

ENERGI VÄRLDEN

INFORMATION OCH NYHETER FRÅN ENERGIMYNDIGHETEN • 2/2007

TEMA:

Hybridbilar

Elkraftsteknik blir
svensk exportmarknad

Generaldirektör
med stora visioner

HÖGTFLYGANDE MÅL I ARLANDAS
ENERGIPLAN



6-13



28

UR INNEHÅLLET:

Tema: Hybridbilar

Sverige siktar på att ta tåten i forskningen kring hybridbilar. Både Volvo och Scania har kommit långt, tätt efter japanerna.

6-13

Generaldirektör med forskningsvisioner

Sverige måste komma ikapp grannländerna när det gäller forsknings-satsningar, säger Vinnovas generaldirektör Per Eriksson.

14-15

Arlanda siktar högt

Sveriges största arbetsplats Arlanda drar lika mycket el som 14 000 villor. Men flygplatsen jobbar hårt för att sänka förbrukningen.

16-18

Växande intresse för passivhus

Efter en lite trög start tar marknaden för de energisnåla passivhusen fart. Nu pågår flera stora projekt runt om i Sverige.

20-21

Elkraftsteknik på export

Marknaden för elkraftsteknik växer så det knakar. För de svenska företagen öppnar sig stora möjligheter.

22-23

Erica synliggör energivanorna

Doktoranden Erica Löfström granskar energivanor i detalj i åtta hushåll. Målet är att påverka våra energibeteenden.

28

ENERGI
VÄRLDEN

Nr 2 april 2007



Ansvarig utgivare Thomas Korsfeldt

Redaktör Gunilla Strömberg,
gunilla.stromberg@energimyndigheten.se

Produktion Intellecta Publicisterna, www.intellecta.se

Prenumeration forlaget@energimyndigheten.se

Tryck Intellecta Tryckindustri • Upplaga 8 500 ex

Internet www.energivarlden.nu

Omslagsfoto Roger Stenberg/MIRA

Energivärlden utges av Energimyndigheten

Box 310, 631 04 Eskilstuna

Tel: 016-544 20 00 • Fax: 016-544 20 99

E-post: registrator@energimyndigheten.se

Hemsida: www.energimyndigheten.se

Energivärlden kommer ut fem gånger per år.

Du kan prenumerera utan kostnad.



Långsiktighet är avgörande

Det är få områden där kraven på långsiktighet, helhets-syn och tålamod i politiska beslut och spelregler är så centrala som energisektorn. Utan överblickbara och hållbara spelregler äventyras marknadens vilja till investeringar. Det tar ofta lång tid från FoU-satsningar till dess att ny miljö- och energiteknik kommer till användning. Det kan handla om 30-40 år. Det går att utveckla energisystemet, men det tar och måste få ta tid.

Detta var några av mina huvudbudskap när Sveriges energiting 2007 (20-21 mars) inleddes i Älvsjö. Energitinget, som samlade 2 200 deltagare, gästades av näringsminister Maud Olofsson som gav regeringens syn på energipolitiken. Jag noterade att Maud Olofsson öppnade för diskussioner med Mona Sahlin (s). Det ska bli intressant att se hur den energipolitiska diskussionen utvecklas.

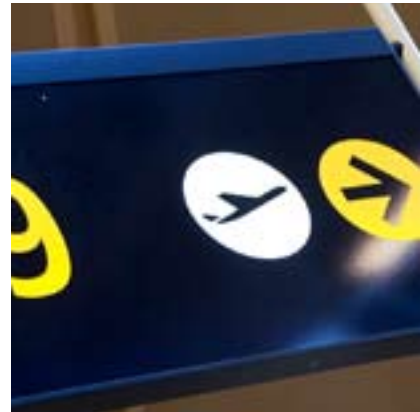
Jag vill också framhålla ett par områden som jag ser som avgörande för utvecklingen av det svenska energisystemet. Bakgrunden är att det inte spelar någon roll vilka mål som sätts upp, om inte inriktningen av energipolitiken förmår uppfylla målen. Ta som exempel behovet av stora pilot- och demonstrationsanläggningar, kanske i miljardklassen. Och det hjälper inte ha löst de tekniska problemen – det gör man förr eller senare. Utan statlig medverkan och finansiering utanför nuvarande ekonomiska anslag blir sådana anläggningar omöjliga att förverkliga. Näringslivet torde inte investera i ny oprövad teknik bara för att fullfölja de politiska intentionerna.

