

Elsäker hemma ■ Fråga energidoktorn
Vad är vad på elräkningen?

DIN

EN spännande TIDNING!

energi

NR 3 2020

EN TIDNING FRÅN
VARBERGSORTENS
ELKRAFT

SMARTA PRYLAR:

kompisar eller spioner?

TEKNIK

Drönare ser
nätet från ovan

KALLES KOLL

Klarar vi en
hundraårsvinter?

Varbergsortens
 **elkraft**



Ladda **bilen**

Vårt arbete med att minimera vår egen och våra kunders miljö- och klimatpåverkan fortsätter.

Nu kan du fylla din elbil med förnybar energi även i Horred. Den publika laddstolpen utanför Horredshallen är på plats och igång.

Vi har sedan tidigare laddstolpar vid Åkulla Friluftsgård, Trönningeskolan och simhallen i Veddige.

När du fyller på energi från våra laddstolpar, betalar du med laddkort eller en app. Läs mer om detta på vår hemsida. Avgiften är 1,50 kr/kWh inkl. moms.

Stolparna är delvis finansierade med bidrag från Klimatklivet. Klimatklivet stödjer lokala och regionala investeringar som minskar utsläppen av koldioxid och andra gaser som påverkar klimatet och hanteras av Naturvårdsverket, efter beslut av Riksdagen. ▢

Vi byter din **el-** **mätare**

Nu har vi bytt ut hälften av våra 12 000 elmätare som sitter ute hos dig som är kund. Elmätarna byts delvis på grund av ålder (förra bytet gjordes år 2009), men det finns även ett lagkrav i bakgrunden som säger att alla elmätare i Sverige ska kunna avläsas varje timme från år 2025.

Innan din mätare byts skickar vi en avisering till dig. Själva bytet tar normalt inte mer än 15 minuter. Sitter mätaren inomhus kan vi även behöva kontakta dig för att boka en tid. Vi är tacksamma för att ha korrekta kontaktuppgifter till dig. Logga gärna in på Mina sidor (på vår hemsida) och kontrollera att informationen till dig stämmer. På Mina sidor kan du även, efter att du fått en ny elmätare, se din elförbrukning i detalj timme för timme. ▢



Glöm inte att
uppdatera din
kontaktinfo på
"Mina sidor"



Grön el från Varbergssortens elkraft

Genom vårt dotterbolag Varbergssortens elförsäljning erbjuder vi 100 procent grön el, som vi dessutom till viss del producerar själva. Ett självklart steg för en hållbar framtid. Användning av fossila bränslen, som kol, olja och gas, står i dag för cirka 75 procent av de växthusgasutsläpp som värmer upp vår planet. Att ställa om till förnybar energi, som sol-, vind- och vattenkraft, är viktigt för nå de globala klimatmålen.

100 procent grön el betyder 0 procent fossila bränslen. Den gröna elen tar aldrig slut, har inga farliga restprodukter och den förorenar inte vår natur. Därför är grön el det bästa alternativet för alla som vill vara ansvarstagande konsument.

Vår vision är att ha Sveriges nöjdaste el- och elnätskunder. Vi är övertygade om att vi närmar oss det genom att erbjuda 100 procent grön el. ▢



Goda vänner eller smarta spioner?

NYTTIGA LÄNKAR

Vill du veta mer om din el och om energi? Det finns flera myndigheter och organisationer du kan vända dig till. Här får du några användbara tips:

KONSUMENTERNAS ENERGIMARKNADSBYRÅ

Vägledning, information och rådgivning i frågor som rör el, gas och fjärrvärme.
www.energimarknadsbyran.se

ELSÄKERHETSVERKET

Tips och information för att undvika elolyckor och elbränder.
www.elsakerhetsverket.se

ENERGIMYNDIGHETEN

Tips om hur du kan påverka din energianvändning och sänka energikostnaderna. Här kan du också hitta din kommuns energi- och klimatrådgivare.
www.energimyndigheten.se

SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är den myndighet som ansvarar för att elöverföringssystemet är säkert, miljöanpassat och kostnadseffektivt.
www.svk.se

ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE

Energiportal med fakta om el och elmarknaden.
www.energiforetagen.se

Storebror ser dig. Big Brother is watching you. Få litterära fraser har fått större genomslag och få är fortfarande lika

aktuella. Jag skriver förstås om George Orwells roman med namnet 1984 – som han skrev redan 1948.

»Ju mer uppkopplad vår vardag är desto större risk.«

desto större är riskerna för att tekniken ska kunna användas emot oss. Läs mer om spionerna i detta höstnummer av Din

Energi. Vi har intervjuat några experter som verkligen vet vad de talar om.

VI TITTAR OCKSÅ lite närmare på drönare som inspekterar elnäten och så tipsar vi om hur du elsäkrar ditt hem. Bland mycket annat förstås.

HA EN RIKTIGT fin höst och ta hand om varandra! ☺

NICLAS KINDVALL
Chefredaktör,
Din Energi
niclas@tfod.se



I DET HÄR NUMRET

06. SMARTA PRYLAR – KOMPISAR ELLER SPIONER?

Har du koll på dina uppkopplade produkter? Eller är det prylarna som har koll på dig?

09. SESAM ÖPPNA DIG

Glöm inte att skydda dina lösenord. Och välj helst inte något av de allra vanligaste.

10. HÖGTFLYGANDE

Drönare blir allt vanligare när de svenska elnäten ska inspekteras.

12. KRÄNGLIGA SIFFROR?

Vad är vad på elräkningen? Vi reder ut alla begrepp.

16. GODA RÅD ÄR GRATIS

Konsumenternas Energimarknadsbyrå tar emot klagomål och ger oberoende rådgivning.

► **Elsäker vardag**
Så förebygger du olyckor i hemmet.



14



DIN ENERGI
En tidning från ditt lokala elbolag.

