



SERO journalen

Sveriges Energiföreningars Riksorganisation

Årg. 23 Nr 3 - 2007

Energitempot skruvas upp – men hinner vi med?



Vindkraft trivs bäst i öppet landskap. Bild från parken i Grönhögen nära Ölands södra udde. Foto: Charlotta Karlsson

Besök SERO på internet: www.sero.se

I DETTA NUMMER bl.a:

Energitempot skruvas upp – men hinner vi med?	sid. 2
Avsaltning av vatten med hjälp av förnybar energi	sid. 4
Elnäten och förnybar elproduktion	sid. 6
Annelies krönika: Dags att komma ut ur garderoben!	sid. 8
Drastiskt billigare solcellsmoduler väntas bli en snar realitet	sid 10
Hur skall vi få SERO-el® att sälja ännu bättre	sid 13
Metanol som drivmedel	sid 16
Överdramatiserat om dammsäkerhet	sid 19
Östkraft satsar hårt på att sälja SERO-el®	sid 26
Höjd medlemsavgift i SERO	sid 27

Energitempot skruvas upp – men hinner vi med?

Världen ropar efter hållbara energikällor och effektivare energianvändning som kan bromsa den pågående klimatförändringen.

Länderna runt Stilla Havet, de så kallade Apec-länderna inkluderande USA, Kina och Ryssland, har börjat samtala om tiden efter Kyotoavtalet, alltså tiden efter 2012, och hur man ska hantera en minskning av klimatgaserna. Nu är det andra tongångar än vi hört tidigare, även tvivlarna börjar förbereda sig på en framtid med mindre utsläpp av växthusgaser.

I Europa har EU:s ministerråd tagit ett principiellt beslut att andelen förnybar energi ska vara 20 procent år 2020, då även växthusgaserna ska ha reducerats med 20 procent. Andelen förnybar energi i Sverige är idag nära 30 procent, men Sverige har goda naturliga förutsättningar att generera mycket mer. Under hösten ska ett förslag till så kallad bördefördelning arbetas fram inom EU och det kan bli en tung börda för Sverige, men samtidigt kommer det att medföra en kraftig stimulans för vår industri och ett tryck på regelverket att anpassas till en ny situation.

EU driver på om klimatet

Även EU Parlamentet vill visa framfötterna och inrättade i april ett tillfälligt utskott för klimatförändringar, vilket under ett år ska arbeta horisontellt med klimat- och energifrågor.

I Sverige har regeringen nyligen sjö-satt den så kallade klimatmiljarden för att stimulera forskning, effektivisering och investeringar i klimatneutrala projekt. Dessutom arbetar en elnätsutredning, där SERO är representerad, för att elnäten inte ska utgöra ett hinder för en kraftig utbyggnad av förnybar elproduktion.

Det är således ingen brist på målsättningar och planer, men sker det med tillräcklig vilja och koordination eller är det huvudsakligen för att vara "politiskt korrekt". Är det för mycket prat och för lite verkstad?

Om målen skall förverkligas krävs hårda politiska beslut

För att målsättningar och visioner ska ha en förutsättning att uppnås kom-

mer att krävas stark politisk vilja, ökad samordning av regelverken och ett samhälle i balans. I den politiska viljan ingår att våga ändra regelverket och de krävande tillståndprocesserna. En uppmaning i den riktningen fanns i en debattartikel i Dagens Industri den 14 september. Där föreslår debattörerna en gemensam klimat- och energibalk att inom energiområdet ersätta Miljöbalken. Det är troligen en riktig väg att gå om man anser att klimatfrågan är den viktigaste miljöfrågan och att kopplingen till energiomvandlingen är stark, något de flesta numera inser.

Sverige är idag i god balans vad gäller elenergi, vår produktion kommer att öka och vår konsumtion är nära nog konstant. År 2006 var Sverige nettoimportör, i år verkar det bli nettoexport. Mycket ny elproduktion planeras men frågan är om den kommer att förverkligas.

Överklaganden fördröjer vindkraften med många år

Vindkraften har problem med många överklaganden, ett stort antal verkar vara av okynneskaraktär, vattenkraften har kvar det idiotstopp som vi fått leva med i flera år och kraftvärmen har problem med stigande priser på bio-bränslen på grund av konkurrens från andra näringar.

Uppdaterad Miljöbalk och säkrare stödsystem krävs

Vi riskerar att inte få fram den förnybara energi vi själva önskar och omvärlden ställer krav på, vilket till stor del beror på att regelverket är ett kraftigt hinder. En ökad produktion med 30

TWh förnybar el skulle på sikt kunna ersätta fossila bränslen med eldrift för hela den svenska fordonstrafiken, som idag använder 90 TWh med låg verkningsgrad i förbränningsmotorerna gör att den kan ersättas med 30 TWh förnybar el. Detta är ingen utopi men det kommer att ta sin tid att bygga upp ny elproduktion och utveckla nya batterityper. När incitamenten blir tillräckligt starka kommer detta att ske.

Nu gäller för politikerna att ta fram de verktyg som gör att förnybar energi inte bromsas av en lagstiftning som inte tagit in det största miljöhotet – en ökande global uppvärmning som till slut inte går att tygla.

*Christer Söderberg
Ordförande SERO*

SERO-journalen Medlemstidning

Utkommer med 3-4 nummer
per år i 4 000 ex.

Redaktör och ansvarig utgivare:
Olof Karlsson
Vretlundavägen 36
731 33 Köping
Tel. och fax 0221-197 65

E-post:
karlsson.sero@koping.net

Papper:
Holmen Ideal Matt 80 gr. miljögodkänt

ISSN 0283-6114

Layout, sättning och tryck:
Reklamtryckeriet i Köping AB 2007,
Köpings Kommuns miljöpristagare 2007.
Tel. 0221-100 87, fax 0221-137 95



Vindkraftverk, Vattenkraftverk och bolag inom bioenergi köpes

Industriella och finansiella köpare söker:

Vindkraftverk

Vindkraftverk i drift eller vindkraftsprojekt med beslutade tillstånd.

Vattenkraftverk

Årsproduktion lägst 1 GWh.

Pellets- och Brikett-tillverkning

Anläggningar eller bolag som producerar pellets, briketter eller andra produkter inom bioenergi.

Kelso AB Artillerigatan 6 114 51 Stockholm
Tel: 08-33 56 80 Fax: 08-33 56 88 E-mail: me@kelso.se Internet: www.kelso.se



- Rensmaskiner
- Bandtransportörer
- Luckor
- Galler
- Bärbara lucköppnare
- Nivå styrning
- Renovering
- Service
- Konstruktion



Trött på att försöka hålla gallret rent?

Låt vår nya modell av rensare hjälpa er. Den har en lyftkapacitet på 300kg och är helt elektrisk. Detta gör den mycket miljövänlig. Ring oss på FOAB så berättar vi mer.

FlödesOptimering FOAB Sverige AB

Tel. 0320-106 00

www.FOAB.nu

Avsaltning av vatten med hjälp av förnybar energi

Även om vi i Sverige (än så länge) inte behöver bekymra oss om tillgången på tjänligt vatten, är det ett stort och allvarligt problem i många regioner runtom i världen. Det är ett problem som inte bara försvarar för befolkningen utan som också är en källa till mer eller mindre allvarliga konflikter.

Under de senaste 50 åren har sju väpnade konflikter haft sin grund i tvister om vattenresurser. Under samma tidsperiod har ytterligare 500 mindre våldsamma konflikter uppstått. Enligt FN:s miljöprogram, UNEP, är omkring 150 avrinningsområden som försörjer miljontals människor med dricksvatten, bevattning och i vissa fall energiförsörjning, i riskzonen för att bli framtida konflikthärdar, om inte omedelbara åtgärder vidtas.

Arabiska halvön har brist på färskvatten

Inte minst på den arabiska halvön råder det brist på användbart vatten. Här har man dock, till skillnad från många andra regioner, de ekonomiska resurser som krävs för storskalig avsaltning av havsvatten, främst för användning till konstbevattning. Nästan hälften av världens totala mängd avsaltningskapacitet på 33 miljoner m³/dag, är installerad i området. Problemet med avsaltning är att det krävs stora mängder energi. På den arabiska halvön kommer denna energi från mycket billig olja och kol. Förutom deras bidrag till växthuseffekten är de ändliga resurser, och dessutom inte lika billiga i övriga världen som på den arabiska halvön. Inte bara vatten utan också energi är en bristvara som vi behöver hushålla med. Genom att kombinera tekniker för avsaltning av havsvatten med olika tekniker för förnybar energi, börjar nu nya möjligheter för en grönare och mer energisnål utvinning av tjänligt vatten öppna sig.

Destillation och omvänd osmos

För att separera saltet från vattnet används i huvudsak två metoder. Omvänd osmos är en filtreringsmetod där vattnet renas genom ett membran. Att

destillera vatten är en äldre metod, där havsvattnet upphettas och saltet avskiljs då vattnet avdunstar. Destillering lämpar sig väl för mindre anläggningar, medan omvänd osmos, som är dyrare, lämpar sig bättre vid mer storskaliga projekt riktade till en större befolkningens mängd.

Vindkraft avsaltar vatten i Marocko

Ett av de mer storskaliga projekten som är under utveckling är lokaliserat i Tan-Tan, Marocko, i ett område där den genomsnittliga vindhastigheten är 7 m/s. Där hjälper det tyska företaget Synlift Systems till med att koppla samman ett vindkraftverk med en omvänd osmosanläggning. Anläggningen skall tas i drift år 2010 och skall då leverera hälften av den el som krävs för att producera 6000 m³ färskvatten per dag. I dagsläget kostar det lika mycket att driva avsaltningsanläggningen utan vindkraftverket, som med det. Men i ett längre perspektiv då elpriserna sannolikt stigit medan vinden fortfarande är gratis, kommer anläggningen att bli lönsam.

Det finns också globalt en rad solenergistödda avsaltningsprojekt på hushållsnivå. På denna småskaliga nivå krävs en helt annan utformning av anläggningarna, de kan inte vara kundspecifika utan måste kunna serietillverkas och vara i stort sett underhållsfria. I allmänhet gör det däremot inte så mycket om det färdiga vattnet blir lite dyrare än i den storskaliga anläggningen. Anledningen är att det avsaltade vattnet i småskaliga anläggningar nästan uteslutande används till dricksvatten, och alternativet är då köpt vatten på flaska. I dessa mindre anläggningar är den vanligaste metoden destillering med hjälp av solenergi.

Enkel solfångare destillerar vatten

Ett exempel på en mycket enkel solenergibaserad destilleringsanläggning är vattenkonen utvecklad av tysken Stephen Augustin. En vid svart plastpanna fylls med saltvatten och över det sätter man en genomskinlig plastkon. Vattnet avdunstar/kokar och kondenserar sedan på konens insida och samlas upp i en kanal vid konens kant. Vattenkonen kostar bara omkring 50 Euro, men håller i gengäld bara upp till fem år, den har vunnit flera designpriser och även genomgått flera tester. Sin enkelhet och användarvänlighet till trots har Augustin hittills inte funnit någon som vill serietillverka konen. För närvarande finns det omkring 200 vattenkonor i drift, de flesta av dessa finns att finna inom ett projekt i Yemen, finansierat av tyska Care Foundation.

Förutom dessa är många andra småskaliga anläggningar med olika utformning i drift i olika delar av världen, och flera utvecklingsprojekt är i gång. Men globalt sett spelar förnybar energi fortfarande en försumbar roll för avsaltningsprocessen, på stor- såväl som småskalig nivå. Men med stigande priser på fossila bränslen och ju mer teknologin mognar, desto större roll kommer, eller snarare måste, förnybar energi få.

Linda Bergquist

Källor:

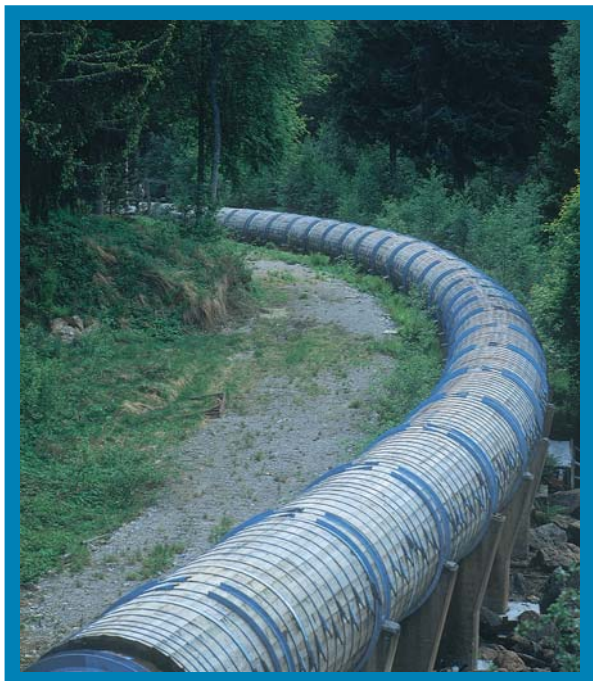
”Desalination of wind and sun” i Sun & Wind Energy 2/2007, s.32-36

http://www.vattenportalen.se/fov_problem_konflikter.htm (2007-07-12)

<http://www.worldchanging.com/archives/003889.html> (2007-08-06)

Det är vi som gör
Originalalet![®]

Träröret från Boxholm.



*Kungfors kraftstation, Sandviken,
turbיןledning på fundament.*

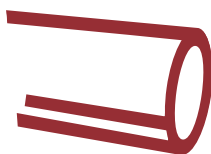
Trärör började vi bygga redan för 60 år sedan. Och de flesta av dessa rör är fortfarande i drift.

Tillverkningen sker i egna fabriker. Allt ifrån urval och bearbetning av virke till produktion av stålband och lås.

Vi bygger för både små och stora kunder: Vattenfall, Sydkraft, Skanska, NCC och 100-tals små och stora kraftstationer över hela landet.

Välj Originalrör från Boxholm Produktion, när kraven på leveranstrygghet, livslängd och driftsäkerhet är stora.

Ring oss om Ditt projekt - eller beställ vår broschyr!



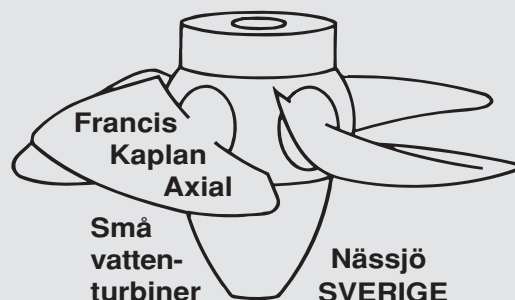
BOXHOLM PRODUKTION AB

Box 16, 590 10 Boxholm.

Tel 0142-521 90. Fax 0142-523 10.

TURAB

www.turab.com



TURAB, Förrådsgatan 2, 571 39 Nässjö
Tel 0380-155 10 Fax 0380-155 30
E-mail: ca@turab.com

**VI HJÄLPER DIG ATT
VÄLJA RÄTT
HELHETSLÖSNING**

**KONTAKTA VÅRA
VATTENKRAFT-
KONSULTER**

BYGG
JÖRGEN DATH
08-695 60 49

MEK
ANDERS BARD
08-695 61 63

EL
BERNT HANSSON
08-695 65 60

SWECO

Elnäten och förnybar elproduktion

Det finns ett ökat intresse världen över för el från förnybara energikällor, bland annat för att minska växthuseffekten och öka säkerheten i försörjningen av elenergi. En sådan ökning kan i speciella fall innebära en påfrestning på elnäten, vilket i sin tur kan medföra att dessa blir ett hinder för utvecklingen, där vindkraften nu har den största ökningstakten.