En annan fråga som måste lösas är den nuvarande bristen på riskvilligt svenskt investeringskapital. Energimyndigheten har byggt upp en ny verksamhetsgren, Affärsutveckling och kommersialisering, för att möta behoven. Om vi inte kan ändra på sakernas tillstånd så kommer vi att tvingas titta på när internationellt riskkapital tar för sig.

Till sist, viktiga syften med Sveriges energiting är att spegla mångfalden inom energiområdet och att skapa en arena för diskussion om aktuella energifrågor. Detta lyckades i år bättre än någonsin. Stort tack till alla föreläsare, andra engagerade, besökare, Stockholmsmässan och myndighetens personal.

THOMAS KORSELDT,
GENERALDIREKTÖR





Energislukare med stora visioner

Varje år strömmar över 17 miljoner resenärer genom Arlanda. Sveriges största arbetsplats slukar energi, men har successivt minskat förbrukningen. Och nu planerar flygplatsen att bygga Europas största energilager där värme och kyla kan säsongslagras.

Som en sprakande fyrbåk ligger Arlanda flygplats mitt i Roslagens vildmark. Dygnet runt pulserar livet i de väldiga terminalbyggnaderna. Totalt finns här 15 000 anställda och ett 80-tal butiker och restauranger på en sammanlagd yta av en miljon kvadratmeter.

Hela miljön andas energikonsumtion. Så ligger också förbrukningen i nivå med en svensk småstad, ungefär 260 000 MWh el och värme per år. Det motsvarar 14 000 eluppvärmda villor.

Men Arlanda Energi – en nyttillkommen avdelning inom Stockholm Arlanda, som startade sin verksamhet för ett år sedan – har kopplat greppet om energiförbrukningen på landets i särklass största arbetsplats. Dessutom har flygplatsen minskat utsläppen av växthusgaser från bland annat flygplan och bilpark till ett minimum.

Arlanda Energi har försökt att skapa en ökad medvetenhet bland personal och företagare på Arlanda. Men det har inte alltid varit så lätt.

– Det gäller att jämkna de mest skilda krav på komfort. Terminalbyggnaderna skulle kunna vara svalare med tanke på att de flesta resenärer har ytterkläder på sig när de rör sig runt bland affärer och checkar in. Samtidigt vill naturligt-

vis personalen arbeta i behaglig rumstemperatur, säger Kenth Arvidsson, chef för Arlanda Energi.

– Det är vårt jobb att knyta ihop infrastrukturen på bästa sätt. Att jobba med hela kedjan. Vi är med överallt där det byggs för att på olika sätt effektivisera energianvändningen, säger Kenth Arvidsson som närmast kommer från Vattenfall Värme.

STOCKHOLM ARLANDA, liksom Luftfartsverket i sin helhet, siktar på att successivt minska utsläppen av växthusgaser.

– Vi strävar efter att minska utsläppen från all verksamhet på flygplatsen, både vår egen och de många företag som finns här, säger tillförordnade miljöchefen Åsa Sahlqvist. Så har till exempel utsläppen av koldioxid från Luftfartsverkets egen verksamhet på Arlanda minskat med 30 procent på tre år. Därtill är all fjärrvärme ”koldioxidneutral”. Det gäller också all el som köps in till flygplatsen.

– Även om det vi själva kan påverka bara är en liten del av flygplatsens totala utsläpp, är det viktigt att vi fortsätter att pröva olika vägar, fortsätter Åsa Sahlqvist och berättar att man samarbetar med Sigtuna kommun för att bland

ARLANDA

Anställda: 15 000.

Passagerare: 17,1 milj.

Starter/landningar: 234 000.

Frakt: 145 000 ton.

Destinationer: 175.

Gater: 61.

Konferensrum: 49.

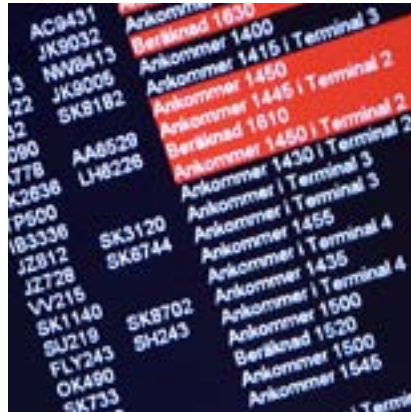
Konferensyta: 6 300 kvm.

Butiker: 46.

Restauranger/caféer: 35.

Hotell: 4.