Producers och ges ut av
The Factory of Design
Tomtebogatan 44
113 38 Stockholm
dinenergi@tfod.se
www.tfod.se
www.din-energi.se

Chefredaktör
Niclas Kindvall
niclas@tfod.se

Ansvarig utgivare
Niclas Kindvall



Tryck
Svanenmärkt trycksak, tryckt på V-tab, Vimmerby

60%

Så mycket ökade antalet laddstolpar för elfordon i världen förra året. Vid årsskiftet fanns cirka 860 000 offentliga laddstolpar och omkring 6,5 miljoner privata laddställen i världen.

KÄLLA: SVENSKA DAGBLADET

LÅNGFÄRD MED ELBIL DYRARE ÄN MED DIESEL

Den stora ökningen av snabbbladdare i världen har gjort långresor med elbil möjlig. Men det kostar. En resa till franska rivieran kostar 11 000 kronor i elkraft. Med en dieselbil kostar samma resa 4 000 kronor.

KÄLLA: TEKNIKENS VÄRLD



► Amazon har vind i seglen. Nu planerar företaget ytterligare en vindkraftspark.

Amazon satsar på (ännu) mer vindkraft i Sverige

I september invigdes Amazons vindkraftspark i Bäckhammar i Värmland.

Parken är gigantföretagets första utanför USA och ska täcka behoven för deras svenska datacenter och den kommande svenska e-handelsplattformen.

–Vår vindkraftspark i Bäckhammar är en viktig milstolpe i resan mot att

driva vår verksamhet med 100 procent förnybar energi. Vi är mycket glada över att projektet är igång och producerar ren energi, säger Nat Sahlstrom, chef för Amazon Energy.

Redan nu planerar Amazon för ytterligare en satsning. I Nysäter, några mil nordväst om Sundsvall, ska ännu en vindkraftspark byggas.

–Det kommer att bli en av de största vindkraftsparkerna i Europa och den kommer att börja producera ren energi 2022, säger Nat Sahlstrom. ○

KÄLLOR: IDG.SE, NY TEKNIK

TIO PROCENT AV VÄRLDENS EL TILL AC-ANLÄGGNINGAR

Ju varmare det blir, desto mer använder vi luftkonditionering. Och ju mer vi använder luftkonditionering, desto varmare blir det.

Sommaren 2018 minns många. Rekordvarmen ledde inte bara till brandhärjade landskap, utan också till rekordmånga sålda AC-anläggningar. Globalt går i dag tio procent av världens el åt till att kyla byggnader.

– Under en värmebölja i Beijing gick 50 procent av stadens elkapacitet till luft-

konditionering, säger John Dulac vid det internationella energiorganet IEA.

I Sverige används ofta relativt energisnåla luftvärmepumpar för att kyla luften på

sommaren. Men även portabla AC-maskiner –

som är betydligt större miljöbovar – har blivit allt vanligare. En liten enhet kan dra lika mycket ström som fyra kylskåp.

– Om vi inte gör någonting åt enheternas effektivitet kommer nedkylning av byggnader stå för ungefär 20 procent av den totala ökningen av elförbrukningen i världen de kommande 30 åren, säger John Dulac.

KÄLLOR: SR, THE GUARDIAN



► En portabel AC-enhet kan dra lika mycket el som fyra kylskåp.





VANLIGARE MED SOVMORGON UNDER PANDEMIN?

En undersökning av Energiföretagen Sverige visar på nya mönster i spårren av Covid-19. Bland annat hade den traditionella morgontoppen i elanvändning flyttats framåt och

förlängts i kranskommuner till storstäder, vilket skulle kunna förklaras med att pendlare arbetat hemifrån (och fått sova lite längre) i större utsträckning.

KÄLLA: ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE



TOPPBETYG TILL ENERGIBRANSCHEN

I Nyckeltalsinstitutets senaste mätning toppar energibranschen listan över arbetsgivare med bäst arbetsvillkor i landet sett till attraktivitet, jämställdhet och hälsa.

Företag i el- och energibranschen är generellt attraktiva och jämställda arbetsgivare med trygga anställningar, låga sjuktal och lika möjligheter vad gäller chefskap och löner för män och kvinnor.

–Ingen annan bransch visar så goda värden för Attraktiv Arbetsgivarindex och Jämställdhetsindex som el- och energibranschen, säger Anders Johrén, Nyckeltalsinstitutet.

Pernilla Winnhed är vd på Energiföretagen Sverige:

–Det känns riktigt bra att energibranschen går framåt i praktiskt taget varje mätning. Både vad gäller generell



attraktivitet och jämställdhet. Många av oss som redan jobbar i branschen känner igen oss i den positiva bilden, och nu gäller det att vi fortsätter jobba för att nå ut med budskapet.

Resultatet i Nyckeltalsinstitutets mätning baseras på statistik från 2019 där drygt 600 000 medarbetares arbetsvillkor, från cirka 350 företag och organisationer kartlagts. ●

VIKTVÄKTARE SMÄLTER SNÖ

En norsk uppfinning, med det fyndiga namnet Weight Watcher, smälter snön från takets solpaneler innan den hunnit bli för tung och riskerar att orsaka skada.

Med hjälp av celler som mäter last och temperatur känner Weight Watcher-systemet av om lasten riskerar att bli för stor. I en sådan situation stängs kopplingen mellan elnätet och solcellerna av och ström leds i stället in till solcellerna. Panelerna blir då uppvärmda, snön smälter undan och vattnet rinner av taket.

Weight Watcher har funnits på den norska marknaden sedan 2017 och ska nu börja säljas även i Sverige.

KÄLLA: NY TEKNIK

Vad tycker du?

Hjälp oss att göra *Din Energi* ännu bättre – svara på vår läsvärdesundersökning! Bland dem som svarar har 25 personer chansen att vinna presentkort från Interflora eller Clas Ohlson.