Det har i flera år funnits friktion mellan producenter och nätbolag och för att försöka överkomma detta har regeringen tillsatt en utredning, Nätanslutningsutredning en N 2007:2.

Utredaren Lennart Söder från KTH ska enligt kommittédirektivet ”utvärdera om det nuvarande regelverket för förnybar elproduktion skapar hinder för en storskalig utveckling och utbyggnad av den förnybara elproduktionen”, en så kallad portalparagraf för utredaren. Även om direktivet inte ger några områdesbegränsningar är det huvudsakligen relationen till nätbolagen utredaren koncentrerar sig på. SERO har två representanter i utredningen, Jan-Åke Jacobson och Christer Söderberg.

Utredningen påbörjades i praktiken i april och ska vara färdig till kommande årsskifte, en mycket kort tid för de omfattande frågor som ska behandlas. De viktigaste utredningsområdena som utkristalliserats är följande.

Skapande av en nätinvesteringsfond

Tanken bakom denna är att kollektivt bidra till kostnader för nätförstärkningar orsakade av ny elproduktion samt även bidra till dyra anslutningar, vilka annars kan förhindra att ny produktion kommer till stånd. Fonden ska ha en styrelse som ska avgöra vilka investeringar som är samhällsekonomiskt lönsamma och därmed få stöd. Enligt utredarens prel. förslag ska en ny produktionsanläggning finansiera kostnader för anslutning och eventuell nätförstärkning upp till 1 300 kr per kW, därutöver kan fonden stödja mellan 0 och 100 procent av återstående kostnader.

Från producenthåll förefaller stödgränsen alltför hög.

Fonden ska finansieras genom påslag på slutkundernas näträkning 0,2-0,3 öre/kWh bedöms vara tillräckligt.

Inmatningstariff för producenter

I dagens nättariffsättning betalar både produktionsanläggningar och uttagskunder nätavgifter, med undantag för produktionsanläggningar under 1,5 MW. I de flesta EU-länder betalar produktionsanläggningar för förnybar elenergi ingen inmatningsavgift. Enligt utredningsdirektivet ska utredaren lämna förslag hur 1,5 MW gränsen kan ersättas av enhetliga bestämmelser, dvs att den i praktiken tas bort. Det skulle innebära att även de mindre kraftverken skulle behöva betala en inmatningsavgift och konsekvenserna av detta ska utredas. SERO har ansett att transporten av el ska ses som vilken annan transporttjänst som helst och då är det kunden som betalar och så bör det vara även i detta fall, alltså ingen inmatningstariff för någon producent. Detta skulle även öka transparensen i nätprissättningen och minska antalet prövningsärenden. Utredaren anser att ett sådant system skulle kräva alltför stora ändringar i nätregleringen och att det inte inryms i denna utredning.

Ett första problem med inmatningstarifferna är den kostnadsspridning som finns mellan olika region- och lokalnät. Utredaren har en arbetshypotes att inmatningstariffen på regionnäten ska vara samma som på stamnätet, ca 2 öre/kWh, och den dubbla på lokalnäten där de flesta

mindre produktionsanläggningar är anslutna.

Ett andra problem är att nätägaren har rätt att helt och hållet själv bestämma sina nättariffer så länge de håller sig inom den totala intäktsram som nätnyttomodellen och därmed Energimarknadsinspektionen tillåter. Det betyder att nätföretaget bestämmer själv hur mycket man vill ta ut genom uttagstariffen och hur mycket som ska komma genom inmatningstariffen, hur mycket man vill ta i fasta och hur mycket man vill ta i rörliga avgifter, hur mycket man vill lägga på energitariffen respektive effekttariffen, hur mycket man tar av små och stora konsumenter respektive producenter. Inmatningstarifferna återspeglar därför inte så ofta nätföretagets kostnader. Ibland kan det till och med vara så att nätföretaget har nytta av inmatningen (utöver förlustminskningen och avgifter till överliggande nät) men ändå måste producenten betala en inmatningsavgift.

Ersättning för nätnytta

Normalt medför lokal inmatning minskade förluster i det kringliggande nätet samt minskade kostnader för detta nät vid uttag av effekt och energi från det överliggande nätet. Varje nätägare har sitt beräkningssätt och ersättningen varierar också med produktionslagen. Utredaren har ännu inte något förslag, men vi som var med på EKO-VISAM-tiden minns att ersättningen då i genomsnitt var 5-8 öre/kWh. En återgång till dessa nivåer som kompen-

sation för ev inmatningstariffer vore önskvärd.

Mätningkostnad för mycket små anläggningar

Med dagens mätningsskrav, timmätning, för alla produktionsanläggningar blir kostnaderna relativt sett mycket höga för de mycket små produktionsanläggningarna, ibland lika höga som ersättningen för såld produktion. Det är lätt att inse att man inte kan ha så dyrbar mätning för dessa anläggningar och det är heller inte nödvändigt då de ej kan påverka kraftbalansen i Sverige. Utredaren arbetar nu med förslaget att

anläggningar på lågspänning med max utmatning av 63 A (ca 44 kW) ska få en takkostnad som är lågt satt.

Relationen mellan nätbolag och producenter

Det gnisslar ibland ordentligt i relationen mellan producenter och nätbolag. Producenterna anser att de ej blir bemötta med tillräcklig respekt och servicekänsla av nätmonopolen, vilka i sin tur anser att producenterna är okunniga om de villkor som gäller för nätverksamhet.

Därför arbetar utredningen med riktlinjer vid anslutning av produk-

tionsanläggningar med angivande av procedurer och tider. Målsättningen är givetvis att samarbete och förståelse mellan parterna ska förbättras.

Arbete går in i ett intensivt skede under september och oktober och efter slutjusteringar i november ska en rapport vara färdig för tryckning i början av december. En svårighet med denna tidtabell kan vara att en parallell nätutredning, den s k Ex-ante utredningen, kommer att påverka Nätanslutningsutredningen och den har fått förlängd tid.

Christer Söderberg

Bergvärme klassificeras som förnybar energikälla

Värmepumpsystemen i Sverige genererar årligen 22,5 TWh värme med kyla som biprodukt. Tar man bort de 7,5 TWh el som krävs för att driva värmepumparna, bidrar värmepumparna med 15 TWh, det är 15 gånger mer än vad vindkraften idag bidrar med. Trots det har inte värmepumpsystemen ens fått vara med i Energimyndigheternas statistik. Men nu är en ändring på gång, myndigheten har meddelat att bergvärme och annan värmepumpsvärme i framtiden kommer att redovisas och att man nu håller på och tar fram en internationell modell över hur detta skall gå till. Sverige ligger också långt fram när det gäller teknikutvecklingen på området och använder relativt sett mycket av denna teknik. Professor Olof Andersson vid Lunds Tekniska Högskola, säger till Ny Teknik:

- Sverige har lika mycket energiresurser i marken och bergen som Norge har i olja.

Enligt Johan Barth, styrelseordförande i bergborrarnas branschorganisation, kan värmepumpar genom geoenenergi helt ta bort oljeanvändningen vid uppvärmning och nedkylning av i princip alla lokaler och bostäder i Sverige. Bergvärme är också populärt i Sverige, de senaste fem åren har antalet



Utedelen av en luftvärmepump. Hinken under samlar upp kondensvatten när pumpen ställs om för kylning sommartid.

installerade bergvärmeanläggningar dubbletats.

Användningen av elvärme i bostäder var enligt Energimyndigheten år 2005 ca 21,8 TWh. I SERO:s remissvar på Oljekommissionens rapport föreslår vi att merparten, 12 TWh ersätts med 5 TWh el till värmepumpar, varav en

del kommer att gå till ny komfortkyla, energisparande 15 % eller 3,3 TWh, biobränsle, solvärme, fjärrvärme 2,5 TWh varefter det återstår 4 TWh fortsatt elvärme. Med elen till värmepumparna blir det 9 TWh så att av nuvarande elvärme kan 12,8 TWh frigöras till drift av el- och hybridbilar.

Dags att komma ut ur garderoben!

De små energiföretag och föreningar som idag ligger under SERO: s vingar, har alla en gång startats upp av människor som envist trott på en idé. Dessa idéer har idag vuxit samman med en helt ny miljösyn och politisk energidebatt.

För de flesta medlemmar inom SERO handlar det inte längre enbart om en hobby, utan om att rida på den gröna energivåg som just nu sveper över landet. Kanske vill man också utveckla sitt energiföretag, och naturligtvis få bästa möjliga ersättning för sin vara.

För detta ändamål har SERO tagit fram varumärket SERO-el®, en marknadsföringssymbol för den energi vi medlemmar omvandlar främst ur vind och vatten.

I SvD den 12 juli fanns artikeln: "Klimatreklam hetaste trenden." Man talade här om att koldioxid och klimatpåverkan är ord på allas läppar, att företag jobbar hårt för att koppla på miljöbudskap i sin marknadsföring. Samtidigt varnar reklambranschen för att "tomma ord" snarare skadar än lyfter varumärket. Man säger också att "snart är miljövänlighet en självklarhet och inget som ger extra pluspoäng".

Det talas alltså i denna artikel om våra kunder, företag som bland annat vill köpa grön energi för att stärka sin position på marknaden, följa trenden, bidra till en bättre värld.

Samtidigt kan vi som gröna energileverantörer själva dra nytta av denna reklammodevåg.

Eftersom det för närvarande råder brist på grön energi, borde det inte vara några större problem för våra återförsäljare att hitta köpare för SERO-el®. Men i takt med att utbyggnaden fortgår och tillgången på grön energi ökar, ökar också mängden nya miljövänliga varumärken. Samtidigt som utvecklingen permanentar "miljövänlighet" som en självklarhet.

SERO-el® blir så småningom ett varumärke i mängden, och kommer oundvikligen att hamna i ett konkurrensläge bland återförsäljarna.

Våra små energiföretag inom SERO befinner sig alltså just nu på en konkurrensutsatt marknad under uppbyggnad.

För närvarande tycks utbyggnaden gå långsamt. Tillståndsprövningar och andra hinder försvårar utvecklingen både för stora och små aktörer. Samtidigt vet vi att det finns ett stort intresse för och krav på, grön energiutbyggnad.

I SvD den 12 juli kan man också läsa att småskalig el är mp: s vision. Att 25 000 nya miljövänliga producenter ska stärka det svenska elnätet och göra Sverige mindre sårbart. (Man kan nog i detta sammanhang utgå från att miljöpartiet inte menar utbyggnad av småskalig vattenkraft!) Men tanken om småskalighet finns ju också inom det borgerliga blockets energipolitik, och kan kanske ändå här ge oss en bild av hur framtidens elproducenter kan komma att se ut - vid sidan av de stora.

Nya medlemsföreningar med olika gröna energiframställningar kommer troligen att ta form.

På denna marknad har SERO inte bara en uppgift att marknadsföra SERO-el mot våra återförsäljare, utan också finna vägar att fånga upp de nytillkomna små energiföretagen, för att stärka vår framtida position på en ny, mycket större och varierad elmarknad – Om det nu är det vi medlemmar önskar?

Småkraftverkens Riksförening, SRF gjorde för en tid sedan en undersökning bland sina medlemmar. Där framkom att man önskade mer marknadsföring runt småskalig vattenkraft och sin produkt, något som både SRF och SERO nu börjat jobba med.

Jag vet dock av arbetsmässiga er-

farenheter, att reklam och marknadsföring kräver ett ganska stort mått av kunskap och insikter i hur reklammarknaden fungerar. Budskapet ska nå fram till målet och det insatta kapitalet ska återbetalas med ökad efterfrågan och stärkt varumärke.

I dag talar ingen öppet om reklam. Man talar i stället om kommunikation – om att kommunicera ett budskap och sälja in ett varumärke. Varumärket är i dagens marknadsföring en mycket viktig symbol för alla de varor/tjänster som sedan lyder under varumärket. Varumärket ska representera en livsstil, ett förhållningssätt, som kunden sedan kan identifiera sig med och helst aldrig överge!

Om föreningarna inom SERO i framtiden vill synas på elmarknaden och göra vårt varumärke känt, tror jag att tiden nu är inne för att finna en marknadsföring och kommunikation – både internt och externt. Att det för detta ändamål måste till ekonomiska muskler och möjligheter att också kunna köpa professionell marknadsföringshjälp utanför organisationen.

Men för att detta ska bli verklighet måste vi inom föreningarna klargöra att vi vill samarbeta runt dessa frågor. Att vi kan finna en gemensam hållbar marknadsföring som visar på vårt gemensamma mål, utan att för den skull dra ett likhetstecken över våra unika olikheter som föreningar.

Vad har vi att förlora? Ekonomiskt bidrag? Självklart! Marknadsföring är inte gratis.

Väldigt många känner till Svenska Naturskyddsföreningen. Vi har en bit kvar...

Annelie Edvardsson
annelie.edvardsson@delta.telenordia.se



”Jo, morfar
man kan elda med den
men vind- eller vattenkraft
är bättre.”

Östkraft är ett helsvenskt elhandelsbolag som föredrar SERO-el® framför andra energikällor.

www.ostkraft.se

Helst med energi från vind och vatten.

 **ÖSTKRAFT**
Lite närmare. Lite enklare.

Drastiskt billigare solcellsmoduler väntas bli en snar realitet

Under den tyska solcellskonferensen i Mars, uppgav Hubert Aulich, VD för solcellstillverkaren PV Crystalox Solar AG, att produktionskostnaden för solcellsmoduler förväntas minska med 31 % till år 2015. Aulich tillade dessutom att hans beräkningar var snålt tilltagna och många i branschen menar att potentialen att minska produktionskostnaderna är betydligt större än så.

Exempelvis hos den moderna, tyska solcellsfabriken Aleo tar det idag omkring 50 minuter att tillverka en 1,60 meter hög modul. Målet är enligt fabriksföreståndaren Martin Mack att inom en inte alltför avlägsen framtid, ha minskat tillverkningstiden till 5 minuter! En sådan drastiskt minskning får naturligtvis en betydande inverkan på produktionskostnaderna.

Tunnsfilmceller blir billigare att tillverka

Enligt Harry Wirth, teamledare för solcellsmoduler hos det tyska Fraunhofer Institutets avdelning för Solenergisystem, pekar bland annat på ökad integrering och en mer automatiserad tillverkning som anledningar till den drastiskt minskade produktionstiden. Men framförallt kommer solcellsproduktionen att förändras som ett resultat av tunnsfilmcellen, som nu utvecklas snabbare än vad man trodde bara för några år sedan. De är billigare och energisnålare vid tillverkning än vad de solceller av kisel som idag dominerar marknaden, Tunnsfilmcellerna lämpar sig också bättre för industriell produktion än dagens solceller. Inte minst Sverige, med Ångströmlaboratoriet i Uppsala i spetsen, har varit pionjärer i utvecklandet av tunnsfilmcellen. De lägre material- och personalkostnaderna som blir ett resultat av tunnsfilmcellernas förändrade tillverkningsprocess, kommer ytterligare att bidra till att pressa kostnaderna, och i

slutändan förhoppningsvis också priset för kunderna.

