera år framöver. Inte heller ser det ut som om

överskottet på elcertifikat kommer att minska. Investerarna drar i bromsen när den förväntade avkastningen blir för låg.

Per Aage Jacobsen ser inte heller kontrollstation 2015 som en garanti för bättre balans och godare ekonomi i systemet:

– Det är ju ett politiskt beslut som ska fattas då. Det är något som vi inte kan räkna in i ekonomiska kalkyler.

ATT MARKNADEN för vindkraft just nu är lite avvaktande bekräftar Jakob Norström, vd på Statkraft SCA Vind. Samtidigt är han optimistisk inför framtiden:

– Jag tror att samgåendet med Norge kommer att stabilisera marknaden för elcertifikat, säger Jakob Norström.

– Vi ser långsiktigt på våra investeringar och tror generellt på vindkraften. Även om den nuvarande elanvändningen går ner, tror vi att nya användningsområden tillkommer. Inte minst om man tittar på framtiden för fossila bränslen och transportsektorn. Samtidigt sker teknikutvecklingen snabbt och branschen börjar mogna. Förhoppningen är att den ska vara självbärande 2020 och då kanske man inte behöver några extra stöd.

Jakob Norströms positiva framtidstro kan bero på att en stor aktör har lättare att klara av sämre tider än små. Gustav Ebenå menar att vi just nu kanske ser inledningen på en strukturomvandling av marknaden.

– Det finns de som hävdar att det är ett ofrånkomligt sätt för marknaden att mogna – att den går från små entreprenörer till storskaliga aktörer. Ett problem med att de mindre slås ut är att det kan bli knepigare med acceptans för vindkraften i det lokala landskapet, säger Gustav Ebenå. ☺

MARIA ÅSLUND

Certifikat påskyndar förnybar elproduktion

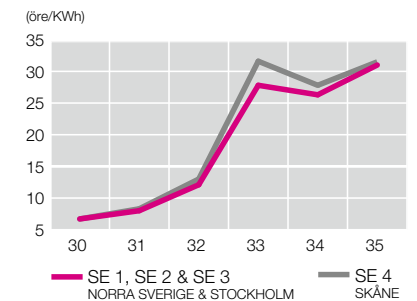
Avsikten med elcertifikat är att stimulera utbyggnaden av förnybar elproduktion genom att låta elmarknaden vara med och bidra till den dyrare nyproduktionen. Producenter av förnybar el får ett elcertifikat för varje producerad MWh. Alla elleverantörer har å sin sida en kvotplikt. De måste köpa en viss mängd elcertifikat i förhållande till den el de säljer.

Elcertifikaten köps och säljs hos kraftmäklare eller direkt mellan olika aktörer.

Precis som för all annan handel är det tillgång och efterfrågan som sätter priset.

I Sverige ska elcertifikatsystemet bidra till 25 TWh förnybar el från 2002 fram till 2020. Tillsammans med Norge ska ytterligare 13,2 TWh förnybar el produceras mellan åren 2012 och 2020. En anläggning för förnybar elproduktion har rätt till elcertifikat i 15 år, dock längst till utgången av 2035, då systemet enligt nuvarande planer ska ha fasats ut.

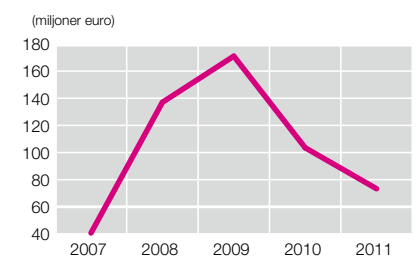
PRISER PÅ ELBÖRSEN



Den höga fyllnadsgraden i vattenmagasinen medförde rekordlåga priser på Nord-pools elbörs efter sommaren.

KÄLLA: NORDPOOL

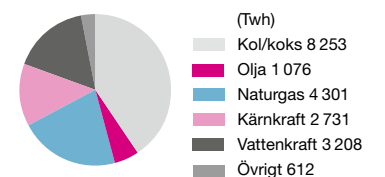
INVESTERINGAR I CLEANTECH



Investeringarna i svenska cleantechföretag har backat under de senaste åren. Det har blivit tuffare för småföretagen att attrahera privat kapital.