Tyck till och bidra till en intressant och upplysande tidning! Bland deltagarna i undersökningen delar vi ut presentkort

från Interflora eller Clas Ohlson på 300 kronor. Undersökningen tar cirka tre minuter att fylla i och finns på www.tfod.se/dinenergi







Storebror kan både se och höra dig. Åtminstone om du inte skyddar dina smarta uppkopplade prylar.

SPIONERAR PRYLARNA PÅ DIG?

I takt med att allt fler av våra prylar blir uppkopplade ökar också riskerna för att de ska kunna utnyttjas och användas för andra ändamål. Din Energi pratar IT-säkerhet med två välmeriterade experter.



D en smarta robotdamm-sugaren städar flitigt medan du är på jobbet. När den har jobbat klart får du ett meddelande i din smarta klocka och kollar resultatet via larmkamerorna hemma. Väl hem-

ma från jobbet öppnar du det smarta låset till ditt hem med telefonen. Kanske låser du till och med upp med de magiska orden "Sesam öppna dig" (om du nu till äventyrs valt just den frasen...).

De flesta av oss använder gladeligen alla vardagens smarta prylar eftersom de förenklar våra liv. Och, inte att förglömma, de är faktiskt ganska coola. Få tänker dock på riskerna när så många delar ➤

av våra liv har direktkontakt med nätet. Tänk exempelvis tanken att din robotdamm-sugare är hackad, medan du är på jobbet så rullar den runt i lägenheten och filmar dina ägodelar. Eller att din smarta klocka eller din mobiltelefon samlar ihop dina slarvigt gömda lösenord och skickar till någon annan.

ROBERT LAGERSTRÖM, DOCENT i systemarkitektur och IT-säkerhet vid KTH, menar att problemet inte är så stort än. Men att det bara är en tidsfråga innan det blir det.

–Vi ser den här typen av attacker hela tiden, oftast riktade mot till exempel företag,



► **Robert Lagerström, docent i systemarkitektur och IT-säkerhet vid KTH.**

organisationer och politiska partier. Där finns möjligheten att tjäna större pengar för kriminella. Som privatpersoner är vi ännu inte så utsatta även om det förstås förekommer.

Han menar dock att eftersom större

»Vi ser ofta den här typen av attacker mot företag, organisationer och politiska partier.«

organisationer och företag blir allt bättre när det gäller IT-säkerhet och vi samtidigt kopplar upp fler och fler prylar kommer även privatpersoner drabbas i större skala.

– Jag tror att så kallade "ransomware-attacker" är det första som kommer att öka. Där kriminella helt enkelt håller vissa av dina grejer som gisslan. Du kanske får ett meddelande där det står att "nu är din dörr låst" och "betala till detta nummer så låser vi upp". Eller varför inte "betala om du vill att din bil ska gå fortare än 10 km/h".

OM NÅGOT ÄR uppkopplat går det att hacka. Det säger Anne-Marie Eklund Löwinder, säkerhetschef på Internet-stiftelsen.

Tips för ett säkrare och smartare uppkopplat liv

► Var noga med att **köpa produkter från välrenommerade seriösa tillverkare**. Som tumregel får du den säkerhet du betalar för.

► Många produkter kommer med ett standardlösenord. Byt genast till ett **eget unikt lösenord**.

► Håll koll på **uppdateringar** som släpps till din produkt. Många företag har mejllistor där du kan skriva upp dig för information via e-post. Besök tillverkarens hemsida.

► Sök **information på nätet**. Läs på om hur du bäst skyddar dig och dina smarta prylar.





Skydda dina lösenord

Svenska Stölskyddsföreningen lanserade nyligen en kampanj för att uppmärksamma digitala brott och öka kunskap och engagemang hos allmänheten. På föreningens hemsida kan du läsa mer om hur du skyddar dina lösenord. Där kan du även testa styrkan hos dina lösenord och se om lösenordet till din e-postadress funnits med i någon läcka.



Stölskyddsföreningens viktigaste tips:

- > Lämna aldrig ut dina lösenord till någon.
- > Använd långa lösenord, helst en lösenordsfras som är lätt att minnas.
- > Använd olika lösenord för olika tjänster, framför allt dina viktigaste tjänster.
- > Aktivera tvåfaktorsinloggning där det går.
- > En lösenordshanterare är en app på mobil eller dator som samlar dina lösenord. Du behöver bara minnas ett enda.

DE VANLIGASTE LÖSENORDEN

De allra vanligaste lösenorden i Sverige kanske inte är alldeles säkra, men flera av dem är åtminstone ganska roliga.

De tjugo vanligaste lösenorden i Sverige:

1. 123456
2. 12345
3. knulla
4. qwerty
5. 666666
6. hejsan
7. stilet
8. 123456789
9. 12345678
10. password
11. mamma
12. volvo
13. sommar
14. hejhej
15. niklas
16. bajsakorv
17. gnaget
18. artto
19. kungen
20. kalle

KÄLLA: INTERNETSTIFTELSEN

–Det finns inga buggfria programvaror, fortsätter hon. Ett stort problem är att alla programvaror behöver uppdateras för att bibehålla så hög säkerhet som möjligt. Men medan de flesta av oss vet hur vi uppdaterar vår dator så är det få som tänker på att uppdatera programvaran i kylskåpet eller i dammsugaren. Eller ens vet hur man går till väga.

HUR BÖR MAN som konsument förhålla sig till alla smarta prylar? Går det att skydda sig på ett bra sätt?

–Det är en stor och svår fråga, säger Anne-Marie Eklund Löwinder. Jag vet att



► Anne-Marie Eklund Löwinder, säkerhetschef på Internetstiftelsen.

den har börjat diskuteras i konsumentorganisationerna inom EU. Jag tror på en högre grad av standardisering och att det ställs högre krav på leverantörerna, att de tar

»Det är få som tänker på att uppdatera programvaran i kylskåpet eller i dammsugaren.«

större ansvar för sina produkter.