42% verkningsgrad för solceller

Ett amerikanskt laboratorium har för närvarande världsrekordet i effektivitet med över 42 % i verkningsgrad. Det är en så kallad tunnsfilmcell som består av flera lager och där varje lager tar upp ett visst våglängdsområde. För närvarande kostar el från solceller ca 4,50 kr/kWh. När man når 1 kr/kWh är det dags för massintroduktion. Många svenska tak kommer då att fyllas med solceller som laddar ett batteripack. Därifrån kan man ladda sin el- eller hybridbil och få el till hushållet via en omvandlare från lik- till växelström och försäljning till eller hellre elutbyte med sin elleverantör blir möjlig. Att det blir så om ett antal år är högst troligt. Osäkerheten är hur länge det dröjer. Stora centrala elproduktionsanläggningar som nya kärnkraftverk kommer med ganska stor sannolikhet att bli olönsamma jämfört med solcelltekniken på längre sikt.

Aktieraket

Aktieinvesteringar i solcellteknik är glödheta på marknaden. Ett norskt företag, REC, Renewable Energy Corporation som tillverkar de kiselplattor som sedan monteras till moduler växer snabbt och är det fjärde högst värderade företagen på Oslobörsen just nu. Bara Statoil, Norsk Hydro och Telenor



Solcellmodul av sammankopplade kiselplattor 30 cm x 90 cm.

överträffar REC:s börsvärde på 112 miljarder Nkr. Sedan årsskiftet har aktien stigit med 99 %. Enligt en mäklarinformation förväntas REC sänka sin tillverkningskostnad till hälften fram till 2010 samtidigt som man bygger nya stora fabriker.

Källor bl.a.:

Sun & Wind Energy, International Issue 2/2007 s.92
<http://www.nyteknik.se/art/20842>
(2007-07-16)

VATTENKRAFT- ANLÄGGNINGAR

FÖR OPTIMAL ENERGIPRODUKTION



GENERATORER upp till 20 000 kVA

- egen produktion upp till 1500 kVA
- lågvarviga utföranden
- specialanpassade för olika typer av turbiner

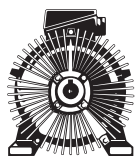
AUTOMATIKUTRUSTNINGAR

- inkl. ställverk
- för helautomatisk drift och fjärrmanövrering
- ger optimal energiproduktion

SERVICE & UNDERHÅLL

FÖR HÖGSTA TILLGÄNGLIGHET

- hög- och lågspänningsmaskiner
- service och diagnostik
- omlindningar
- renoveringar
- moderniseringar



BEVI®

Bevivägen 1, SE-384 30 Blomstermåla, Tel. 0499-271 00
Telefax 0499-208 60, E-post: power@bevi.se www.bevi.com

**Excellence in Electric Drives
and Power Generation**

Nya dammluckor?

Anlita



... med 25 års erfarenhet i branschen.
Vi bygger intagsgrindar och olika sorters
dammluckor allt efter kundens önskemål.
Några av våra kunder är Mälarenergi,
Vattenfall, Filipstads Energi, VB Kraft.

Jakobssons Smide AB

Box 28, 730 30 KOLSVÄ

Tel: 0221-502 89, mobil: 070-33 513 00, 57 66 278

E-post: jakobssons@smide.se

Lugn, vi
hjälper dig.

KONTAKTPERSONER



HANS MALMGREN:
0480-257 32



ÅSA SANDSTRÖM:
0480-152 49

www.if.se



Hedrad solvärme

Familjen Sjöstedt i Sala hade kommit ganska långt i energibesparing i sin 166 m² stora villa byggd 1980. Nu var man nere i 22 000 kWh i total elanvändning. Tilläggsisolering av vind, justering av ventilation, "myseldning" i braskamin, vad skulle bli nästa steg? Solvärme lockade men hur går det utan södertak?

Branschorganisationen Svensk Solenergi uppmärksammade i våras familjen Sjöstedts eleganta lösning av solfångarplacering och systemlösning för att få god nytta av solvärme i sitt hus. Anläggningen fick ett hedersomnämmande vid Svensk Solenergis årsmöte i Göteborg.

Inget södertak

Taket åt sydost skuggas av skog och ett "vårdräd" nära huset så det dög inte för solfångare. Fasaden åt sydväst är den mest solbelysta delen av huset men saknar stora fria ytor. Det fick bli en kombination av lodrät solfångare på garageväggen och stativplacerad på garagetaket, ca 5 m² i vardera gruppen. Väggsolfångaren stör inte alls och lilla "hundkojan" på garagetaket väcker snarast nyfikenhet. Sala kommun begärde dock bygglov för arrangemanget.

Vattenburen elvärme

Huset värms med vattenburen elvärme via en tämligen nybytt elpanna. Tyvärr är vattenvolymen i en elpanna för liten och utformningen inte avpassad för lagring av solvärme så en solvärmetank på 750 liter fick bli stommen i det nya systemet. Den står i garaget, på den plats där det tidigare fanns ett sopskåp. Ursprungligen var planen att köra solvärmetanken i serie med elpannan men Olle Sjöstedt valde ändå att sätta en 6 kW elpatron i soltanken. Och i vintras stängde han helt sonika av elpannan och lät hela husets värmeförsörjning gå via soltanken, helt problemfritt! Elpannan stod kall och värme och varmvatten gick i by-passledningarna.

– Om jag vetat detta när jag bytte elpanna hade den aldrig kommit in i huset – solvärmetanken är ju en komplett elpanna och varmvattenberedare, säger Olle Sjöstedt.

Solvärmen räcker långt

Den 1 april i våras stängde Olle av elpatronen i solvärmetanken. Han räknar inte med att behöva slå på den förrän i oktober. Men han erkänner att han tänkte i Handölkaminen några gånger i april när det blev lite rått inne. Varmvattnet räckte dock tack vare de två seriekopplade kamrörsbatterierna i solvärmetanken.

Nu har anläggningen varit i drift 1 år och husets elmätare har bara snurrat fram 16 000 kWh det gångna året! Jämför med tidigare 22 000 kWh är alltså besparingen 6 000 kWh eller 27%. Men detta avser totalförbrukningen inklusive hushållsel. Om man försöker sig på en förfinad kalkyl och anser att hushållselen är 5 000 kWh och att 2 m³ ved (stjälpt mått) i kaminen tillför 2 000 kWh blir behovet av värme och varmvatten före solfångarinstallationen 19 000 kWh och efter 13 000 kWh. Besparingen räknat på värmen blir således hela 6000 / 19000 = 32%!

En brasklapp måste dock lämnas, ingen korrigerig har gjorts för eventuella skillnader i vintertemperatur. Den aktuella solfångaren, LESOL 5 AR, ger enligt SPs testvärden vid 50°C driftmedeltemperatur 450 kWh/m² eller 4 374 kWh/år vid 9,72 m². Men det är inte ovanligt att besparingen blir större än väntat vid bra systemlösningar.



Olle Sjöstedt visar söderriktningen framför solfångare på garageväggen och på stativ på garagetaket. Ingen håltagning gjordes i taket. Solfångaren är totalt 10 m².

Nyhet för rörmokare

Den lokale rörmokaren som anlätades för att koppla ihop anläggningen gjorde ett jättesnyggt jobb! Men fel blev det! Först hade han seriekopplat alla solfångarna vilket gav för lågt flöde. Men nästa fel var värre, han satte temperaturgivaren i solfångaren på kalla sidan! Det gav intermitterande drift och överhettning i solfångaren och ljummet i tanken. Inkopplingsanvisningar hade skickats med leveransen och när Olle Sjöstedt krävde att de skulle följas blev allt bra till slut. Av detta lär vi oss att solvärme är en nyhet för många rörmokare och att det är viktigt att noggranna anvisningar skickas med och att kunden "har koll" och hör av sig till leverantören när något verkar fel.

Familjen med på noterna

Inte nog med att Olle och Eva Sjöstedt är nöjda med sin solvärmeanläggning, de tre ungdomarna Sjöstedt Emma 25, Axel 21 och Nils 18 har också engagerat sig i projektet. Nu sprider

de budskapet bland sina kompisar att solvärme är bra! Det är så vi sakta ökar solvärmens trovärdighet. Ekonomi med solvärme I många år har det ofta sagts att "solvärme kommer att bli lönsam på sikt" men än så länge är det mest för "miljönissar" och "teknikentusiaster". Även om Sjöstedts solvärmeanläggning kostat ca 85 000 kr totalt inkl bygglov (3220 kr) och arbete (ca 25000 kr) och avräknat statsbidrag (-7500 kr) kommer den med all säkerhet att bli mycket lönsam. Och egentligen bör vi räkna bort den nya elpannan som var onödig, så totalinvesteringen borde varit 65 000 - 70 000 kr. Vad ger då denna investering? SP säger att välbyggda solfångare av "glas och metall" håller 30 - 50 år. Om vi nöjer

oss med 30 år hinner dessa solfångare ge 30 °— 6000 kWh = 180 000 kWh. Det innebär en solvärmekostnad på 35 - 40 öre/kWh. Och detta pris är "framtidssäkert" eftersom solfångaren nästan inte behöver någon drivenergi. En värmepump som ger värme för 35 - 40 öre/kWh med dagens elpris kommer att ha en värmekostnad på 70 - 80 öre/kWh när elpriset fördubblats nästa gång, det lär inte ta 30 år! Med andra ord är det god ekonomi att investera i solvärme även om många tycker att kostnaden är hög och utbytet begränsat. Det behövs lite pedagogik för att förklara hur det hänger ihop.

Text och foto: Nils Larsson



Solvärmetanken på 750 liter är välisolerad med 90 mm PUR.

- Jag ska isolera även detta kallvattenrör, säger Olle.

Hur skall vi få SERO-el[®] att sälja ännu bättre

Östkraft gör stora insatser för att sälja miljötillägget SERO-el[®]. Volymen ökar men inte i förväntad takt. Ett av skälen är att presumtiva kunder inte är säkra på att den andel av merpriset, för närvarande 70 % som skall återgå till producenterna som efterlikvid, inte leder till ökad produktion. Företrädare för Östkraft och SERO har därför börjat diskutera hur man kan undanröja det argumentet att inte köpa SERO-el[®].

En idé är då att avsätta en del av merpriset till en Miljöfond där influensan skulle användas till projektering av nya anläggningar för förnybar el. Fonden skulle då vara öppen för ansökningar från förnybara energiformer och om det gäller t. ex kooperativt ägd vindkraft kunde kunder som köper SERO-el[®] av Östkraft få viss förtur att köpa andelar i verket/verken.

Enligt nuvarande avtal med Östkraft skall producenterna få tillbaka minst 70 % av merpriset medan SERO och Östkraft skall få disponera 15 % vardera till marknadsföring och administration. En skiss till finansiering av fonden kunde vara att både Östkraft och SERO avstår från sina andelar av merpriset 15 % + 15 % samt att producenterna sänkte sin andel från 70 % till 50 %. Sammantaget skulle därmed 50 % av merintäkten för SERO-el[®] överföras till fonden. Styrelsen för fonden skulle bestå av representanter för Östkraft och SERO.

Ett starkt argument för att välja SERO-el[®] är att man slipper belasta sitt samvete med en miljöskuld förorsakad av sin elanvändning. Förhoppningen är att genom att införa en Miljöfond kan försäljningen av SERO-el[®] öka så mycket att det mer än väl uppväger minskningen av ersättningen till producenterna från 70 till 50 % av merintäkten.

Detta är en första skiss till utveckling av SERO-el[®]. Den kommer nu att diskuteras vidare både inom Östkraft samt av styrelserna i SERO, SRF och SVIF på nästkommande styrelsemö-

ten. Om det blir acceptans för förslaget ev. efter vissa justeringar och kompletteringar av alla parter skulle ett ändrat avtal kunna gälla redan från årsskiftet.

Om Du har frågor och synpunkter på förslaget att stärka SERO-el[®] på marknaden, kontakta SERO:s förhandlare Christer Söderberg och Olof Karlsson. Den dag vi kan sälja mer än hela vår produktion som SERO-el[®] kan det vara dags att överväga en prisökning men just nu är det långt dit.

Olof Karlsson



Solvärme för alla solstrålar

Tel: 031-301 97 97 www.lesol.se
www.solgruppen.se



Kolbäckensån utlopp i Mälaren

Vattendirektivet

Som det skrivits tidigare om i SERO-journalen så antog EU år 2000 det så kallade ramdirektivet om vatten. Direktivet är en ramlag för all vattenplanering och vattenvård inom EU och omfattar alla förekomster av yt- och grundvatten. I Sverige kompletterades miljöbalken och det tillkom en vattenförvaltningsförordning (2004:660), och en förordning om hur den svenska vattenförvaltningen skulle organiseras.

Ramdirektivet har lett till ett nytt sätt att jobba med vatten, vattenförvaltningen skall följa vattnets väg med fokus på avrinningsområden, istället för av samhället uppställda administrativa gränser. Som en följd av detta har det inrättats fem vattendistrikt i landet, Bottniska viken, Bottniska havet, Norra Östersjön, Södra Östersjön samt Västerhavet. I varje distrikt finns det en vattenmyndighet som ansvarar för direktivets genomförande i distriktet.

Vattendelegationen är det beslutande organet på varje vattenmyndighet. Sedan är det länsstyrelserna med så kallade beredningssekretariaten i spetsen, som genomför det operativa arbetet, bidrar med kunskapsunderlag och expertkompetens, och som skall förankra arbetet och kommunicera med allmänheten.

”God vattenstatus”

Det övergripande målet med vattendirektivet är att allt vatten skall ha

uppnått god status till år 2015, våra vattenmiljöer skall vara så hållbara och naturlika som möjligt. För vissa vatten kommer det att ställas lägre mål som tillåter en viss påverkan på miljön, förutsatt att påverkan är nödvändig för vissa specificerade verksamheter eller för att förhindra försämring av miljön i stort. Det kan då exempelvis gälla vattenförekomster påverkade av vattenkraftsutbyggnad. Man skall alltså ta hänsyn till andra samhällsintressen så-

som energiförsörjning men även jordbruk, infrastruktur, vattenförsörjning etcetera. En viktig princip i direktivet är dock att inget vatten får försämrats.

För att uppnå målen har man delat in arbetet i fem moment bestående av kartläggning/analys av allt vatten, fastställning av mål (statusklassificering), upprättande av åtgärdsprogram, övervakning, samt utformning av förvaltningsplaner. Momenten återkommer sedan i sexårscykler. Det som främst pågår under 2007 är kartläggning och analys.

Bli involverade!

En viktig del i den nya vattenförvaltningen är att arbetet skall ske i samverkan med andra, allmänhet och intressenter som berörs av vattenfrågorna skall involveras. Ett led i detta är bildandet av samverkansgrupper, så

kallade vattenråd. När det gäller bildandet av dessa har man dock kommit olika långt i de olika distrikten. Syftet med vattenråden är att ta till vara lokalt intresse, engagemang och kunskap, de är det främsta forumet för diskussioner och delaktighet på lokal och regional nivå. Vattenråden har inga beslutande befogenheter, men är med och arbetar fram det underlag som Vattendelegationen senare fattar beslut på. SERO vill därför uppmana sina medlemmar att ta tillvara tillfället och involvera sig i dessa vattenråd. Med aktivt engagemang ökar chansen att få upp just sina frågor och intressen på agendan.