KÄLLA: CLEANTECH SCANDINAVIA

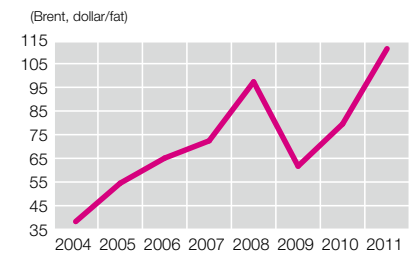
GLOBAL ELPRODUKTION



Kol dominerar fortfarande i den globala elproduktionen med drygt 40 procent. Totalt står de fossila bränslena för två tredjedelar av produktionsmixen (siffrorna gäller 2008).

KÄLLA: ENERGI MYNDIGHETEN

OLJEPRISER



Oljepriset har stadigt gått upp under hela 2000-talet, med en dipp efter finanskrisen 2008. Efterfrågan i utvecklingsländer som Kina och Indien har drivit på efterfrågan.

KÄLLA: BP

Webbtjänst visar alla vindkraftverk

Vindbrukskollen är en ny webbtjänst som ger en översikt av landets befintliga och projekterade vindkraftverk.

VINDBRUKSKOLLEN är en webbaserad nationell databas för vindkraft i Sverige som bland annat visar var i landet det finns vindkraftverk och var man projekterar för att bygga



Vindbrukskollen är integrerad på sajten vindlov.se.

nya verk. På Vindbrukskollen finns även mycket annan kartbaserad information som kan användas i planerings- och tillståndsprocessen.

Vindbrukskollen.se är integrerad med Vindlov.se och tillsammans ger de en samlad bild av vindkraftsutbyggnaden i Sverige. Tjänsten är tillgänglig för allmänheten och är ett stöd för såväl projektörer som handläggare inom vindkraft på centrala myndigheter, länsstyrelser och kommuner.

– Med Vindbrukskollen.se och Vindlov.se har du allt samlat på ett och samma ställe om vindkraft och tillstånd. Här får du tillgång till kartbaserad och relevant information och kan följa ett vindkraftverks hela livscykel från tidig planering till nedmontering, säger Camilla Rosenberg, chef för Vindenheten på Energimyndigheten.

Vindbrukskollen är ett samarbete mellan Sveriges länsstyrelser och Energimyndigheten.

Läs mer: www.vindlov.se/vindbrukskollen

Nordisk paviljong på Greenbuild

Den 13–16 november drar världens största mäsas för hållbart byggande igång – Greenbuild International Conference and Expo i San Francisco. I år har de nordiska länderna en gemensam paviljong, med Nordiska ministerrådet som part.

Det svenska deltagandet, där bland andra handelsminister Ewa Björling ingår, samarrangeras av Exportrådet och Energimyndigheten.

– Den gemensamma nordiska satsningen ökar våra möjligheter att synas och attrahera besökare till våra events. Företag som vill in på den amerikanska marknaden för hållbart byg-

gande har nytta av att delta på Greenbuild, säger Jennie Cato, projektledare på Energimyndigheten.

På förra Greenbuild i Toronto 2011 registrerades 23 000 besökare och över 900 utställare. I år förväntas drygt 35 000 besökare.

Greenbuild vänder sig till tillverkare, distributörer, investeringsbolag, arkitekter, stadsplanerare och byggföretag inom hållbart byggande. Organisatör är U.S. Green Building Council, som ligger bakom certifieringssystemet för LEED.

Mer information: www.energimyndigheten.se

Start för märkning av däck

Från och med den 1 november ska bildäck ha en energimärkning. Märkningen ska visa däckets energiklass på en skala från A till G, där A är effektivast, det vill säga har lågt rullmotstånd. Även däckets väggrepp vid vått väglag och utvändigt buller kommer att redovisas i märkningen, som blir gemensam i alla EU-länder.

Alla däck kommer dock inte att ingå i systemet, till exempel dubbdäck och regummerade däck.