Hon tycker att man som konsument bör vara noggrann med vilka prylar man köper.

–Säkerhet kostar, så är det. Istället för att köpa en billig produkt tycker jag att man bör välja en lite dyrare från en pålitlig aktör som man vet är seriös. Då är chansen betydligt större att leverantören tar säkerheten på allvar och att produkten uppdateras när det behövs.

Robert Lagerström håller med:

–Köp produkter av välkända märken och se till att du håller dem uppdaterade. ●

Miljövänligare, billigare och mindre störningar för både tama och vilda djur. Drönare används allt oftare för att inspektera elledningar och då får helikoptrarna stå kvar på marken.



Elnätet från ovan

et svenska elnätet, som består av stamnät samt regionala och lokala elnät, behöver inspekteras med jämna mellanrum. Dels för att upptäcka fel på utrustningen, exempelvis på isolatorer eller stolpar, och dels för att kontrollera vegetation

och bebyggelse nära ledningarna. Fram till för några år sedan skedde sådana inspektioner nästan uteslutande med lågt flygande helikopter men på senare tid har drönare blivit ett alternativ. Svenska Skyqraft är ett företag som specialiserat sig på just inspektion av elnät.

–Det finns några uppenbara fördelar med drönare, säger Skyqrafts vd David Almroth.

–Först och främst är drönaren bra av miljöskäl, en drönare förbrukar lika lite energi som ett par rakapparater.

Han påpekar också att säkerheten är hög då ingen anställd behöver befinna sig i luften eftersom

► **Skyqraft:**
Umar Chugtai,
Sakina Turabali
och David
Almroth.

drönaren styrs på avstånd av en drönarpilot på marken.

Dessutom minimeras störningarna på djurlivet, både det vilda och det tama.

–Helikopterinspektioner stör framför allt hästar som inte alls gillar när en helikopter kommer sniffande på låg höjd.





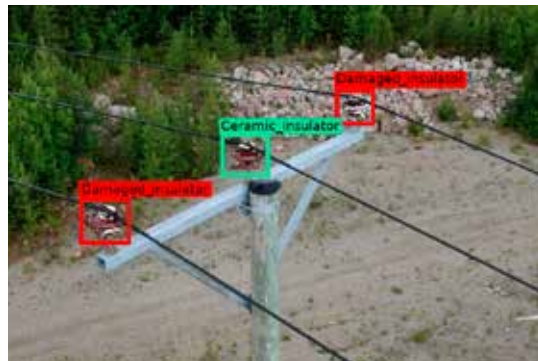
En annan fördel är att drönarna snabbt kan komma i luften direkt efter en storm för att inspektera skador, då alla helikoptrar redan är uppbokade för andra eller liknande uppdrag. David Almroth berättar att det efter stormen Alfrida inte gick att få tag på någon helikopter med mindre än att behöva betala trippelt pris.

NÅGRA AV DE större elbolagen har startat pilotprojekt med drönarinspektioner i egen regi men Skyqraft är för tillfället det enda svenska bolaget i sin nisch.

–Vi startade under 2019 och kunde visa att drönarinspektioner verkligen fungerar och ger bra resultat. Under 2020 har vi inspekterat ett kommunalt elnät i månaden.

Under ett uppdrag fotograferar drönaren elnätet, både i detalj och mer övergripande. Uppdragsgivaren kan därefter planera reparationer och underhållsarbete, som att byta ut trasiga isolatorer eller ledningsavskiljare och byta ut stolpar. I det större

»Drönare förbrukar samma mängd energi som ett par rakapparater.«



► Drönarens bilder tolkas av mjukvara som indikerar eventuella problem.

perspektivet letar man exempelvis efter träd som riskerar att falla över ledningarna eller andra saker som behöver åtgärdas, som felaktigt placerade älgjaktstorn.

FÖR ATT TOLKA bilderna använder Skyqraft en avancerad mjukvara baserad på machine learning.

–Under en lång flygning tar drönaren tusentals bilder som sedan processas, berättar David Almroth. Så istället för att en människa sitter och tittar genom den mängden plockar vårt program ut ett antal bilder för närmare granskning.

–Det påminner om system för att upptäcka hjärncancer, fortsätter han. Datorer med programvara som granskar stora mängder röntgenbilder för att sortera ut de som behöver tittas på av kirurger. Maskininlärning gör att systemen blir allt bättre på att hitta avvikelser ju fler bilder de processar.

För Skyqraft väntar fortsatta flygningar över de svenska elnäten men också ett prestigefyllt uppdrag på andra sidan Atlanten. Företaget har nämligen blivit anlitat av New York Gas & Electric för flygande inspektioner.

–I nuläget använder vi oss av duktiga amerikanska drönapiloter till projektet, vi kan ju av känd orsak inte resa till USA just nu.

David Almroth är övertygad om att framtiden är ljus när det gäller inspektioner med drönare, inte bara av elnätet.

–Jag tror vi kommer se många fler användning områden framöver. Inspektioner av byggarbetsplatser är bara ett exempel på hur drönare kan hjälpa till att hitta farliga platser och riskfyllda arbetsmoment, säger han. ●

Varannan svensk tycker enligt flera undersökningar att elräkningen är svår att förstå sig på. I vissa fall kommer det dessutom två stycken. Din Energi reder ut begreppen.

VAD ÄR VAD PÅ ELRÄKNINGEN?

För enkelhetens skull börjar vi så här: din sammanlagda kostnad för att driva allt som går på elektricitet i ditt hem består av två delar.

Den ena delen handlar om det du betalar för att vara ansluten till elnätet och för överföringen av el hem till dig. Den fakturan kommer från det elnätbolag som äger elnäten där du bor. Det går inte att välja elnätsföretag, vilket företag som är aktuellt avgörs av var fastigheten är belägen rent geografiskt.