Mer information

För mer information om vattendirektivet och om hur man kan bli delaktig i befintliga och planerade vattenråd och hur situationen ser ut

just där man själv bor, ta kontakt med länsstyrelsernas beredningssekretariat. Telefonnummer till dessa finns på Vattenmyndigheternas respektive hemsida (startsidan för alla Vattenmyndigheter är www.vattenmyndigheterna.se) alternativt kan man ringa till länsstyrelsen där man bor. Ni kan också ta kontakt med undertecknad, på telefonnummer 0221-82102 alt. e-post: bergquist.sero@koping.net, för vidare lotsning. För mer information om vattendirektivet rekommenderas också hemsidan www.vattenportalen.se. På nationell nivå bevakar SERO och SRF medlemmarnas intressen genom möten och samtal med vattenmyndigheterna samt genom att svara på remisser och delta i andra viktiga sammankomster.

*Linda Bergquist
Energihandläggare, SERO-SRF:s kansli*

Pekkarinen: Stöd förnybar energi

Finlands Handels- och industriminister Mauri Pekkarinen (c) föreslår massiva statliga stöd till bio- och vindkraft. Enligt Pekkarinen kan Finland inte uppnå EU:s mål för förnybar energi med nuvarande stödnivå.

Pekkarinen anser att leverantörer av el producerad med förnybar energi borde få ett garanterat pris som täcker produktionskostnaderna.

Alternativet till garantipriser för el skulle enligt Pekkarinen vara att fem-tiofaldiga investeringsstöden för förnybar energi.

Pekkarinen säger i intervju för Yles Nyheter att han ändå inte tror att regeringen går med på att öka statens utgifter med så stora summor. Därför är garantipriser ett mer realistiskt alternativ.

Garantipriser i flera EU-länder

Grantipriser tillämpas i flera EU-länder. Med garantipriser vill man stöda framför allt produktionen av förnybar energi.

I Finland tillämpar man garantipriser för torvproduktion som ur

miljösynpunkt är problematisk. I regeringsprogrammet har man enats om att införa garantipriser också för biogas som enligt Pekkarinen ändå är en marginell energiform. Pekkarinen tror att man i regeringförhandlingarna inte ännu insåg vad EU kräver i fråga om förnybar energi.

Regeringen ska i höst besluta i vilken omfattning Finland kan delta i EU:s strävanden att minska på växthusgaserna. Efter att regeringen fattat beslut i frågan underrättar man EU om beslutet. Enligt Pekkarinen slår riktlinjerna för Finlands energipolitik fast senast på våren.

Industrin mot garantipriser

Energiindustrin godkänner inte att man inför garantipriser för förnybar energi, säger Energiindustrin ET:s vd Juha Naukkarinen. Garantipriserna



Mauri Pekkarinen.

skulle enligt honom leda till ytterligare högre elpriser. Redan höjningen av elskatten och utsläppshandeln kommer att leda till högre elpriser, framhåller Naukkarinen i ett pressmeddelande. (Notera att de svenska elcertifikaten inte kommer i fråga, red. anm)

Källa: Yles Nyheter

Metanol som drivmedel

I bilens barndom var bränslet alkohol och bensen var på 1800-taltes slut en avfallsprodukt som man inte hittade någon användning för.

METANOL CH₃OH – Väte 12,5%

Oktantalet för metanol är jämfört med dagens bensen högt (105 oktan). Etanol ligger inte långt efter med 104 oktan.

Energiinnehållet/liter i metanol är däremot extremt lågt 4,4 kWh/liter vid en densitet (specifik vikt) av 0,792 kg/liter. Att jämföra med etanol där energiinnehållet är ca 5,9 kWh/liter vid densiteten 0,785. Jämför vi de kemiska formlerna ser vi genast att metanol CH₃OH har färre kol och väte atomer än etanolens C₂H₅OH

Kol innehåller ca 7,5 kWh per/kg rent kol medan vätgas innehåller fantastiska 33 kWh/kg. Nackdelen är att 1 kg vätgas vid atmosfärtryck har volymen ca 11 m³, vilket kräver stort bagageutrymme i bilen om man inte koncentrerar den på något sätt.

Förespråkare föreslår att ett tänkbart lagringssätt för vätgas skulle vara just metanol för att sedan kunna krackas i en reformer för att ge bränsle till en bränslecell. Vad förespråkarna döljer är att metanolen endast innehåller 12,5 procent väte medan resterande del vid sönderdelning av metanol blir koldioxid, vilket vi absolut inte vill ha. Dessutom förlorar vi ju energiinnehållet i metanolens kol, vilken vi kan tillgodogöra oss i en deplacemexpander dvs en vanlig bilmotor med förbränning. Där brinner både kol och väte och ger restprodukterna vattenånga, koldioxid och Nox m.m. NO_x, kväveoxider av olika former bildas på grund av hettan i cylindern genom att luftens kvävgas förenas med syre.

Förespråkarna tänker sig att använda svensk skogsråvara för att göra ett bränsle med extremt lågt energiinnehåll och egenskaper som är klart sämre än etanol. Giftigheten vid inandning och hudkontakt samt formaldehydbildningen i avgaserna som kan ge en astmasjuk en rejäl chock och därtill bildandet av myrsyra stämmer till eftertanke. Det är inga bra kombinationer. Dessa ämnen

är lika aggressiva idag som när jag experimenterade för mer än 25 år sedan. Metaller i motordelarna rostas inifrån och tändstift i en aluminiumtopp har en förmåga att fastna om man inte är nogga med tändstiftsbyten och kanske rostfria tändstift på grund av myrsyra

Även avgassystemet tar mycket stryk av kondensvatten, men kompenseras kanske i dagens bilar genom högre temperaturer via katalysatorn. Plaster och gummiblandningar i bilens komponenter har förbättrats under åren.

Vid användning av metanol måste oljebyte ske med tätare intervaller på grund av kondensvatten i oljan. Redan i det "gamla" EU15 användes 4 500 000 ton smörjolja av olika slag. Det motsvarar nästan energimängden som svensk kärnkraft producerar i form av el. Är det riktigt att öka smörjolförbrukningen när den istället borde minska genom satsningar på bl.a. pluginhybrider. I avvakten på dessa fordon måste vi slita ut vår gamla fordonspark och då har vi inte så många alternativa drivmedel som går att använda utan alltför stor ombyggnader av fordonsparken. Här är etanolen ett klart bättre alternativ än metanol. Vem skulle köpa svensk skogsmetanol om han eller hon kan köpa fossilgasmethanol till halva priset?

Men metanolen är fortfarande hydrokopisk dvs den tar lätt upp vatten, vilket lätt leder till fassparation i både bensinstationens tank och bilens bränsletank. Det finns alltid lite vatten närvarande. Därför är metanol en bra komponent i karburatorsprit.

Förespråkarna anser att brandfarligheten är acceptabel på grund av att metanol lätt blandar sig med vatten. Det är klart en stor fördel med tanke på att metanol brinner och exploderar i de flesta blandningsförhållanden. Detta i motsats till bensen som är mycket kräset på rätt bränsle/luftblandning, annars brinner den inte.

Att tillverka en lågenergiprodukt som metanol av högvald svensk skogsråvara i konkurrens med det billigaste sättet att göra metanol av naturgas (fossilgas) verkar vågat.

Om jag uppfattade förespråkarna rätt

ligger tillverkningskostnaden för svensk metanol i närheten av 4 kronor per liter, vilket ger ett pris per kilowattimme på ca 90 öre att jämföra med bensen 92 – 98 oktan vid Rotterdampris ex frakt och skatter 3,35 kronor per liter och ett pris per kWh av ca 37 öre vid energiinnehåll 9 kWh per liter och specifika vikten 0,735 kg per liter!

Bensen innehåller ca 90 procent kol och 10 procent väte jämfört med ca 37,5 procent kol, 12,5 procent väte och 50 % syre i metanol.

Världsmarknadspriset på etanol är ibland så lågt som 1,50 kr per liter vilket motsvarar ett så extremt lågt pris som 25 öre per kWh.

Jag är tveksam om jag skulle satsa mina pensionspengar i ett sådant värmeländskt projekt. Det är extremt svårt att konkurrera med bensen utan statlig kraftig inblandning eller så kallad "STAT 85" en form av "State Aid".

Roland Davidsson
roland.davidsson@telia.com

SÄLJES

Å kvarn med fastigheterna Å 3:1 och Å 3:3 i Svenljunga kommun.

Outnyttjad fallhöjd om 2,4 meter eller mer. 1 kubikmeter/s medelvattenföring med stort tillrinningsområde. Tidigare 2 turbiner.

2 bostadshus, ny pelletsanläggning och solfångare, snickeriverkstad, stall, växt-hus. ca 3 ha mark varav ca 1 ha odlingsbar (ekologiskt brukad). Fiskodling. Ring eller mejla för vidare information.

Tel 0325-333 81 eller rodhake@telia.com

El motor m.m.

El motor 1450v 80 hk inkl Y/D kopplare.

El motor 980v 45 kw.

Generator 500v 80 kw.

Även likriktare, luftcylindrar och rostfria axlar i olika dim.

Tel 0563/70133 el 070/5929775

Studiebesök för riksdagsledamöter

Jönköpings läns riksdagsledamöter var den 3 september inbjudna av LRF och ombudsman Anders Råsberg att bland annat besöka några olika företagsprojekt som pågår i länet.

Under denna studiedag besöktes bland annat Vallerstad Gård utanför Värnamo, där gårdens stiftelse vill bygga vindkraft. I Vallerstad beräknas årsmedelvinden vara 6,85 – 7 sekundmeter, vilket enligt vindkarteringen över Sverige skulle kunna vara ett intressant område för vindkraft i Jönköpings län. Frågor som togs upp i sammanhanget var el-anslutningen, där stiftelsen fått uppgifter om kostnader vid anslutning till Värnamo Energi på 4 miljoner kronor, E.ON vill ha motsvarande 8,5 miljoner. Ovisshet runt lönsamhet och framtida elpriser diskuterades. Stefan Attefall kd, påpekade dock i ett inlägg, att det i framtiden snarare kan bli tal om beskattning av vindkraft istället för subventioner. Värnamo kommun är positiva till projektet och även fastighetsgrannar och allmänheten.

Ledamöterna hann också kort besöka Wåthultsströms kraftstation utanför Gislaved där ledamöterna informerades om stationens kultur- och industrihistoria, samt det turistprojekt Smålands vattenkraftförening just nu

arbetar med runt detta. (Se separat artikel.) Moderaten Helena Bouveng, uppvuxen på Hällinge gård med kraftstation, framförde sitt stöd och vikten av att just lyfta fram detta kulturarv.

Ägarna Edvardsson hann också kort med att berätta om SERO/SRF:s betydelse och arbete för de mindre vattenkraftägarna, där man lyfte fram ungdomssektionen och marknadsföring av SERO-el. Man tog även upp frågan om de höga fastighetsskatterna på vattenkraftverk som anses orimliga, samt de gröna certifikatens påverkan i miljöprövningarna. Frågan här gäller om certifikaten ska få "tillgodoräknas" eller inte i beräkningsunderlaget för lönsamhetsbedömningen. Detta är en fråga som vattenkraftmotståndare bevakar och driver. Just nu ligger ett sådant överklagat ärende i Högsta Domstolen, där länsstyrelse och Naturvårdsverket överklagat ett bifall i Miljööverdomstolen. Utgången av detta mål kan komma att få stor betydelse för de fortsatta vattenmålen tror SRF:s vattenjurist Walter Johansson.

LRF:s ombudsman Anders Råsberg, som tidigare besökt Wåthultsström i samband med SRF:s informationsmöte om vattenkraft för LRF medlemmar, underströk också för ledamöterna att



Ledamöterna fick också en liten teknisk genomgång av Anders Edvardsson, som demonstrerade SRF:s utställningsturbin som för tillfället är placerad i Wåthultsströms turbinhall.

han i sina kontakter med länsstyrelsen fått besked om just svårigheter vid tillståndsprövningar för småskalig vattenkraft.

Deltagande ledamöter, förutom representanter för LRF, var: Annie Johansson c, Bengt-Anders Johansson m, Helena Bouveng m, Margareta Persson s, Stefan Attefall kd, Irene Oskarsson kd.

Annelie Edvardsson

SRF:s demonstrationsturbin finns nu i Wåthultsström. Det är en uppskuren Frances-turbin som tidigare ingick i vattenkraftdelen på nu nedlagda Grönhögen Energi och Miljöcentrum.

Skotska regeringen går emot beslutsfattarna i London i kärnavfallsfrågan

Precis som i Sverige är den statliga inställningen att kärnavfall skall djupförvaras i berggrunden. Regeringen i London har initierat överläggningar om lämpliga platser för slutförvaret. Man hävdar också från regeringshåll att avfallsanläggningen kommer att bli en högteknologisk anläggning värd flera miljarder och generera investeringar

och arbeten för flera generationer.

Miljösekreteraren Richard Lochhead har dock deklarerat att den skotska regeringen med Scottish National Party i spetsen, SNP, inte kommer att vara delaktig i arbetet om slutförvaringen. SNP är emot kärnkraft och tycker inte att det är rätt gräva ned kärnavfall som kommer att vara aktivt i många tusen år. Nuva-

rande policyn i Skottland när det gäller kärnavfallsfrågan är förvaring nära ytan och nära reaktorerna. Detta för att avfallet då lätt kan övervakas och plockas upp igen om så skulle behövas, samtidigt som transporterarna minimeras.

Källa: news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/scotland/6237080.stm (2007-07-11)

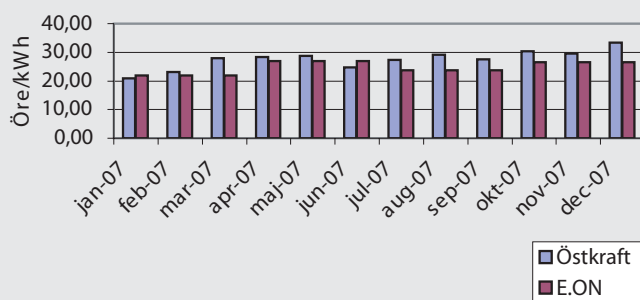
Avräkningspriser Östkraft - Sydkraft/E.ON 2005 och 2006

2007 08 02 Olof Karlsson

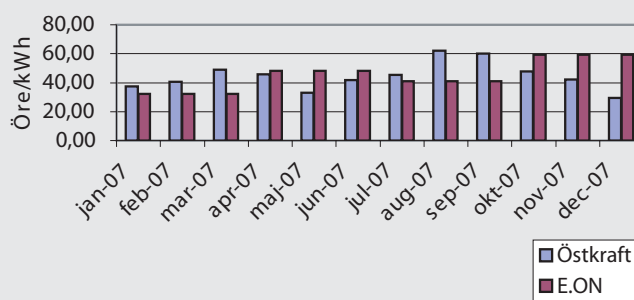
	Östkraft	E.ON		Östkraft	E.ON
05-jan	20,97	21,91	Medel 2005	27,61	24,81
05-feb	23,09	21,91	Medel 2006	44,54	45,15
05-mar	28,03	21,91	Medel 05+06	36,07	34,98
05-apr	28,31	27,03			
05-maj	28,82	27,03	Differens	1,1	öre/kWh
05-jun	24,76	27,03			
05-jul	27,42	23,76	Förklaring:		
05-aug	29,14	23,76	Östkraft betalar sina leverantörer enligt Nord Pools		
05-sep	27,53	23,76	månadsmedelvärde vilket är standardavtalet		
05-okt	30,42	26,53			
05-nov	29,51	26,53	E.ON betalar enligt standardavtalet enligt terminspriser		
05-dec	33,29	26,53	som gäller för helt kvartal och utgår från Nord Pools		
Medel 2005	27,61	24,81	månadsmedelpris sista månaden före nytt kvartal.		