Källa: www.lfv.se



annat öka utbudet av förnybara drivmedel vid flygplatsen. Successivt byts också alla lätta fordon ut mot miljöbilar, och miljötaxi har en egen kö vid ankomsthallarna. Sedan oktober i fjol går det också att tanka biogas och etanol på flygplatsen och det finns också ett Internetbaserat samåkningsystem för personalen.

Miljööversynen gäller förstas också flygplat-

levererar värme till markvärmesystemet under vintermånaderna och kyla till fjärrvärmenätet under sommaren, säger Kenth Arvidsson.

Över hela Europa finns ett 50-tal geologiska formationer av det här slaget. Intresset är stort för att utnyttja dessa naturliga vattenmagasin, inte bara i Sverige. Det är därför inte utan stolthet som Arlanda Energi berättar om de utländ-

”På sommaren kommer vi att ta upp kallt vatten för att leverera till fjärrkylnätet. Sedan fyller vi på med 20-gradigt returvatten för att lagra till vintern.”

tan där enbart halkbekämpningsmedel utan miljöfarliga substanser får användas. Dessutom renas vattnet minutiöst efter avisning av flygplan och fordonstvättar. Vidare sker transporten av flygbränsle till flygplatsen med järnväg eller i pipeline, vilket minskat transportutsläppen till flygplatsen med cirka 1 000 ton koldioxid och 9 ton kväveoxid per år.

Sedan sex år finns också tåganslutning via Arlanda Express och fjärrtåg direkt till terminalerna på Arlanda. Även den bidrar till en minskad miljöpåverkan.

Arlanda var tidigt ute med miljöstyra startavgifter för flygplan. Det gör att flygbolagen kan tjäna pengar på att använda rena och tysta flygplan, som dessutom är bättre för miljön.

ARLANDA ENERGI PLANERAR även att bygga Europas största energilager där värme och kyla kan säsongslagras utan tillförsel av energi. I Brunkebergssåsen, som i sin nordliga sträckning löper alldeles förbi Arlanda flygplats, finns inte mindre än två miljoner kubikmeter grundvatten, instängt mellan sandsten och bergmassor, en så kallad akvifer. Rätt använd fungerar denna grundvattenkälla som en jättelik termosflaska.

– På sommaren kommer vi att ta upp kallt vatten för att leverera till fjärrkylnätet. Sedan fyller vi på med 20-gradigt returvatten för att lagra till vintern. Det innebär att akvifern

ska studiebesök som gjorts, bland annat från Dubai, för att se hur den sinnrika värmeanläggningen växer fram.

Så här långt har man

borrat två hål i akvifern för propumpning. Vattenproverna ska ge underlag till en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och ansökan om tillstånd hos miljödomstolen.

Får man ett positivt svar är det dags att borra fem ”kalla” brunnar i norra änden av Långåsen, och lika många ”varma” brunnar i den andra änden av åsens sträckning, i norra änden på bana 3.

– På det här sättet löser vi flygplatsens behov av kyla på ett kostnadseffektivt och miljövänligt sätt. Vi minskar elförbrukningen med omkring 5 gwh och fjärrvärmen med över 10 gwh. Vi kommer också att kunna minska mängden freoner som släpps ut. Systemeffekten motsvarar minskade utsläpp av cirka 8 000 ton koldioxid per år, säger Kenth Arvidsson.

Byggstarten är planerad till i höst och målet är att ha en produktionsfärdig anläggning 2008–2009. Investeringskostnaden beräknas bli mellan 20 och 25 miljoner kronor och den årliga driftskostnaden är cirka en halv miljoner kronor.

Arlanda växer ständigt och det är nästan alltid någon nybyggnation på gång. Men det finns ändå ingen anledning att oroa sig för kommande kapacitetsproblem när det gäller värme och kyla.

– Det finns nämligen en akvifer till att utnyttja vid behov, konstaterar Kenth Arvidsson

DAVID DAHMÉN

FLYGPLATSERNA KÖPER UTSLÄPPSCERTIFIKAT

Lufftartsverket (LVF) med ansvar för Arlanda och landets övriga 16 flygplatser är pådrivande inom EU för att få med flyget och flygbolagen i handeln med utsläppsrätter.

Inom ramen för Kyoto-protokollets så kallade flexibla mekanismer har man därför skaffat sig CDM-certifikat (Clean Development Mechanism) för att finansiera utsläppsminskningar i tredje världen, till exempel skogsplantering i Costa Rica, vindkraft i Kina och värmeproduktion i Sydafrika.

I fjol köpte LVF certifikat för utsläpp motsvarande 15 000 ton koldioxid, vilket är lika mycket som de egna utsläppen av växthusgaser under 2005.