Dessutom, vilket är den andra delen, betalar du för elektriciteten du använder. Det elhandelsbolag du har valt skickar en faktura på dessa kostnader.

Om du har valt att köpa din el från samma bolag som äger elnätet där du bor får du oftast samtliga kostnader på en och samma faktura. I annat fall dimper det ner två räkningar i brevlådan eller i internetbanken, en som avser elhandeln och en som avser elnätsabonnemanget. ○

Koll på elnätsfakturan

Ditt elnätbolag, alltså bolaget som äger elnätet där du bor, fakturerar dig **dels en fast kostnad, alltså en abonnemangsavgift, och dels en rörlig kostnad, överföringsavgift**. Du betalar för att vara ansluten till elnätet och för överföringen av el. Överföringsavgiften är ett antal öre för varje kilowatt-timme du förbrukar i ditt hem. Dessutom tillkommer **energiskatt** som beräknas på både abonnemangsavgiften och överföringsavgiften. Slutligen

betalar du **moms** på det sammanlagda beloppet.

FLER AVGIFTER?

Nätövervakningsavgift, elberedskapsavgift och elsäkerhetsavgift är ytterligare tre avgifter som tas ut av dig som abonnent. Totalt uppgår avgifterna till knappt 60 kronor om året och vanligtvis ingår de i den abonnemangsavgift som du betalar. Vissa elnätbolag redovisar dock dessa avgifter separat på din faktura.

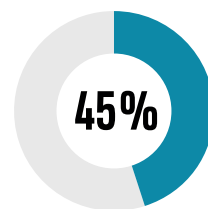
Koll på elhandelsfakturan

Det företag du valt att köpa elen från kallas elhandelsföretaget. På fakturan betalar du för **det antal kilowatt-timmar du förbrukat** gånger det elpris du har avtalat med elhandelsbolaget. Du betalar också en **elcertifikatsavgift** och **moms**.

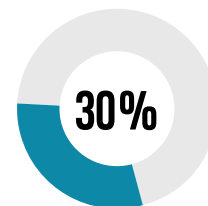
ELCERTIFIKAT?

Alla elhandelsföretag är skyldiga att köpa elcertifikat som motsvarar deras kunders förbrukning. Systemet med elcertifikat är för att stimulera förnyelsebara energikällor som sol, vind och biobränsle.

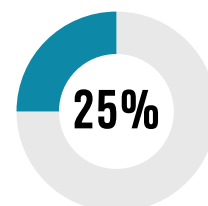
Vart går mina pengar?



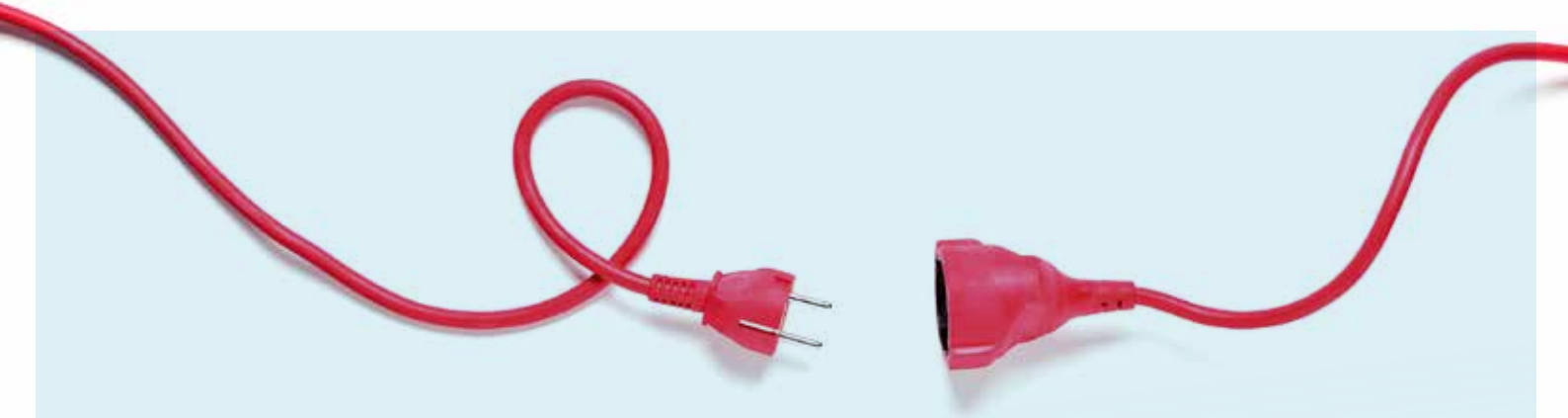
Ungefär 45% av din sammanlagda elkostnad går till staten i form av **skatter och avgifter**.



Ungefär 30% av din sammanlagda elkostnad går till **elhandelsbolaget**.



Ungefär 25% av din sammanlagda elkostnad går till **elnätsbolaget**.



- KALLES KOLL -

»Vad händer om vi får en hundraårsvinter?«

Sommarens energidebatt har präglats av **två frågor** – effekterna av obalanserna i elnäten och en fortsatt debatt om kärnkraften.

Under sommarmånaderna har begränsningarna i elöverföringen från norr till söder lett till stora prisskillnader för elkunderna – dyrare i syd. Svenska Kraftnät fick agera i panik och i sista stund avtala om att köra Ringhals 1, som ska stängas för gott till stundande årsskifte, mellan 1 juli och 15 september för att säkra stabiliteten i det sydsvenska transmissionsnätet. Och att hålla Karlshamnverket respektive

Ryaverket i beredskap samma period.

Framgångarna för vindkraft och solenergi är självklart glädjande på väg mot det hållbara samhället. Men ett nationellt elsystem kan inte bara vila på väderberoende kraft. Som komplement

krävs planerbar kraft som vattenkraft och kärnkraft. Vattenkraften är i det sammanhanget överlägsen. Den kan snabbt parera svängningar i elanvändningen.