	Östkraft	E.ON	
06-jan	37,30	32,29	Från detta pris görs ett avdrag med 1 öre/kWh.
06-feb	40,61	32,29	E.ON justerar dock upp terminspriset något genom att
06-mar	49,15	32,29	ta bort "röda dagar" vid beräkning av månadsmedelvärdet
06-apr	45,89	48,15	den månad som terminspriset grundas på. Utslaget på
06-maj	32,91	48,15	månaden innebär det en prisökning med någon tiondels
06-jun	41,87	48,15	öre/kWh, vilket inte är inlagt i tabellen
06-jul	45,28	40,87	Den som levererar till Östkraft kan alltid själv kolla rätt
06-aug	61,94	40,87	avräkningspris i Nord Pools statistik medan leverantörer
06-sep	60,28	40,87	till E.ON först måste utföra en besvärlig omräkning av
06-okt	47,57	59,28	statistiken i Nord Pool för att kunna kolla om avräknings-
06-nov	42,34	59,28	priset är rätt.
06-dec	29,34	59,28	
Medel 2006	44,54	45,15	Utöver ett högre medelpris betalar också Östkraft en
			förmedlingsprovision till SERO, SVIF och SRF

Avräkningspriser Östkraft - E.ON 2005



Avräkningspriser Östkraft - E.ON 2006



Överdramatiserat om dammsäkerhet

DAMMSÄKERHETEN i Sverige har under den gångna sommaren kommit i fokus. På försommaren lämnade Riksrevisionen en bitvis kritisk rapport rörande formerna för hur dammsäkerhetsarbetet sker i Sverige. Denna har presenterats i de flesta medier och diskuterats i branschen. Kuriren har fortsatt granskningen med sin artikelserie om dammsäkerhet och möjliga konsekvenser av dammhaverier för Lule älvdal (inledd onsdagen den 8 augusti).

Artikeln i Kuriren är enligt min mening överdramatiserad och ger intryck av att dammsäkerheten i landet är usel och att det är mer tur än skicklighet att våra stora vattenkraftdammar står kvar.

Grovt missvisande

Jag anser att detta ger en grovt missvisande bild av hur dammsäkerhetsarbetet genomförs och enligt min mening görs ett utmärkt dammsäkerhetsarbete av de stora dammägarna i landet. Detta garanterar att dammarna har den funktion och säkerhet som vi alla önskar.

Men det finns problem. Ett av de mest centrala är att tillgången på välutbildade och kompetenta ingenjörer är dålig. Det gäller i stort sett alla kategorier, från specialister med forskarutbildning till tekniker med kortare utbildning.

Bristen finns hos alla parter, dammägare, konsulter, forsknings- och utbildningsinstitutioner och inte minst hos myndigheter (bland andra länsstyrelserna). Orsaken till detta är att vi nästan inte har byggt vattenkraftdammar i Sverige sedan början av 70-talet. Fram till dess tillhörde vi de ledande länderna vad gäller vattenkraftdammar byggda av jord och sten, som är den dominerande konstruktionen i Sverige.

Dammar bryts ner sakta

Genom att det inte byggts dammar, har kraftbolag och konsultbolag inte haft behov av att nyanställa unga människor. Studenter har inte valt att studera dessa ämnen och universiteten har lagt ner tidigare väletablerade institutioner och omvandlat professurer. Varför ha utbildning i något där studenter inte får arbete?

Denna process har varit densamma i hela landet, från Luleå tekniska universitet, LTU, i norr till Lund i söder.

Nu börjar de gamla ingenjörerna försvinna till följd av ålder, pension etcetera. Unga ingenjörer går knappt att finna genom att utbildningsprogram har lagts ner. Detta får naturligtvis direkta konsekvenser för kompetensen hos alla inblandade parter. Detta är olyckligt, eftersom dammar förändras över tid och bryts ner sakta men säkert.

Ett första steg

Att ha kunskap och förståelse för detta är avgörande för att kunna vidta rätt underhålls- och förstärkningsåtgärder. Vattenkraftbranchen har insett problemet och har tillsammans med LTU och KTH, Kungliga tekniska högskolan i Stockholm, tagit några första steg till att återskapa de för dammsäkerhetsarbetet så väsentliga ingenjörsutbildningarna. Här spelar SVC (Svenskt Vattenkraft Centrum) en stor roll. Andra initiativ på LTU är "Centrum för Riskanalys och Riskhantering" som skapats för att bland annat analysera risker för bland annat dammkonstruktioner. Men de resurser som hittills avsatts för att säkerställa kompetensförsörjningen är dock alltför små för att lösa frågan långsiktigt. Det är dock ett första steg och dessutom i rätt riktning.

Alla tjänar på det

Det är förvånande att kraftindustrin med sina enorma vinster inte förmår göra större satsningar på kompetensförsörjningen än vad man nu orkar med. Man kan även fråga sig varför samhället i stort låtit denna kompetensförsörjning ske.

Att även ingenjörer blir gamla och går i pension torde knappast vara något märkligt. Ej heller att dammar och vattenkraftverk behöver tillsyn och att denna knappast minskar med tilltagande ålder.

Den allvarligaste kritiken i Riksrevisionsverkets rapport kan direkt kopplas samman med kompetens och resursbrist hos framförallt länsstyrelserna. Dessa bör ges möjlighet att vara mera aktiva i dammsäkerhetsarbetet.

Om myndigheter och dammägare kan skapa ett förtroendefullt samarbete i dessa frågor kommer vi alla att tjäna på det och få en högre dammsäkerhet som resultat.

Dyrt och komplicerat

Samarbete och förtroende är enligt min mening mera gångbart än myndighetsutövning, där det pekats med hela handen. I ett bra samarbete kan de väsentliga säkerhetsfrågorna ställas och ges svar.

Att ha en särskild organisation för att övervaka och kontrollera dammar gagnar sannolikt ingen. Det skulle enbart bli dyrt och komplicerat samt skapa oklarhet om vem som har ansvar för vad. Den organisation vi har i Sverige är riktig, men resurser och kompetens saknas. Den organisation som finns i Norge utgör enligt min mening inget föredöme. Det är snarast det omvända som gäller.

För att säkerställa kompetensen rörande dammsäkerhet både kan och vill LTU spela en framträdande roll.

*Sven Knutsson,
professor, Luleå*

Biprodukter vid pressning och omförestning av rapsolja

Så heter det forskningsprojekt som Agr. dr Sven Bernesson sysslat med under ett år vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU i Uppsala. Sven sitter med i SERO:s styrelse och har för SERO:s räkning skrivit både Raps- och Hampa-boken. Den teoretiska genomgång han nu presenterade om hur rapsexpeller, återstoden då oljan pressats ur, kan användas på olika sätt och vilket värde då har.

De områden han undersökt var expellernas värde som fett och proteinrikt foder till nötkreatur, grisar, hästar och fjäderfä. Vidare hade han beräknat värdet av expellerna om de rötades med 60–80% verkningsgrad eller återfördes som gödsel till åkermarken. Bäst ekonomi blir det att använda expellerna till foder därefter att röta dem om man kan göra det i en anläggning med hög

verkningsgrad följt av direkeldning medan det blev sämst ekonomi att köra ut dem som gödsel. Fodervärdet var ungefär 3,50 kr/kg och gödselvärdet bara 0,50 kr/kg.

Glycerin svårplacerad biprodukt

Att omförestra rå rapsolja till den mer användbara rapsmetylestern, RME innebär att man blandar in 10% metanol samt ca 5 kg natrium eller kaliumhydroxid per kubikmeter rapsolja. Efter förestningen får man dels RME samt ca 10% glycerin som kan vara svårplacerat. SERO:s Roland Davidsen har arbetat mycket med att få ut bästa värdet på glycerinet vid förbränning. Den vanliga marknaden för glycerin som råvara bl a till tvål och krämer av olika slag är en för liten

marknad vilket gör att vi har tusentals ton glycerin som överskott i Sverige just nu.

När det blev förbjudet att elda spillolja för många år sedan innehöll den flera giftiga ämnen bl a bly. Den spillolja som nu faller är utöver metallspån, som kan filtreras bort mycket ren och med hög bränslekvalitet. Därför är det hög tid att även Sverige lättar på eldningsförbudet så att spilloljan inte längre behöver fraktas till Öland eller Gotland för att ersätta billigt kol i cementugnar. En blandning av spillolja och glycerin skulle enligt tester bli en utmärkt ersättning för vanlig eldningsolja. Inblandningen har visat sig svår att genomföra kemiskt.

Olof Karlsson

Stopp för dieselbussar

Om fyra år ska halva bussparken i Storstockholm gå på förnybart bränsle. Därför har SL slutat köpa bussar som drivs med diesel, det är etanol och biogas som gäller. Bussar håller i uppåt 15 år, och det tar tid att byta ut de drygt 1900 bussar som rullar i Stockholms län.

– Förra året nådde vi målet att var fjärde buss ska drivas med förnybart bränsle, 2011 ska vi vara uppe i hälften, säger SL:s miljöchef Stefan Wallin.

SL har 380 etanolbussar i drift, och 51 biogasbussar. Därför finns det inga dieselbussar i Stockholms innerstad längre.

Hälften av etanolen till bussarna kommer från sulfittmassetillverkningen i Sverige, hälften från sockerrör från Brasilien.

– Vi har idag inga bra krav på varifrån etanolen ska hämtas, säger Stefan Wallin. Men det arbetar vi med.

I två år, 2003–2005, rullade tre bränslecellsbusar i Stockholm, som en del av ett EU-projekt där åtta städer medverkade. Försöket blev mycket lyckat. Bussarna drevs med vätgas som

producerades vid en anläggning på bussdepån Söderhallarna. Vätgasen och syre förvandlades i bränslecellen till elektricitet, värme och vattenånga. Elen användes till bussens elmotor.

Passagerare uppfattade bussarna som tysta och rena, och förarna gillade dem. Men försöksbussarna i Stockholm såldes efter försöket.

– Det var bara tänkt att bli ett försök, det finns inga serietillverkade bussar att köpa än, säger Eva Sunnerstedt, projektledare på miljöförvaltningen i Stockholm. Daimler-Chrysler som gjorde de 36 bussarna ska nu använda lärdomarna och ta fram en ny generation bränslecellsbusar. De måste bli billigare och hålla längre. Det blir för dyrt att byta bränsleceller efter två år.

Vad hände med bussarna?

– De såldes till Hamburg, som också köpte bussarna från Stuttgart, och fick fortsätta i ett år till.

Är bränslecellsbusar framtidsalternativet?

– Kanske. I säkert tio år har man sagt att ett genombrott ska komma, men det tar tid. En elmotor är tyst och oerhört mer effektiv än en dieselmotor, därför är bränslecellstekniken som producerar el intressant. Men metallerna som ingår i bränslecellerna är dyra, det drar upp priset.

*Laina Rosberg
laina.rosberg@kommunal.se*

Källa: Kommunalarbetaren

Snabbare handläggning av miljömål behövs

När Miljöbalken beslutades var klimatfrågan och växthuseffekten visserligen väl kända men saknade vikt då olika faktorer för eller emot ett miljötillstånd skulle vägas samman. I dag är situationen annorlunda. Klimatnyttan borde väga mycket tungt men gör det inte eftersom Miljöbalken som man dömer efter inte tillmäter den nämnvärd vikt. Detta gäller för både vindkraft och vattenkraft. Förutom ändringar i Miljöbalken för att underlätta eta-

bleringar behöver också de domstolar som skall hantera prövningar kraftiga förstärkningar för att korta handläggningstiden.

När det gäller rätten att överklaga ett ärende bör den fortfarande ha en låg kostnad, i dag är det gratis, men kretsen av sakberörda måste begränsas till rimliga avstånd helst genom lagstiftning eller praxis så att avslag kan ske mycket snabbt dvs inom ett par veckor och om den klagande sedan

överklagar om man är sakberörd eller inte bör det kunna avgöras lika snabbt. Mona Sahlin genomförde betydande förbättringar för vindkraften och fick Svensk Vindkraftförenings stora pris för det 2007. Nu hoppas vi att Maud Olofsson skall ta upp stafettpinnen och ta bort eller åtminstone minska hinder för utbyggnaden av förnybar energi och därmed kandidera till både vindkraftens och vattenkraftens stora pris år 2010.

Miljonsatsning på salix

Nu görs en kraftsamling för att utveckla salixodling som en framtida energigröda. Energimyndigheten, SLU och Lantmännen Energi satsar tillsammans 36 miljoner kronor för att utveckla salix som råvara till bioenergi.

Pengarna ska främst användas för att utveckla växtförädlingen. Man vill få fram nya sorter som ger högre produktion och bättre kan stå emot skadeangrepp.

Efterfrågan på salix förväntas öka de kommande åren. Energimyndigheten

bedömer att salix är den energigröda som bäst kombinerar ekonomisk konkurrenskraft, miljövärden och energieffektivitet. En viktig faktor vid salixodling är materialets genetiska egenskaper.

Forskningen vid SLU kommer att ha starkt fokus på molekylär genetik. Professor Sara von Arnold, på institutionen för växtbiologi och skogsgenetik vid SLU, är tillsammans med Stig Larsson vid Lantmännen Agroenergi AB ansvarig för programmet ”Hög och ut hållig biomassaproduktion från salix:

Integrering av molekylärgenetik, ekofysiologi och växtförädling”.

Forskare från institutionerna för växtbiologi och skogsgenetik, ekologi, skoglig mykologi och patologi samt växtproduktionsekologi vid SLU kommer att engageras inom satsningen på salix. Programmet ska vara avslutat i december 2010.

Notis hämtad från SLU:

http://www.slu.se/?ID=559&Nyheter_id=6984&sprak=s

SERO:s ordförandeklubba

När beslut tas på en förenings årsmöten eller styrelsemöten fastställes det som bekant med att ordföranden slår sin klubba i bordet.

För detta viktiga ändamål saknar föreningen en klubba som ansluter till föreningens verksamhet, och styrelsen inbjuder därför medlemmarna att in-

komma med förslag i frågan.

Ett förslag bör omfatta klubbans utformning med anknytning till vår verksamhet, material och utförande. Det får gärna även innehålla förslag på tillverkare.

Vi hoppas med denna inbjudan kunna avhjälpa denna mångåriga brist.

Vinnande förslag kommer att presenteras i SEROjournalen.

