

# Vi kan spara mycket energi ...

## Visste du att...

- ... uppåt en tredjedel av all tillförd energi i Sverige försvinner i förluster
- ... en svensk förbrukar tre gånger så mycket el som genomsnittseuropén
- ... energiförbrukningen i Europa troligen kan halveras med effektivisering

Ja, det vara några av alla de uppgifter som redovisades vid seminariet "Effektiv energianvändning", som KSLAs Energikommitté arrangerade den 29 november 2012.

## Halvering möjlig

Med energieffektivisering kan vi halvera energiförbrukningen i Europa sett över en investeringscykel, menade **Hans Nilsson** vid företaget Fourfact. Han är också ordförande i branschföreningen Energieffektiviseringsföretagen.

Det är ofta lönsamt att minska energianvändningen, både för företag och för hushåll. Men många har svårt att komma till skott – vi människor är inte så rationella och välinformerade som ekonomerna tror i sina modeller. Vi behöver hjälp med kartläggning och hjälp med att fatta beslut, var hans budskap.

Om vi globalt skulle genomföra alla de effektiviseringar som är lönsamma i dag skulle vi minska den uppvärmningen högst påtagligt, menade han. Internationella studier indikerar att vi då skulle komma ner till en uppvärmning på ungefär tre grader jämfört med 5,3 grader om vi fortsätter med dagens energianvändning. Men ska vi ner till max två grader, som är det globala politiska målet, måste vi ner ytterligare.

## Stora energiförluster

Av den totalt tillförda energin i Sverige försvinner en tredjedel som omvandlings- och distributionsförluster m m, berättade **Helen Magnusson**, Energimyndigheten.

Av de 50 miljoner ton koldioxid som släpptes ut i Sverige 2009 svarade transporter för ungefär 20 miljoner ton, förbränning i el, gas- och värmeverk för 10 miljoner ton samt industrin för mindre än 10 miljoner ton. Resten var diffusa utsläpp, industriprocesser m.m.

Energiförbrukningen i Sverige har ökat något från 1970, men inte så mycket. Industrin har minskat sin användning av fossil olja avsevärt, och i stor skala gått över till biobränslen. Energianvändningen i bostadssektorn har minskat något, främst på grund av ökad andel fjärrvärme och fler värmepumpar.

## Stor potential i bostadssektorn

Kan energibehovet för den svenska fastighetssektorn halveras? Det var den övergripande frågan för nästa presentation. **Thomas Johansson**, Boverket, gav inget helt entydigt svar, men han menade att det finns en stor potential.

Boverket kommer med nya skärpta energikrav för bostäder och lokaler. De gäller vid nybyggnad och större ombyggnad.

Det kommer en ny energiklassning för bostäder 1 mars 2013. En potentiell köpare direkt och enkelt kan se hur energiförbrukningen för den tilltänkta bostaden ligger till. Allt sammanfattas i en grafisk bild, ungefär som för kylskåp i dag.

Boverket utreder också

- Individuell mätning av elförbrukning
- Förutsättningar för "nära-noll-byggnader" som ska klara sig med ytterst lite tillförd energi
- Energieffektivisering av myndigheters byggnader

Sammantaget finns det ett dilemma för energikrav i bostadssektorn, menade han. De får inte bli så hårda att de hämmar nyproduktion av hus.

### **Energibolagen har en viktig roll**

Energibolagen kommer i framtiden att arbeta mer med rådgivning kring energieffektivisering ute hos kunderna, menade **Jenny Holgersson**, konsult vid Red Energy experts. Det finns flera skäl till detta:

- De har kompetensen,
- EU säger att de ska göra det
- De har tillgång till mätdata och känner därför kundernas elförbrukning och konsumtionsmönster (vilket i sig kan vara ett integritetsproblem)
- De kan slippa bygga ut infrastrukturen, typ nya ledningar.

### **Elbilen kommer säkert, men...**

Inrikes transporter svarar för 20 miljoner ton koldioxid per år, kortväga transporter med bil dominerar, följt av lastbilar, berättade **Jonas Åkerman** vid KTH. Långväga biltransporter och inrikes flyg är avsevärt mindre utsläppskällor. Förutom de inhemska transporterna kommer kanske 10 miljoner ton från svenska internationella flygtransporter.

Elbilar är inte självklart lösningen på transportsektorns klimatutsläpp. De kan faktiskt i värsta fall ge upphov till samma utsläpp som en snåldiesel, beroende på hur elen framställts och om man tar hänsyn till alla utsläpp under hela livscykeln.