Det torde inte ha undgått någon att det svenska elnätet är ansträngt och att elnätet i storstadsområdena och i Sydsvetige har allt mindre marginaler. Hela situationen är naturligtvis hämmande för den svenska ekonomin. Svenska Kraftnät, som har ansvaret för det svenska elsystemet,

måste se till att det i varje givet ögonblick – dygnet runt, året runt – råder balans mellan utbud och efterfrågan. Annars riskerar elsystemet att haverera.

PÅ ELOMRÅDET RÅDER det extremt långa ledtider innan utbyggnadsprojekt kan påbörjas. Det gäller både elnät och elproduktion. Svenska Kraftnät rekordinvesterar i många utbyggnads- och förstärkningsprojekt. Men det tar tid.

Varje år under senare tid har Svenska Kraftnät varnat för allt mindre marginaler inför vintern. Så även i år. Det är vintertid som elbehovet är som störst. Allt varmare vintrar har bidragit till att situationen har klarats och import från grannländer och effektreserven är viktiga komplement. Men vad händer om vi får en "tioårsvinter" eller "hundraårsvinter"? Då kanske vi för första gången någonsin får uppleva manuell fränkoppling – att delar av Sverige släcks ner under några timmar åt gången.

NYLIGEN RAPPORTERADES DET att Olkiluoto 3 – Finlands femte reaktor – blir ytterligare försenad. Det blir arton års byggtid istället för ursprungliga fem. Därmed är det "god natt" för dem som eventuellt tror på nya storskaliga kärnkraftsanläggningar. Men varför debatteras inte fjärde generationen kärnkraft mer? Små blykylda serietillverkade reaktorer som skulle kunna försörja både Sverige och Finland med el i flera hundra år enbart med kärnavfallet från dagens reaktorer. ○



Kalle Karlsson
ENERGIEXPERT

»Ett nationellt elsystem kan inte bara vila på väderberoende kraft.«

✳ **Kalle Karlsson**, konsult och profil i energisverige, var under många år kommunikationschef på Svensk Energi. I Din Energi skriver Kalle personliga krönikor om aktuella frågor.



HETA GLÖDLAMPOR

Placera aldrig heta lampor nära brännbart material. Halogenlampor och toppförsjglade glödlampor kan bli 250 grader varma. Använd alltid rätt sorts lampor med högst det watt-tal som anges på armaturen.



TORKTUMLARE OCH ANDRA VITVAROR

Rengör torktumlarens filter regelbundet. Luddet som samlas där kan nämligen minska luftflödet genom tumlaren och därmed försämra kylningen av elementet så pass mycket att brandfara uppstår.

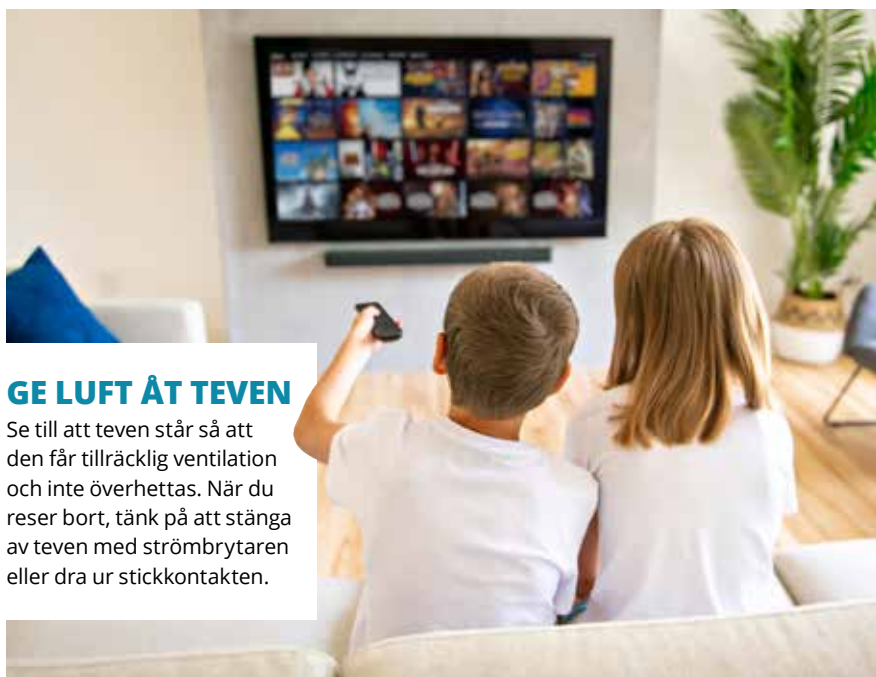
Så förebygger du olyckor i hemmet

Det är alltid en god idé att ägna en stund åt att kontrollera hur säkert ditt hem är. Din Energi bjuder på några nyttiga tips.



HÅLL KOLL MED FLERA SINNEN

Om du märker att en apparat uppför sig konstigt, luktar bränt eller låter annorlunda än den tidigare gjort – använd den inte! Lämna in den för reparation eller kassera den.



GE LUFT ÅT TEVEN

Se till att teven står så att den får tillräcklig ventilation och inte överhettas. När du reser bort, tänk på att stänga av teven med strömbrytaren eller dra ur stickkontakten.



UNDERSÖK OCH BYT UT

Innan du börjar använda loppisfyndade gamla lampor och elektriska apparater kan det vara en god idé att först låta en fackman titta så att sladdar och kontakter är i bra skick.



FLER SLADDAR GER SÄMRE SÄKERHET

Härvar av skarvsladdar kan skapa farliga situationer då de lätt kan hamna i kläm under möbler, gnagas på av husdjur eller på annat sätt skadas. Överbelastning av eluttag kan orsaka bränder. Låt en elinstallatör montera fler vägguttag så slipper du sladdhärvarna och höjer elsäkerheten betydligt.