Förslag insändes till SERO, Box 57, 731 22 KÖPING senast den 20 oktober.

Christer Söderberg

Ordförande,

I starkt behov av ordförandeklubba

Svenskar allt mer positiva till förnybar energi

Enligt en undersökning från Göteborgs Universitet är stödet för sol, vind och vatten som energikällor rekordstort. Nästan 77 % av svenskarna vill utöka vindkraften

mer, vilket är 5 % mer än året innan. Men också stödet för solenergi och vattenkraft ökar. Samtidigt är stödet för en snar avveckling av kärnkraften svag, bara vart tionde svensk vill se en

avveckling inom den närmaste framtiden.

Källa: Nordisk Energi 4/2007

Solvärme på frammarsch i Indien

Indien har över 300 soldagar om året, vilket onekligen ger bra förutsättningar för investeringar i solvärme. Den potentiella utbyggnaden uppskattas till omkring 140 miljoner m², vid slutet av 2005 hade dock bara 1,5 av dessa utnyttjats. För att stimulera utbyggnaden och skynda på utvecklingen har den indiska regeringen tillkännagivit en plan som innebär att 10 miljoner m² solpaneler skall installeras i landet mellan år 2007 och 2012. Detta inkluderar solvärmesystem i 3,5 miljoner hushåll, utöver då installationer i industri och statliga byggnader.

De nationella målen är sålunda mycket ambitiösa, och på både delstatsnivå och lokal nivå har man infört specifika mål att uppnå, och flera åtgärder har redan utförts. Bland annat är den statliga ambitionen sedan år 2006 att inga offentliga byggnader med ett varmvattensystem skall byggas

utan ett tillhörande solvärmesystem. 2004 infördes också räntesubventioner av Indian Renewable Energy Development Agency, IREDA, riktade till både hushåll och företag. Flera delstater har därutöver infört avdrag på 50 rupees/kWh (omkring 0.86 €/kWh) på elräkningen till de hushåll som använder solvärmesystem för uppvärmning av vatten. Regeringen planerar att införa ytterligare finansiella och fiskala åtgärder och att förändra lagrummet för att underlätta investeringar i solenergianläggningar.

De regeringsinitierade åtgärderna och målen har resulterat i en aldrig tidigare skådad utbyggnad av solenergianläggningar i Indien, man pratar om en exponentiell utveckling. Främst är det så kallade termosifonsystem som har installerats. Det är ett system där en vattenbehållare placeras högre än solfångaren. När vattnet värms

upp stiger det uppåt, medan det kallare vattnet sjunker mot solfångarens nederdel, varvid själv-cirkulation uppstår. Termosifonsystemet passar bra i varmare klimat, är enkel och kräver varken reglerutrustning eller cirkulationspump. Termosifonsystemtillverkningen startade redan under 1980-talet i Indien, och idag finns cirka 60 statligt godkända producenter. D.V Manjunatha, VD för Emmvee Solar Systems, den största tillverkaren av termosifonsystem i Indien, räknar med en marknadstillväxt på 25-30% de kommande åren.

Linda Bergquist

Källor:

Andrén, L (2004): Solvärmeboken. Västerås, Ica Förlag
Sun & Wind Energy, International Issue 2/2007, s.66-72

Sverige kan minska sina koldioxidutsläpp kraftigt till år 2020

Enligt Energimyndigheten och Naturvårdsverket skall det inte vara några problem att minska Sveriges koldioxidutsläpp med 25-30 % till år 2020 jämfört med år 1990, och det utan större inverkan på ekonomin. Det menar myndigheterna i en gemensam skreven rapport som är underlag till nästa års utvärdering av landets klimatpolitik. Rapporten riktar främst in sig på energisektorn eftersom den står för 80 % av Sveriges klimatrelaterade utsläpp. Det är således där som de största förändringarna måste åstadkommas.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket menar att Sveriges fortsatta klimatstrategi för att nå dessa utsläppminskningar borde bestå av tre delar: minska antalet tilldelade utsläppsrät-

ter till svenska företag inom EU:s handelssystem, minska utsläppen på hemmaplan och vara drivande när det gäller policyarbetet på europeisk nivå, samt genom statligt stöd till koldioxidreducerande projekt i främst utvecklingsländer (det vill säga att använda sig av de så kallade flexibla mekanismerna enligt Kyotoprotokollet).

Enligt Thomas Korsfeldt, generaldirektör på Energimyndigheten, kan Sverige inom en överskådlig framtid bryta beroendet av fossila bränslen inom bostads- och industrisektorn. Det kommer däremot att bli svårare inom transportsektorn, där kommer kraftiga styrmedel behöva sättas in. Rapporten föreslår bland annat att koldioxidskatten på bensin och diesel

skall höjas med 75 öre för att därefter revideras i takt med KPI- och BNP-utvecklingen. Hela rapporten kan laddas hem som pdf-fil: www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5723-5.pdf

Linda Bergquist

Källor:

www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/For-press/Pressmeddelanden/Energimyndigheten-och-Naturvardsverket-Utslapp-av-vaxthusgaser-kan-minska-kraftigt/ (2007-07-03)

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=147&a=665984> (2007-07-03)

Imponerande forskningsinsats finansierad av Sveriges bönder

Ett problem vid eldning av spannmål i små anläggningar har varit att rostfria skorstenar korroderar, ”rostar” och kan förstöras på bara ett par år.

Stiftelsen Svensk Lantbruksforskning, SLF finansierar en lång rad forskningsprojekt genom att lantbrukarna får ett avdrag då de säljer sina produkter via LRF-företag t ex Lantmännen. Den 22 augusti hade stiftelsen bjudit in företrädare för olika forskningsprojekt att presentera innehåll och nuläge för projekten. Det blev en spännande heldag där en imponerande forskningsinsats redovisades.

Väl torkad spannmål skyddar skorstenen

Ett av forskningsprojekten heter Åtgärder mot korrosion och beläggningsskikt vid spannmålseldning. Prof. i Kemiteknik vid KTH Emilie Björnbom leder projektet där även Umeå Universitet, Luleå Tekniska Universitet, Brandskyddsföreningen samt företaget Ved och Solteknik AB, Vedsol

AB i Långshyttan deltar med praktiska experiment.

Klor och fukt bovarna

Om rostfritt stål har kontakt med enbart syre händer ingenting utöver att det bildas ett kompakt skyddande metalloxidskikt. Är däremot klor närvarande tillsammans med syre bildas i stället ett poröst ej skyddande skikt av metalloxider på det rostfria stålets yta. Detta innebär att ju mindre klor som spannmålen innehåller desto mindre korrosion men det är svårt att undvika eftersom det kalium som säden behöver ofta tillförs i form av kaliumklorid samt att klor liksom svavel är livsnödvändiga för tillväxten. Även kalium och natrium har en nedbrytande effekt på rostfritt stål.

Den andra pådrivande faktorn för korrosion av stål är närvaron av fukt. De praktiska försöken i Långshyttan har visat att om spannmålen torkas ner till en fukthalt på mindre än 10% upphör korrosionen nästan helt vid småskalig



Alarik Sandrup från LRF var moderator för seminariet som hade 90 deltagare. Alarik är samtidigt en av SERO:s kontaktpersoner på LRF

spannmålseldning. I större anläggningar kan man dessutom minska korrosionen genom tillsatser av kalcium, kaolin m.m. för att minska angreppen.

Wåthultsströms kraftstation

1918 köpte fabrikör Malkom Pettersson fallrättigheten och mark av bönderna runt Wåthultsån i Wåthult för att bygga en kraftstation. Han drev en verksamhet i Gislaved med lietillverkning, trådtrageri, mekanisk verkstad och spikfabrik, och behövde mer energi.

I avtalet med bönderna ingick att Pettersson skulle ”hålla med kvarn och såg”. Därför byggdes också detta på platsen - men drevs nu med el, och det byggdes ett bostadshus till mjölnaren, som också ansvarade för den övriga verksamheten i Wåthultsström.

Allt stod klart runt 1919 och bönderna i Wåthult fick genom sitt avtal också en liten del av den energi som producerades i kraftstationen. På detta sätt fick några av gårdarna i Wåthult elektricitet – om än mycket lite.

Den första tiden kostade strömmen

27 öre per kilowattimme. Om man räknar om det i dagens penningvärde blir det omkring 6:50 kr per kWh.

Elleveranserna till Gislaved upphörde 1924. Då fick Gislaved sin elkraft från statliga vattenkraftverket i Trollhättan, som var betydligt billigare. Vattenfall ville dock inte bygga ledningar till landsbygden runt Gislaved. Därför lät man Wåthultsströms kraftverk tillhandahålla bygden runt Wåthult med elkraft. Detta pågick ända fram till 1972. Kraftverket var då nedslitet och en upprustning ansågs inte lönsam.

Wåthultsström såldes därefter till Gerd och Stig Bergendorff som rustade upp samtliga byggnader, men tvekade inför att restaurera kraftstationen.

1980 blev Wåthultsström åter till salu och köptes då av Annelie och Anders Edvardsson.

Med hjälp av andra kraftstationsägare

och den kunskap som fanns hos Småkraftverkens Riksförening, restaurerade och automatiserade vi kraftstationen. I dag kan vi leverera omkring 450 000 kilowattimmar per år. Det motsvarar ungefär 20 eluppvärmda villor under ett år. Genom vårt medlemskap i SERO/SRF har vi på nära håll kunnat följa den energipolitiska utvecklingen, och fått stöd och vägledning för vårt energiföretag, som också innefattar Arnåsholms kraftstation. Vi känner oss stolta över att få leverera vår gröna energi som SERO-el, och föra ett kulturarv vidare.

Hälsningar

Annelie & Anders Edvardsson

Uppgifterna i denna text är hämtade från Gislaveds Hembygdsförening, industrihistoriker Bengt Spade och Annelie & Anders Edvardsson.

Världens reserver av fossila av 2006 enligt BP review

Område	Miljarder ton	Olja			Naturgas	
		Andel av jordens tillg. %	Reserverna räcker, år	Triljoner Kubikm.	Andel av jordens tillg.%	Reserverna räcker, år
USA	3,7	2,5	12	5,9	3,3	11
Kanada	2,4	1,4	15	1,7	0,9	9
Mexiko	1,7	1,1	10	0,4	0,2	9
Sum Nord Am	7,8	5,0	12	8,0	4,4	11
Brasilien						
Columbia						
Venezuela	11,5	6,6	78	4,3	2,4	>100
Övr. S och centr AM	3,3	2,0		2,6	1,4	
Sum S och C Am	14,8	8,6	41	6,9	3,8	48
Kazakstan	5,5	3,3	77	3,0	1,7	>100
Nederländerna				1,4	0,7	22
Norge	1,1	0,7	8	2,9	1,6	33
Ryssland	10,9	6,6	22	47,7	26,3	78
Storbritannien				0,5	0,3	6
Turkmenistan				2,9	1,6	46
Ukraina				1,1	0,6	58
Uzbekistan				1,9	1,0	34
Övr. Europa& Eurasien	2,2	1,4		2,9	1,5	
Sum Europa & Eurasien	19,7	12,0	23	64,1	35,3	60
Iran	18,9	11,4	87	28,1	15,5	> 100
Irak	15,5	9,5	> 100	3,2	1,7	> 100
Kuwait	14,0	8,4	> 100	1,8	1,0	> 100
Quatar				25,4	14,0	> 100
Saudiarabien	36,3	21,9	67	7,1	3,9	96
Fören. Arabemiraten	13,0	8,1	90	6,1	3,3	> 100
Övriga Mellanöstern	3,5	2,2		1,9	1,1	
Sum Mellanöstern	101,2	61,5	79	73,5	40,5	> 100
Algeriet	1,5	1,0	17	4,5	2,5	53
Angola	1,2	0,7	18			
Libyen	5,4	3,4	62	1,3	0,7	89
Nigeria	4,9	3,0	40	5,2	2,9	> 100
Sudan	0,9	0,5	44			
Övriga Afrika	1,6	1,1		3,2	1,7	
Summa Afrika	15,5	9,7	32	14,2	7,8	79
Australien	0,5	0,3	21	2,6	1,4	67
Kina	2,2	1,3	12	2,5	1,3	42
Indien	0,8	0,5	19	1,1	0,6	34
Indonesien	0,6	0,4	11	2,6	1,5	36
Malaysia				2,5	1,4	41
Övr. Fjärr. Östern	1,3	0,9		3,6	2,0	
Summa Fjärran Östern	5,4	3,4	14	14,8	8,2	39
Världen totalt	164,5	100,0	41	181,5	100,0	63

Källa: BP Statistical review of World Energy. June 2007

bränslen i slutet

Område	Miljarder ton	Kol Andel av jordens tillg. %	Reserverna räcker, år
USA	246,6	27,1	234
Kanada	6,6	0,7	105
Mexiko	1,2	0,1	109
Sum Nord Am	254,4	28,0	226
Brasilien	10,1	1,1	> 500
Columbia	6,6	0,7	101
Venezuela	0,5	0,1	60
Övr. S och centr AM	2,7	0,4	
Sum S och C Am	19,9	2,2	246
Kazakstan	31,3	3,4	325
Bulgarien	2,2	0,2	80
Grekland	3,9	0,4	55
Polen	14,0	1,5	90
Tjeckien	5,6	0,6	89
Ryssland	157,0	17,3	> 500
Storbritannien	0,2		12
Turkiet	4,2	0,5	66
Tyskland	6,7	0,7	34
Ukraina	34,2	3,8	424
Ungern	3,4	0,4	337
Övr. Europa& Eurasien	24,4	2,8	
Sum Europa &Eurasien	287,1	31,6	237
Sydafrika,	48,8	5,4	190
Övriga Mellanöstern & Afrika	2,0	0,2	
Sum Mellanöstern &Afrika	50,8	5,6	184
Australien	78,5	8,6	210
Kina	114,5	12,6	48
Indien	92,4	10,2	207
Indonesien	5,0	0,5	25
Övr. Fjärr. Östern	11,5	1,3	
Summa Fjärran Östern	296,9	32,7	85
Världen totalt	909,0	100,0	147

Källa: BP Statistical review of World Energy. June 2007

Östkraft satsar hårt på att sälja SERO-el®

Nyligen tog Östkrafts styrelse ett strategiskt beslut om att intensifiera marknadsföringen av Grön el där SERO-el® har högsta miljövärde eftersom den är förnybar och förbränningsfri vilket gör att den inte ger några utsläpp under produktionen.

Just nu håller det statliga Miljöstyrelsen på att uppdatera miljömärkningsregleringen av el och SERO ingår tillsammans med andra intressenter i en arbetsgrupp där både producenter, elhandlare och stora inköpare ingår. Från SERO har vi kompletterat kravet på de elleverantörer som får licens att sälja el under vårt varumärke med att ha en extern revisor som garanterar att inköpet av SERO-el® är minst lika stort som försäljningen.