Svenska biobränslen kan bara täcka en begränsad del av bränslebehovet för de svenska transporterna, eftersom jordbruksmarken är begränsad. Andra generationens biobränslen som till exempel framställs av skogsavfall är bättre, men inte heller de är problemfria.

Det räcker inte med ny teknik och biobränslen för att vi ska nå de svenska klimatmålen för transporter, menade han. Det krävs också en effektivisering på systemnivå, t.ex. tätare städer och bättre kollektivtrafik.

### **EU hotar svensk succé**

Det svenska PFE-programmet är en succé, menade **Cecilia Tenfjord-Toftby**, som är moderaternas talesperson i energifrågor. Det är ett system där företag med hög

elförbrukning kan få skattebefrielse om de engagerar sig i energibesparingar. Men nu hotas systemet av EU – det kan komma att klassas som förtäckt stöd till företag.

Dagens låga elpriser är ett annat hot mot energieffektiviseringen. Det blir ju inte lika lönsamt att minska elförbrukningen.

Avslutningsvis ansåg hon att myndigheterna borde ta fram enkla räknenuddar, så att alla direkt kan se hur mycket pengar de kan spara på energieffektivisering. Då kommer det att hända saker, sade hon trosvisst.

### **Ful-el**

Klimatet rör sig nu en meter per timme, inledde professor **Björn Karlsson**, Linköpings universitet. De europeiska elnäten byggs nu ihop alltmer, fortsatte han. Det innebär att vi måste räkna med tysk "fulel", när vi ser på elens miljöpåverkan i Sverige.

Vi svenskar är bortskämda med billig el, fortsatte han. Därför slösar vi enormt – vi gör av med tre gånger mer el per person än en genomsnittlig europé. Det nya sammankopplade europeiska elnätet kommer att ge oss betydligt högre elpriser i Sverige, och det kommer att påverka hela samhället. Tidningspappersbruken, som är enorma elförbrukare, kommer till exempel snart att läggas ner, spådde han.

Samtidigt finns det oerhört mycket att spara i svensk industri. Bara en sådan sak som att släcka ljuset i fabrikslokalerna när ingen är där. Och att anpassa ventilationen.

### **Värmepumparna allt effektivare**

Värmepumparna blir bara bättre och bättre, menade **Jan-Erik Nowacki**, som är teknisk rådgivare vid Svenska Värmepumpföreningen. För bara några år sedan var vi nöjda med en utväxling på 2,5, alltså 2,5 kW värme ut med en insats på 1 kW el. I dag är vi uppe i faktorn 3.5.

Men vi kan utnyttja värmepumparna smartare i energisystemet än i dag, menade han – till exempel koppla bort dem när elnätet är som mest belastat. Hus har en inneboende tröghet, det dröjer några timmar innan temperaturen går ner. Och då har förhoppningsvis belastningen på nätet hunnit minska.

Kölmedierna i värmepumparna är dock ett problem, erkände han. De är mycket potenta växthusgaser, tusen till tvåtusenfemhundra gånger värre än koldioxid. För att minska utsläpp från värmepumpar måste vi minska mängden kylmedia i anläggningarna, införa återkommande täthetskontroller och certifiering av dem som arbetar med värmepumpar.

### **Marken räcker**

Det finns ingen självklar konflikt mellan matproduktion och odling av energigrödor, menade **Gustav Melin**, SVEBIO. Veteskördarna i Sverige har ökat markant hela 1900-talet, från två ton per hektar till sex ton i dag. Det är ungefär samma utveckling i hela världen utom Afrika, där skördarna ofta ligger på bara ett ton per ha. Där finns alltså fortfarande en stor utvecklingspotential för befintliga jordbruksmarker. Dessutom finns det stora outnyttjade marker som skulle kunna odlas upp.

Andelen förnybar energi har ökat markant i Sverige, vi ligger redan nu över det uppdrag som EU har gett oss till 2020. Bioenergi är Sveriges största energikälla, större än kärnkraft och vattenkraft tillsammans, fortsatte han.

Det är stora fluktuationer i effektbehov över året, men även över dygnet. Värmepumpar är därför inte bara bra. Det är ju i grunden bara elvärme, fast effektivare. De måste arbeta som mest när effektbehovet är störst, det vill säga när det är kallt ute. De behöver ofta kompletteras med elvärme när det är som kallast.