De mest energieffektiva däckerna beräknas minska den totala bränsleförbrukningen med upp till 10 procent. På EU-nivå kan energimärkningen av däck på sikt spara 5 procent av den totala bränsleanvändningen.



I slutet av augusti korades Europas effektivaste tv-apparater på elektronikmässan IFA i Berlin. Tävligen, som initierades av G20:s och de nordiska ländernas energiministrar, delades ut i tre storleksklasser.

Vinnarna blev:

Stor (42–50 tum): LG 47LM670S

Mellan (29 upp till 42 tum): Samsung UE40EH5000W

Liten (mindre än 29 tum): Samsung UE26EH4000W

Teknikutvecklingen på området går fort, vilket bland annat Energimyndighetens tester visar. En energisnål 40-tums-tv kan idag förbruka 70 kWh per år, vilket ska jämföras med en 2008 då en tv i samma storlek kunde dra 500 kWh per år. Tv-apparater står idag för mellan 6–8 procent av hushållens energianvändning.

Svensk delegation till Abu Dhabi 2013

Alla typer av företag inom förnybar energi, hållbart byggande eller systemlösningar för hållbara energisystem kan delta i den officiella svenska delegationen till World Future Energy Summit (WFES) i Abu Dhabi och Qatar den 13–17 januari 2013.

Energimyndigheten, i samarbete med Exportrådet, arrangerar den officiella svenska delegationen och paviljongen på mässan.

WFES har sedan starten 2008 utvecklats till en av världens främsta mötesplatser för

förnybar energi och miljöteknik. Regionen runt Förenade Arabemiraten är en ledande hubb för utvecklingen av cleantech och förnybar energi, inte minst genom projekteringen av den hållbara staden Masdar City strax utanför Abu Dhabi. Exportrådet har etablerat ett kontor i Masdar City för att främja svensk miljöteknik till regionen.

Intresseanmälan görs till Exportrådet.

Mer info: www.worldfutureenergysummit.com



Sverige hjälper Indien med energieffektivisering

Energimyndigheten har inlett ett samarbete med den indiska myndigheten för energieffektivisering, Bureau of Energy Efficiency (BEE). Projektet, som pågår till och med hösten 2013, fokuserar på energieffektivisering inom tre olika områden: byggnader, industri samt energikrävande produkter och system.

– Projektet har förberetts under flera år. Energimyndigheten vill utveckla myndighetssamarbetet, och hoppas också underlätta affärskon-

takter och bidra till kompetensöverföring mellan myndigheterna, berättar Carin Karlsson, projektledare på Energimyndigheten.

Sverige har lång erfarenhet av vissa nyckelområden som energieffektivisering inom industrier och fastigheter som Indien kan dra nytta av. BEE är också intresserade av tester och belysningsfrågor samt EU-direktiv för ekodesign och energimärkning.



Energimyndigheten stödjer vindkraft i Uruguay

Energimyndigheten köper 600 000 utsläppsminskningenheter från vindkraftsparken Minas i Uruguay. Vindkraftsparken, som kommer bestå

av 14 vindkraftverk med en total effekt på 42 MW, planeras vara i drift juli 2013. Parken beräknas producera drygt 160 000 MWh per år, vilket motsvarar cirka 2 procent av Uruguays årliga elförbrukning.

– Det är roligt att vi genom detta CDM-projekt kan bidra till minskade växthusgasutsläpp och en ökad andel förnybar energi i regionens energisystem, säger Bengt Boström, chef för enheten för internationella klimatinsatser vid Energimyndigheten.

Vindkraftsparken Minas I beräknas minska utsläppen av koldioxid med cirka 600 000 ton koldioxid under en sjuårsperiod. Energimyndigheten delfinansierar CDM-projektet genom förvärv av utsläppsminskningenheter i enlighet med regelverket i Kyotoprotokollet. Detta blir Energimyndighetens fjärde CDM-projekt i Latinamerika.

NYA SKRIFTER

HAR DU EN ENERGISMART INNOVATION?

Beskrivning av Energimyndighetens affärsutvecklingsstöd till unga företag i form av villkorslån.