Problem med ursprungsgarantier

Alla vind- och vattenkraftverk som ingår i elcertifikatsystemet saknar i dag möjlighet att få ut ursprungsgarantier på sin produktion trots att det finns ett EU-direktiv som ger den rätten. Därför arbetar nu Energimyndigheten tillsammans med Svenska Kraftnät på att ta fram en lösning. Tills vidare får vi därför nöja oss med att hänvisa till att de kraftverk som får elcertifikat i egenkap av vindkraftverk eller småskaligt vattenkraftverk upp till 1500 kW klarar kriteriet för att få licens att sälja sin el under varumärket SERO-el®. Från databasen Cesar hos Svenska Kraftnät går det också att få ut en handling som bevisar hur stor produktionen av certifikatberättigad el har varit en viss månad och utgör en ursprungsmärkning vilket är ett svagare begrepp och som inte annulleras när det används. En ursprungsgaranti däremot kan gälla för årsproduktionen för ett visst kraftverk och det annulleras då det används för att bevisa utsprunget för en viss elproduktion.

Kriterierna klara i vår

Tidsplanen är nu att de nya miljökriterierna skall fastställas i vår. Då hoppas vi att SERO-el® skall rankas



Birgit Ek arbetar som kanslist hos SERO – SRF. Till utställningen i Kalmar följde maken Jörgen med för att hjälpa till i montern. Jörgen Ek är ordf. för Företagarna i Hallstahammar och har tagit initiativet till att flera av företagen där skall göra en gemensam upphandling av SERO-el®. Den som köper SERO-el® kan få ett diplom som visar detta och som sedan kan användas i egen marknadsföring.

mycket högt och vara attraktivt för privatpersoner, företag samt inte minst offentlig upphandling. Att lansera ett eget varumärke för vår el förefaller vara ett lyckat initiativ som gör att vi kan få ut ett mervärde för vår rena el.

Gemensam marknadsföring av SERO-el®

Både Östkraft och Plusenergi har licens att sälja SERO-el®. Intensiteten i marknadsföringen av SERO-el® hos de båda företagen skiljer sig åt. Östkraft har lagt ner stora summor på reklam för SERO-el® och informerar om den i sina medskick då de sänder ut sina fakturor. Vidare har SERO tagit initiativet till att delta med en monter vid

två utställningar, dels på Energitinget i Älvsjö och dels på en utställning som fanns i anknytning till Centerpartiets partistämman i Kalmar. Både Östkraft och Plusenergi inbjöds att delta i montern och dela kostnaden. Plusenergi har tyvärr avböjt att delta vid båda tillfällena trots att SERO åtagit sig att sköta allt praktiskt arbete med monterbygge, 2-3 informatörer hela öppettiden samt utdelning av reklammaterial.

Uppmuntran till producenter

I elleverantörernas licensavtal för att få sälja SERO-el® ingår att minst 70 % av det merpris elleverantören tar ut för

SERO-el® skall gå tillbaka till producenterna i form av en efterlikvid som skall stimulera till ökad produktion. Det kriteriet skiljer SERO-el® på ett fördelaktigt sätt från andra miljömärkningar och medverkar till en hög ranking. Det merpris som tas ut av de elanvändare som behöver mindre än 150 000 kWh är 1 öre/kWh och för större kunder finns ett rabattsystem. För närvarande säljer Östkraft mest SERO-el® till företag och med ökad marknadsföring samt hög ranking vid kommande kriterier behöver man köpa in mer SERO-el® nästa år.

Vissa elhandlare beräknar sin ersättning till producenterna som ett kvartalspris, vilket är baserat på medelvärdet månaden före kvartalet med ett visst avdrag i öre/kWh. Det innebär att det första kvartalet 2008 kommer att bli lägre än det förväntade spotpriset detta kvartal eftersom man då missar den prisuppgång som följer av de ökade priserna på utsläppsrätter vilka förväntas öka elpriset med 15-20

öre/kWh. Därför verkar det vara bättre för producenter att gå in för ett fastpris för hela år 2008 eller sälja på spotpris jämfört med kvartalspris.

Dessutom ger både Östkraft och Plusenergi men ingen annan en förmedlingsprovision till SERO vilket gör det möjligt att arbeta ännu hårdare för att bevaka våra intressen på skilda områden. Just nu är Nätanslutningsutredningen samt nya miljökriterier för el mycket arbetskrävande och där resultatet får stor ekonomisk betydelse för våra elproducenter.

Ekonomiskt lönsamt att vara lojal mot SERO

Det överskott som uppstår när alla kostnader dragits av från förmedlingsprovisionen delas lika mellan de tre föreningarna SVIF, Svensk Vindkraftförening, SRF, Småkraftverkens Riksförening och SERO. Förutom att få högt pris på levererad el och elcertifikat gynnas också föreningarna om elen säljs enligt SERO:s ramavtal med Östkraft och Plusenergi.

Höjd medlemsavgift i SERO och ny betalningsrutin

SERO:s årsmöte beslutade om att höja medlemsavgiften i SERO från 200 kr till 250 kr per år. Vidare införs begreppet familjemedlem. Med ett tillägg på 50 kr per person kan fler personer på samma adress också bli medlemmar i SERO men får då ingen egen SERO-Journal. En annan ändring är också en ändring av nuvarande rutin att medlemskapet gäller 1 år från inbetalningsdagen till att gälla för kalenderår. Från den 1 oktober gäller även att den som betalar 250 kr blir medlem resten av 2007 samt hela 2008. Den som betalat medlemsavgiften efter den 1 juli men före den 30 september 2007 med 200 kr får också sitt medlemskap förlängt till hela 2008.

Vänd dig till vårt kansli om Du har frågor om medlemsavgiften.

Nytt landsbygdsprogram!

SERO vill göra sina medlemmar uppmärksamma på att det sedan 1 januari 2007 finns ett nytt landsbygdsprogram i Sverige, det är en fortsättning på miljö- och landsbygdsprogrammet som gällde åren 2000-2006. Det nya programmet pågår mellan år 2007-2013 och har en budget på 35 miljarder kronor, och finansieras till hälften av EU och till hälften av varje medlemsland. De övergripande målen med landsbygdsprogrammet är:

- Förbättra jord- och skogsbrukets konkurrenskraft
- Förbättra miljön och landsbygden
- Förbättra livskvaliteten, bredda företagandet och främja utvecklingen av landsbygdsökonomi

Vill man utveckla sitt befintliga företag eller starta något landsbygdsutvecklande projekt, och de stämmer överens med landsbygdsprogrammets syften, kan det sålunda vara en god idé att undersöka möjligheterna för att få stöd från programmet för detta.

För personer som funderar på att bilda ett nytt företag finns exempelvis ett startstöd att söka, det utgår som en engångssumma som betalas ut när företaget är etablerat. För den som redan har ett eget företag finns investeringsstödet för investeringar i bland annat turism, service och modernisering. Man kan också få bidrag till kompetensutveckling och stöd för köp av externa tjänster såsom förstudier, design och marknadsundersökningar. Är man jordbrukare finns det även flera ersättningsformer för jordbruksmark, bland annat för anläggning av fleråriga energigrödor. Om man istället har en idé som man vill driva i ett projekt och vars resultat kommer flera till del, är det projektstöd man skall söka. Man kan bland annat söka stöd för diversifiering, turism, service, natur- och kulturarbetet och byutveckling. Hur mycket stöd man kan få varierar mellan de olika stödformerna.

En annan möjlighet är att söka bidrag via Leader. Så kallade LAG-grupper, sammansatta av representanter

från offentlig, privat och idéell sektor, ansvarar för att ta fram en utvecklingsstrategi för ett avgränsat geografiskt område, ett Leaderområde. Om man är verksam i ett leaderområde kan det således vara fruktbart att ta kontakt med Leaderkontoret för att höra om projektet/idén kan tänkas passa in i strategin. Leadermetoden har varit verksam inom EU sedan 1991, och arbetat med att bilda nya Leaderområden pågår nu i många län.

För vidare information om de olika stödmöjligheterna, besök jordbruksverkets hemsida www.sjv.se, där finns mycket information att tillgå. Man kan också vända sig till aktuell länsstyrelse, dessa har också mer information om statusen på eventuella Leaderområden i länet.

Linda Bergquist

SERO:s och SRF:s gemensamma kansli

Ett unikt turistprojekt runt småskalig vattenkraft i Småland.

Sedan i våras har Smålands vattenkraftförening arbetat för att turistprojektet Från skvalta till turbin ska bli verklighet - En guidad bussresa i sann "Gnosjöanda".

Målet är att synliggöra den småskaliga vattenkraftens betydelse för den industriella utvecklingen, lyfta fram kulturarvet och visa den moderna teknik som i dag driver många små vattenkraftverk. Samtidigt ges ett unikt tillfälle att samtala om vattenkraften som grön energikälla, och visa på möjligheter för en levande landsbygd. Resorna är tänkta att passa både svenska och utländska turister samt lokalbefolkning.

Projektet har långsamt tagit form. Man har sökt en bred förankring och lagt grunden för en fortsatt utveckling. Idén har mottagits mycket positivt från alla håll. Kontakterna har visat att det finns ett stort intresse och en tro på projektet, och stödet för resan har varit stort.

Den 13 augusti gick den första "provresan" för guider och andra in-

blandade. Därefter har två resor genomförts för lokalbefolkning.

Resan tar i sin nuvarande form ca. sex timmar och leds av en guide. Man besöker Våthultsströms kraftstation utanför Gislaved, Hyllténs industrimuseum i Gnosjö som är ett av Sveriges bäst bevarade, samt Hörle Bruks kraftstation med troligen världens äldsta kaplanturbin.

Guideunderlaget har Smålands vattenkraftförening tagit fram med hjälp av industrihistoriker Bengt Spade, som också skrivit böcker om svensk vattenkraft i samarbete med Riksantikvarieämbetet. Bengt Spade har också varit guide på de första resorna och tagit ett stort ansvar för att underlaget ska passa resan. Övriga guider är handplockade och har ett stort intresse för teknik, kultur- och industrihistoria.

Resan körs av Sven Carlssons Trafik

AB i Gnosjö, som tillsammans med Smålands vattenkraftförening står som huvudarrangörer. Resorna genomförs också i samarbete med turistorten Isabergstoppen i Hestra, samt med stöd av Smålands Turism AB i Jönköping och de turistansvariga i kommunerna Gislaved, Gnosjö och Värnamo.

Arbetet som nu återstår är främst att marknadsföra resan inför turistsäsongen 2008. Men man hoppas också kunna genomföra några resor under tidig vår, och vill då pröva att nå ut till en intresserad allmänhet och medlemmar inom SRF genom hemsidan serose som är välbesökt.

Lycka till! säger vi till Smålands vattenkraftförenings pilotprojekt, som vi önskar ska få många efterföljare i hela Sverige.

Annelie Edvardsson

Elcykelboom i Kina

I Kina blir elektriska cyklar, ecyklar, allt populärare efter att många större städer i landet har förbjudit stadsscootern som en följd av ökade luftföroreningsproblem. För många är också ecykeln en statusmarkering, en uppgradering, precis som stadsscootern var, från den vanliga trampcykeln, om än inte lika statusfyllt som att äga en bil. Förra året såldes omkring 16 miljoner ecyklar i Kina, och i år förväntas siffran nästan fördubblas. Om den försäljningssiffran nås, kommer det att totalt finnas omkring 60 miljoner ecyklar i landet innan årets slut.

Ecykelboomen i Kina är dock inte problemfri. Först och främst krävs en stor utbyggnad av den elektriska

infrastrukturen, ecykeln måste ju laddas upp med jämna mellanrum. Idag har en vanlig ecykel en räckvidd på i genomsnitt 25 kilometer. Än så länge är också de batterier som använts i cyklarna, tämligen svaga, de klarar exempelvis inte branta uppförsbackar. Det kanske största problemet är dock de blyutsläpp som blysyrbatterier, den typ som idag installeras mest i cyklarna, ger upphov till under produktion, användning och återvinningsprocess. En forskare vid UC Berkleys Institute of Transportation Studies, har räknat ut att för varje 10 000 km som körs, släpps det under blybatteriets livscykel ut bly motsvarande den mängd som finns totalt i ett konventionellt ecykel-

batteri. Även om alternativ finns såsom olika varianter av hydridbatterier, så är blybatterierna idag de mest kostnadseffektiva, och kommer så att vara ett bra tag framöver.

Energiåtgången för en elcykel är 0,12 – 0,15 kWh per mil och laddningen sker i ett vanligt eluttag vid entrén till bostaden eller i speciella laddningsbarer på stan.

Källor:

http://pubs.its.ucdavis.edu/download_pdf.php?id=1049 (2007-09-05)

<http://www.energybulletin.net/34271.html> (2007-09-05)

Linda Bergquist

SERO - BIBLIOTEKET

Bygg upp Ditt energibibliotek och se till att de skolor och bibliotek Du känner till också skaffar in följande litteratur:

	Medlemspris	Ord pris
Hampa till bränsle, fiber och olja — en liten handbok av Sven Bernesson 60 sid hft Boken ger basfakta om odling av hampa från sådd till skörd samt beskriver problem som behöver lösas. 2006	120 kr	140 kr
Raps till motorbränsle från fält till motor - en liten handbok av Sven Bernesson Beskriver hela kedjan från odlingsteknik, kallpressning av olja i olika skala samt hur den kan användas direkt om dieselmotorn kompletteras med förvärmning och möjlighet att växla mellan diesel som startbränsle och rapsolja. Även omförestning av rapsolja behandlas ingående. 2005. 80 sidor. Rikt illustrerad. 2005	150 kr	200 kr
Solenergi Praktiska tillämpningar i bebyggelse 122 s 122 s, rikt illustrerad med praktiska lösningar	370 kr	395 kr
Solvärme i vårt hus från Svenska Solgruppen 214 s <i>Ny upplaga</i> (Används som lärobok i studiecirkelarna i solfångarbygge)	220 kr	270 kr
Solvärmeboken av Lars Andrén, 83 s En koncentrerad bok om solenergi och solvärmesystem. Rikt illustrerad.	150 kr	212 kr
Värmeboken, 20° till lägsta kostnad av Anders Axelsson och Lars Andrén Boken ger en grundläggande information om teknik, ekonomi och miljöeffekter av alla värmesystem som nu finns för småhus	230 kr	280 kr
Vätgas och bränsleceller – Ny energi för världen, Dougald Macfie 144 sid. S5 Illustrerad, fyrfärg	210 kr	228 kr
Vindkraft i teori och praktik, 400 s, ny utgåva, av Tore Wizelius Boken ger en heltäckande bild av nästan allt om vindkraft. Teknik, miljö, ekonomi och projektering	400 kr	480 kr
Estetik och ingenjörskonst av Lars Brunnström Den svenska vattenkraftens arkitekturhistoria. Ett praktverk om intressanta och vackra kraftverk	410 kr	480 kr
Vindkraft en ny folkrörelse av Tore Wizelius Handbok för vindkraftkooperativ	140 kr	175 kr
VIND, del I, Tore Wizelius/Olof Karlsson Innehåller en grundkurs om vindkraft. 1992	60 kr	100 kr
Vindkraft i Sverige, teknik och tillämpningar (hft), Peter Claeson (Grundbok för alla självbyggare av vindkraft. Teoridelen är allmängiltig för vindkraft och nyttig läsning för den som vill tränga djupare in i hur vindkraftverk verkligen fungerar.) 1987	200 kr	230 kr
Vindkraft på lantbruk – en handbok av Tore Wizelius och Gunilla Britse 71 sid <i>Ny</i> 200 kr Teori om vindkraft, erfarenheter och praktiska råd. 2006		225 kr
Små Vattenkraftverk En handbok om Projektering, Konstruktion och drift av små vattenkraftverk framtagen av SRF, 100 sid. rikt illustrerad A-4 format	170 kr	212 kr
Små vattenkraftverk – en handbok på CD Översättning från engelska av en mer avancerad handbok om småskalig vattenkraft	80 kr	80 kr
Investeringar i småskalig vattenkraft vid befintliga dammar – en studie av teknik-, ekonomi- och miljöfrågor av Sven Lees. 94 sidor, rikt illustrerad i A5-format.	150 kr	170 kr