KASSERA TRASIGA SLADDAR DIREKT

Tejp och annat fix är ju bra men när det kommer till laddare och elsladdar ska de inte lagas utan kasseras direkt om de har synliga skador eller börjar glappa.



DAMMSUG BAKOM KYLEN

Har du dammsugit bakom kylan och frysen på sistone? Dammsug utrymmet samt kylslingorna och kompressorn på baksidan åtminstone någon gång per år, eftersom dammet kan utgöra en brandfara.



BLINKANDE LAMPOR

Har du lampor som blinkar eller som på annat sätt fungerar onormalt? Orsaken kan vara "glappkontakt", vilket kan medföra överhettning och brand.



STRÖSSLA MED BRANDVARNARE

Ha helst en brandvarnare i varje rum. Och glöm inte tvättstugan eller badrummet om du har tvättmaskin eller torktumlare där.

UTOMHUS-BELYSNINGEN

Skarvsladdar utomhus är extra utsatta då luften och marken är fuktig. Se till att inte ha längre sladd än du behöver och undvik skarvningar och förlängningar.



REDO FÖR ÅSKA

När blixten slår ner i el- och teleledningar leds farligt höga spänningar in i våra hus. Är det tillräckligt mycket energi i överspänningarna kan det leda till brand i elutrustning eller ledningar. Det finns mycket du kan göra för att undvika skador på dina elprylar:

- Dra ut sladdarna till elektronisk utrustning.
- Använd inte datorn med strömladdan i under åskväder.

- Tala inte i den fasta telefonen. Mobiltelefoner är ok att ringa med så länge de inte laddas.
- Se till att ditt hus är utrustat med överspänningsskydd.

Kom ihåg att åskskador kan orsaka brand lång tid efter själva åsknedslaget. Bland annat om skadade elledningar har utsatts för fukt. Skadan kan visa sig allt från några dagar till månader efter åskvädet.



Följ blixterna genom Sverige

Håll koll på var blixten senast slog ner med Blixtvakt. Varje blixtnedslag registreras och visas inom några sekunder i appen. Du kan dessutom få notiser om när du befinner dig nära ett åskområde.

Appen finns både för Android och iOS och är helt gratis.

Byrån där goda råd är gratis

Konsumenternas Energimarknadsbyrå arbetar för att fånga upp problem som konsumenterna råkar ut för på el-, gas- och fjärrvärmemarknaden. Konsumenterna får oberoende och helt kostnadsfri rådgivning.

Hur fungerar elmarknaden? Vad bör jag tänka på om jag funderar på att byta elleverantör? Min faktura verkar väldigt hög, hur bär jag mig åt för att bestrida den? Dessa och många andra frågor ställs dagligen till Konsumenternas Energimarknadsbyrå. Varje år behandlar byråns anställda flera tusen ärenden och antalet ökar. I år räknar vd:n Thomas Björkström, som i somras efterträdde Anna Carlén, med att nästan fyra tusen privatpersoner och småföretagare söker kontakt för råd och vägledning.

–Det är vår viktigaste uppgift, säger han bestämt. Vi ska finnas där för konsumenterna och de ska kunna vara säkra på att hos oss får de oberoende rådgivning av hög kvalitet.

BAKOM KONSUMENTERNAS ENERGIMARKNADS-BYRÅ står tre myndigheter: Konsumentverket, Energimarknadsinspektionen och Energimyndig-

heten. Dessa kompletteras av branschorganisationerna Energigas Sverige och Energiföretagen Sverige.

–Vår styrelse har en majoritet av statliga myndigheter och det garanterar vårt oberoende, berättar Thomas Björkström. Vi arbetar för att lämna råd och information till konsumenterna men det är också viktigt att återföra kunskap och de konsumentproblem som vi upptäcker till myndigheter,

enskilda företag och branschen i sin helhet.

Han säger att den överväldigande majoriteten av de svenska energiaktörerna bedriver seriös verksamhet. Men att det förstås, liksom i alla branscher, finns ett fåtal som ofta kritiserar för sina affärsmetoder. På byråns hemsida finns en klagomålslista

som uppdateras varje kvartal. Där listas de företag som fått onormalt mycket klagomål under det senaste året och vilka klagomål som företagen som finns med på listan drabbas av.

–Företag som hamnar på listan, företag med en stigande mängd klagomål eller företag som har bett om det och arbetar intensivt med kundnöjdhet får återkommande rapporter av oss där vi sammanfattar företagets ärenden. Min upplevelse är att de flesta är väldigt nöjda med den återkopplingen från oss, då de ges möjlighet att rätta till sådant som kunderna upplever som krångligt eller fel.

► Den överväldigande majoriteten av de svenska energiaktörerna bedriver seriös verksamhet, säger Thomas Björkström.

»Konsumenterna ska kunna vara säkra på att hos oss får de oberoende rådgivning.«



Konsumenternas Energimarknadsbyrå

Kontakta Konsumenternas Energimarknadsbyrå genom ett formulär på energimarknadsbyran.se eller på telefon 08-522 789 50 vardagar klockan 09-12.

På hemsidan finns också Energimarknadsbyråns klagomålslista liksom omfattande information kring hur elmarknaden fungerar och vilka rättigheter du som konsument har.

FLEST KLAGOMÅL OCH frågor handlar om så kallad uppsökande försäljning, ofta per telefon, där konsumenten erbjuds att byta elhandelsleverantör för att spara pengar.

– Ofta handlar klagomålen då om ofullständig information, enskilda avtalsvillkor eller det överenskomna priset. Men det finns också rejäla skräckexempel, som när konsumenten till slut tackat ja till att få information av den påstridiga säljaren, men sedan upptäcker att de blivit kund, säger Thomas Björkström. Ofta till ett högt pris och med lång bindningstid.