Art.nr 2418

SVERIGES CDM- OCH JI-PROGRAM

Broschyr om stöd till internationella klimatprojekt som beskriver Energimyndighetens engagemang inom de flexibla mekanismerna CDM och JI.

Art.nr 2427



SPARA OCH BEVARA

Skriften beskriver Spara och bevara som är ett forskningsprogram för energieffektivisering i kulturbyggnader (se artikel intill).

Art.nr 2416

VINDPILOTERNA VISAR VÄGEN

Om stödprogrammet för vindpilotprojekt, vars syfte är att fungera som ett effektivt styrmedel för fler storskaliga vindkraftssatser.

Art.nr. 2398



RAPPORTER

GLOBALA ENERGIFRÅGOR OCH SVENSK SÄKERHETSPOLITIK

Sverige påverkas i allra högsta grad om de globala energiflödena störs av konflikter eller väderrelaterade händelser. Här ges en heltäckande bild av det globala energisituationen.

Art.nr 2421

VINDKRAFTSSTATISTIK 2011

Rapportens fokus ligger på regional fördelning, det vill säga hur antal verk och installerad effekt fördelas på län och kommuner.

Art.nr 2404

FAKTABLAD

LJUSGUIDEN: VÄLJ RÄTT LAMPA

Vägledning vid lampköp.

Art.nr 2395

HÅLLBARA FLYTANDE BIOBRÄNSLEN

Art.nr 2433

HÅLLBARA BIODRIVMEDEL

Art.nr 2432

Fler publikationer och rapporter hittar du i Energimyndighetens webbutik.

FORSKAREN ANNIKA OLSSON, LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

PRODUKTCHEFEN SOM SADLADE OM

TEXT: VICTORIA GILLBERG FOTO: ANDRE DE LOISTED

FÖRPACKNINGAR handlar inte bara om plast eller papper – utan även om fyllnadsgrader, transporter, matspill och mycket mer. Annika Olsson är den före detta produktchefen på Tetrapak som sadlade om och nu forskar kring hållbarhet och förpackningar.

– Det finns så många faktorer när det gäller förpackningar och hållbarhet. Ett av mina forskningsprojekt är den hållbara butiken, där vi försöker integrera produkt-, förpacknings- och logistikutveckling, säger Annika Olsson, professor i förpackningslogistik på Lunds universitet.

I PROJEKTET ARBETAR de med att ta fram en lista med faktorer som företagen bör beakta när de tar fram nya förpackningar.

Många tror att miljövänliga förpackningar handlar om att minimera mängden material. Men Annika Olsson menar att man måste titta på helheten: förpackningens huvudsakliga uppgift är att skydda varan, och genom skyddande förpackning som ibland kräver mer material kan mängden produkter som kastas minska. Man kan också betrakta hållbarhet ur flera perspektiv. En liten kvadratisk mjölkförpackning skulle vara bäst ur transportsynpunkt, men om det blir svårt för konsumenten att öppna och hålla finns det risk att spillet ökar.

– Alla förpackningar kan inte se likadana ut och olika perspektiv på design är viktigt. En förpackningsdesign kan direkt påverka hur många lastbilar som används för leverans, genom fyllnadsgrad, säger Annika Olsson.

Ett bra exempel är när Ikea gick över från löst packade värmeljus i plastpåsar till att packa dem staplade utan luft i förpackningen. Då minskades transporterna med cirka 30 procent.

DET VAR ÅR 2000 som Annika Olsson bestämde sig för att lämna TetraPak och ge sig in i forskningsvärlden. Som 38-åring började hon doktorera på avhandlingen "Från egenskapsfokus till kundfokus i förpackningsutveckling".

– Min näringslivserfarenhet är en enormt stor fördel här på universitetet. Jag önskar att fler vågade ta steget. Jag kan förhålla mig till företagen och har förståelse för dem. Det gör att man skapar lösningar som kan användas, säger Annika Olsson. ©

NAMN: Annika Olsson.
ÅLDER: 50. **BOR:** Lund.
FAMILJ: Man och två barn.
TITEL: Professor. **BÄSTA MILJÖTIPSET:** Se produkt, förpackning och logistik som en helhet i miljöfrågor.