Moms ingår men porto och emballage tillkommer på priser enl. ovan

SERO, Box 57, 731 22 Köping, Tel 0221 - 824 22, Fax 0221-825 22

E-post: info.sero@koping.net

SEROADRESSER

27 september, 2007

SVERIGES ENERGIFÖRENINGARS RIKSORGANISATION,

SERO, Box 57, (Nibblesbackevägen 19, 2 vån "Nygårdshuset") 731 22 KÖPING. Tfn 0221-824 22, -82102, Fax 0221-825 22
E-post: Info.sero@koping.net Plusgiro 6 78 57-3 Bankgiro 829-8481 Org. nr 87 85 00 - 60 35
Medlemsavgift i SERO: 250 kr från 1 okt 2007 och gäller även hela 2008. För familjemedlem på samma adress tillägg med 50 kr.
Medlemstidning: SERO-Journalen Hemsida : www.sero.se
SERO är registrerat hos FN som NGO, Non Governmental Organization

ORDFÖRANDE I SERO:

Christer Söderberg, Smedslättstorget 44, 167 63 Bromma. Tfn 08-25 68 81 Fax 08 - 634 00 36
Mobil: 070-677 26 90 E-post: sodberg.sero@telia.com

VICE ORDFÖRANDE I SERO redaktör för SERO-Journalen och ansvarig för SERO:s elförmedling
Olof Karlsson, Vretlundavägen 36, 731 33 KÖPING. Tfn/Fax 0221-197 65 Mobil 070 - 285 19 88
E-post: Karlsson.sero@koping.net

KASSÖR I SERO och ansvarig för medlemsmatrikel och adressändringar samt ordf. i EREF, European Renewable Energies Federation, dit SERO är anslutet tillsammans med motsvarande organisationer från 11 EU-länder:
Peter Danielsson, Romelevägen 7 B, 681 52 KRISTINEHAMN. Tfn 0550 - 137 61 Fax 0550 - 164 83
E-post: peter.danielsson.sero@kristinehamn.mail.telia.com

SVERIGES ENERGIFÖRENINGARS SERVICE AB, (SERO Service AB) är ett av SERO helägt servicebolag
Adress: Box 57, 731 22 KÖPING Tfn 0221-824 22 Fax 0221-825 22 E-post till kansliet info.sero@koping.net
VD Peter Danielsson Romelevägen 7 B, 681 52 KRISTINEHAMN Tfn 0550 - 137 61 Fax 0550 - 164 83
E-post: peter.danielsson.sero@kristinehamn.mail.telia.com
Org nr 55 64 20 - 3403 Plusgiro 634 20 90 - 5 Bankgiro 5776-4151

SEKTIONER INOM SERO

VATTENKRAFT, SERO/SRF

Småkraftverkens Riksförening, SRF, är SERO:s vattenkraftsektion och betecknas SERO/SRF
Ordförande Roland Davidsson, Box 131, 577 23 HULTSFRED. Tfn/Fax 0495-104 39 Mobil 070-678 91 39
Plusgiro 5424 - 7 Bankgiro 5956 - 7404

SERO/SRF:s KANSLI, Box 57, (Nibblesbackev. 19, 2 vån, "Nygårdshuset") 731 22 KÖPING, Tfn 0221-824 22
Fax 0221-825 22 E-post : info.sero@koping.net

KASSÖR I SRF: Lars Rosén, Adilsvägen 3 D, 182 54 DJURSHOLM. Tfn 08-753 23 42
E-post: lars.rosen@lansforsakringar.se

KONTAKTPERSON FÖR IF:s SERO-FÖRSÄKRING (en specialförsäkring för småkraftverk): Birgit Ek SERO-SRF:s kansli

AVGIFTERNA TILL SERO/SRF FRÅN 1 OKT 2007 OCH HELA 2008 ÄR:

Medlemsavgift 250 kr samt en serviceavgift för kraftverksägare som beräknas enligt följande:

- A. Kraftverk i drift: 0,175 öre/kWh beräknat på medelårsproduktionen, dock lägst 100 kr och högst 9000 kr. Ägare med flera kraftverk beräknar summa av medelårsproduktionen.
B. Företag i branschen som är tillverkare, konsulter leverantörer av utrustning etc. 800 kr

HALLANDS VATTENKRAFTFÖRENING, Co ordf. Gunnar Olofsson, Reaskäl Mellomgården, 512 92 SVENLJUNGA.
Tfn 0325-62 11 22. Sekr. Peter Sandberg, Bruket, Lindoms Kvarn, 310 31 ELDSBERGA Tfn. 035-432 04.

SMÅLANDS VATTENKRAFTFÖRENING Co Ordf. Jan Johansson, Skogström, 335 93 ÅSENHÖGA Tfn 0370-971 47
Årsavgift 170 kr. Plusgiro 627 38 89 - 3

VÄRMLANDS VATTENKRAFTFÖRENING Co Ordf. Lennart Swahn, Ransbysätter 80, 686 97 LYSVIK. Tfn 0565-830 80
E-post: naturkraft@swipnet.se

VINDKRAFT

SVENSK VINDKRAFTFÖRENING, SVIF ÄR SERO:S VINDKRAFTSEKTION
Svensk Vindkraftförening co Ordf. Jan-Åke Jacobson, Nedre Möllan, 310 58 Vessigebo Tfn 0346-207 45
Fax 0346-203 09 E-post: Jan-ake.jacobson@telia.com

SVIFs KANSLI OCH KASSÖR Örjan Hedblom, Danska gatan 12, 441 56 ALINGSÅS. Tfn/Fax 0322-933 40.
E-post: orjan.hedblom@svensk-vindkraft.org
Medlemsavgift 2007 i SVIF och SERO : 230 kr, enbart SVIF 150 kr. Bankgiro 5842-2551, Plusgiro 62 62 13-3
Årlig serviceavgift för ägare av vindkraftverk: 2,40 kr per installerad kW.

LOKALFÖRENINGAR INOM SVIF:

Vindkraft i Roslagen, Co ordf. Kaj Larsson, Mora 130, 760 10 BERGSHAMRA Tfn 0176-26 09 30
Medlemsavgift i SERO+SVIF 230 kr, enbart SVIF 150 kr betalas till SVIF Plusgiro 62 62 13-3 Bankgiro 5842-2551

VÄSTSVENSK VINDKRAFTFÖRENING, Co Ordf. Erik Karlsson Jättesås 415, 459 93 LJUNGSKILE, Tfn 0522-240 82
Medlemsavgift i SERO+SVIF 230 kr, enbart SVIF 150 kr betalas till SVIF Plusgiro 62 62 13-3 Bankgiro 5842-2551

BIOENERGI

Ordf. Kurt Hansson, Norrbäck, 733 92 SALA. Tfn 0224-106 33. E-post: Kurt.hansson@gasilage.se
Medlemsavgift 250 kr (inkl. medlemsavg. i SERO) Plusgiro 6 78 57 - 3 (SERO)

SOLENERGI

SERO SAMARBETAR MED SVENSKA SOLENERGIFÖRENINGEN, SEAS.

Ordf. i SEAS är Lars Andrén, Box 297, 311 23 FALKENBERG, Tfn 0346-58 580, Fax 0346-160 40
E-post: lars.andren@mbox320.swipnet.se
www.solenergiforeningen.se

ENERGIEFFEKTIVISERING

SERO/EF, Co Ordförande: Göran Bryntse Österå 24, 791 91 Falun Tfn 023-301 61, 070-621 71 96
E-post gbr@du.se
Medlemsavgift 225 kr (inkl medlemsavg i SERO)
Plusgiro 6 78 57 -3 (SERO)

BISTÅND, SERO/BISTÅND-ATS

SERO/Bistånd-ATS Co Ordf. David Artursson, Granvägen 66, 702 21 ÖREBRO, Tfn/fax 019- 36 41 14.
Medlemsavgift 225 kr (inkl. medlemsavg i SERO)
Plusgiro 6 78 57 - 3 (SERO)

ELFIR, ELFORDONSINTRESSENTERNAS RIKSFÖRBUND

Co Ordf. Matz Netby, Toreby 230, 442 74 HARESTAD Tfn 0303 - 220 356
E-post: matz.netby@gatubolaget.goteborg.se
Kassör: Ingemar Ljungcrantz, N Backagården, 355 95 TÄVELSÅS, 0470-681 53
E-brev: elvira@gamma.telenordia.se
Sekr. Karin Lidbrink, Pryssgränd 8, 118 20 STOCKHOLM, Tfn 08-642 08 48, E-post Karin.lidbrink@spray.se
Medlemsavgift 200 kr per år betalas till Pg 100 287 - 2.
För SERO - medlemmar som är medlem i annan SERO-sektion/förening och dessutom vill bli medlem i ELFIR är medlemsavgiften 50 kr.
Hemsida: www.evguide.nu

VÄTGAS OCH BRÄNSLECELLER, H - FC

Co Ordf. Kjell Mott, Orustg. 18 F, 414 74 GÖTEBORG
Tfn: 031 - 24 86 80 Medlemsavgift 230 kr inkl. SERO
Pg 6 78 57 - 3 (SERO)
I sektionernas medlemsavgifter ingår medlemsavgift i SERO, som bara behöver betalas via en sektion.

SERO UNGDOM Co ordf. Erik Lindroth, Infanterig. 5, 171 59 SOLNA. Tfn 070-213 36 11
E-post: erika.lindroth@con.se Medlemsavgift 150 kr/år, studerande 100 kr. Pg 6 78 57-3 Bankgiro 829-8481 (SERO)

LOKALA ENERGIFÖRENINGAR ANSLUTNA TILL SERO:

VÄSTMANLANDS ENERGIFÖRENING, Co Ordf. Stefan Springmann, Näslundavägen 5, 734 40 HALLSTAHAMMAR Tfn 0220-173 01
Medlemsavgift 150 kr Plusgiro 435 73 54-2

GOTLANDS VÄDERKRAFTFÖRENING, Co Kassör Göte Niklasson, Storg. 43, 620 12 HEMSE, 0498-48 08 92
Ordf. Ingvar Britse Tfn 0498 - 21 65 11
Medlemsavgift 150 kr Plusgiro 66 43 02-7

DALA ENERGIFÖRENING, Box 138, 791 23 FALUN
Plusgiro 434 42 - 3 Medlemsavgift 160 kr, betalas i november varje år
Ordf. Dennis Adås Digertåksv.32, 791 33 Falun Tfn 023-296 85 E-post: Dennis.adas@telia.com

NÄRKES ENERGIFÖRENING, Närenergi, co Kassör Eddy Willers, Östanfallagatan 694 72 ÖSTANSJÖ Tfn 0582-52394
Ordf. Leif Pettersson, Markatorps Gård, 690 50 VRETSTORP Tfn 0582-66 01 98
Plusgiro 34 78 92-2 Medl. avg. 150 kr

SERO SYD Co Ordf. Ola Jönsson, Solkorset 7, 272 37 Simrishamn Tfn/Fax 0414 - 131 53
Medlemsavgift 225 kr Betalas via SERO s Pg 6 78 57-3

SÖDERMANLANDS ENERGIFÖRENING, Kansli : Båtsmansg. 3, 632 27 ESKILSTUNA Tfn 016- 14 75 35
Medlemsavgift 200 kr Plusgiro 41 88 72-8
Ordf. Lars Besterman, Faskungev. 17, 632 33 ESKILSTUNA, Tfn 016 - 42 17 76

VÄRMLANDS ENERGI- OCH VINDKRAFTFÖRENING, VEV, Co Ordf. Anders Björbole, Östanås 902, 663 92 Hammarö 054-52 53 73
Plusgiro 191 15 22-9 Medlemsavgift 150 kr
E-post: bjobole@brikks.com

CORNELIS MEKANISKA AB

Vi utför till kraftverksindustrin:

- Turbintillverkning
- Renoveringar
- Reparationer
- Service
- Tillverkning av grindrensare
- Automatiseringar



- Ombyggnader
- Betongsprutning
- Injektering
- Entreprenadarbeten
- Mobil betongblandning
- Uthyrning byggnadsmaskiner

För mer info www.cornelismek.se

CORNELIS MEKANISKA AB

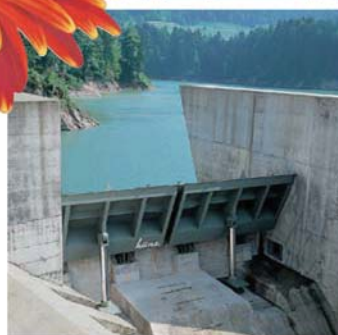
Grönhultsv. 8 54351 TIBRO Tel 0504-15239 Fax 0504-14014 E-post: cornelis.mekaniska.ab@telia.com

PANOLIN HLP SYNTH och PANOLIN TURWADA SYNTH BIOLOGISKT NEDBRYTBARA SMÖRJMEDEL – TUSENFALT GODKÄNDA!

Den idealiska kombinationen för vattenkraftverk – Panolin HLP Synth för hydrauliken och Panolin Turwada Synth för turbin-smörjningen!

Här har du några goda skäl till att använda Panolins mättade syntetiska estrar i stället för mineralolja:

- De bryts lätt ned i naturen om de kommer ut.
- Smaksätter inte och ger inga färgskiftningar i vatten.
- Smörjer bättre och håller längre än mineralolja.
- De är miljöanpassade och godkända i alla länder med standardiserade miljökrav.
- De är godkända av mer än 200 maskin- och komponenttillverkare.
- Har i mer än 20 år visat sin unika stabilitet och åldringsbeständighet.
- Finns tillgängliga i 5 viskositetsklasser – ISO VG 15, 22, 32, 46 och 68.



PANOLIN SCANDINAVIA AB
Kanalvägen 10 C
SE-194 61 Upplands Väsby
Tel 08 555 410 20
Fax 08 590 717 81
www.panolin.se



High-Tech Lubricants

Returadress
Sero, Box 57
731 22 KÖPING

B-FÖRENINGSBREV



VINSTMASKINEN

Enligt Svensk Energi kan vi producera vindkraft 80 % av årets timmar. Då är det bra med ett vindkraftverk som ger optimal produktion. DynaWind tillverkar vindkraftverk i Sverige för nordiskt klimat. Finns i 1 MW och 3 MW, har en driftsäker konstruktion och finska WinWinDs patenterade multibrid-koncept. Det gör dem mycket effektiva, även vid låg vindhastighet.

En prestandamaskin som är stor, stark och lönsam.

Ring oss på 0590-159 70.



DynaWind AB -ett företag inom Morphic-koncernen.
Box 159, 681 23 Kristinehamn. Tel: 0550-343 00 Fax: 0550-343 01
info@dynawind.se www.dynawind.se

 **dynawind**
Morphic Group