Energimarknadsbyrån driver inga juridiska processer men kan hjälpa konsumenten vidare, som att hänvisa till ARN – Allmänna Reklamationsnämnden.

– Vi har inte en tvistlösande roll men kan ibland hjälpa konsumenten att kommunicera med elhandelsföretaget om det behövs.

Andra frågor som ofta dyker upp kan handla om otydlig prissättning eller om fast eller rörligt pris är mest förmånligt.

THOMAS BJÖRKSTRÖM SER fram emot att få fortsätta utveckla dialogen med myndigheter och branschföretag. Tack vare alla kontakter och frågor samlar man mycket kunskap, till nytta för alla, med målet att hela tiden arbeta för att stärka konsumenterna.

– Det här är det roligaste jobb jag haft, säger han med ett leende. Vi befinner oss mitt i centrum för viktiga konsumentfrågor och kan vara till stor nytta. Konsumenten hamnar ofta i ett informationsunderläge och det känns fantastiskt bra att kunna hjälpa till.

Han uppmanar alla konsumenter som känner sig villrådliga att kontakta byrån, den finns där för att hjälpa dem. ●

»Det känns fantastiskt bra att kunna hjälpa till.«

FRÅGA energi- doktorn



► Vår expert
Thomas Björkström
är VD för Energi-
marknadsbyrån.

KAN JAG ÅNGRA MIG?

Jag tecknade nyligen ett nytt elhandelsavtal via Internet men kontaktade elhandlaren och ångrade avtalet bara någon dag senare. Kanske gjorde jag misstaget som kontaktade elhandlaren över telefon för döm om min förvåning när jag ändå får ett bekräftelsebrev från elhandlaren. Får det gå till så?

/BÖRJE JONSON

SVAR: Nej så får det enligt lag inte gå till. Ångerrätten ska också kunna framföras över telefon så ditt besked till elhandlaren över telefon gäller. Det är dock alltid en fördel att skriftligen kontakta företaget i sådana ärenden.

Tiden som du har på dig för att ångra avtalet är 14 dagar och avser alla avtal som ingås på distans, till exempel avtal som tecknas över Internet eller telefon, men också på stan eller vid hembesök. Ångerrätten innebär att du kan frånträda avtalet utan kostnad. Tidsfristen på 14 dagar börjar normalt löpa den dag då avtalet tecknades men det förutsätter att du har fått fullständig information om ångerrätten, i annat fall har ångerfristen inte börjat löpa och rätten att ångra sig kan förlängas till ett år.



KOSTNAD FÖR ATT LADDA ELBIL?

Vad kostar det per kWh att ladda elbilen hemma?

/STIG A

SVAR: Det varierar ganska mycket beroende på bland

annat vilket elnätsföretag du har och vilken elhandlare och elavtal du har valt. När vi räknar på en sådan snittsiffra för Sverige som helhet för en villakund med en 20 ampere säkring så hamnar vi runt 1,50 kronor per kWh men kostnaden under senare tid har för de flesta kunder varit lägre då elpriserna hittills under året varit ovanligt låga. Det kan också vara så att det tillkommer kostnader för en eventuell uppsäkring. Där är mitt råd att du kontaktar ditt elnätsföretag.



VILKA ÄR SERIÖSA?

Mitt nuvarande avtal är på väg att löpa ut och jag blev häromdagen uppringd av en elhandlare som i och för sig verkade sympatisk men som jag inte känner igen namnet på. Hur ska jag kunna veta vad andra konsumenter har för uppfattning om de många företagen.

/LISA MUNTER

SVAR: Här finns det numera en hel del information som kan hjälpa dig som konsument. På Konsumenternas Energimarknadsbyrå kan du kontrollera vilka företag som har fler klagomål än normalt. Svensk Handel har också en varningslista där de varnar för enskilda bolag som skickar bluffakturor eller använder oseriösa försäljningsmetoder och utskick som kan uppfattas som vilseledande.

HAR DU EN FRÅGA?
Läs mer och skicka
in dina frågor på
[www.energi-
marknadsbyran.se](http://www.energi-marknadsbyran.se)



							KOKAR MÅNGA SOPPA PÅ	FORN SED	FÖRE ERICSSON FÖRR	BÅT- MATERIAL	STYRKAN TILL HAVS		SKUTT- UNGE
							HAR SINA MO- RÖTTER						
							ÄR VÄL KORKADE						
							FLÖT THOR PÅ			SKYLT- AVSTÅND BIG BEN		SKAL- TON	TIDE- VARV
						KAN O- FREDARE KALLAS							
HAR VÄL EN BERGSKLÄTTRARE	VÄRMER NOG HONOM	INGLASAT INOMHUS	OGRÄS	SÄTTER PIFF PÅ VISS BOLL	TORKAR SÄD	LÄRDA I GALLIEN							
HOPPAR MELLAN MÅLEN						ÅDER BOK- SAMLING						TIMMER- LASS FÖRR	
PLATT- FORM PÅ SJÖN								ÅTER- FINNS PÅ ÖLAND	VÄRNAR OM NATUR HYMEN				PUFFRA I GLASS- DISKEN
BLIVIT BLÖT							FATTA ALLFÖR NOGGRANN			SKRÄMT	SÅVIDA BODDE POTTER PÅ		
I PREVEN- TIVT SYFTE						SJUDA GIFTIG BUSKE							
FÖR- SÖRJER MÅNGA	PRUNKAR MED TRÄD		ANGÅR HÄR	PRIMA	PLUGGAR PÅ KTH								
ÄR DET BE- PANSRADE								HÖRDES RÖSTER I INTE ALLS					
FÖRLÖS- ANDE PLATS	HÄR LEDNING				PÅ SKUGG- SIDAN				PÅS MOT- POL			LW 2020	
UNDER- STÖD TILL ARM						FÖR BE- SÖKARE							

TÄVLA OCH VINN!

E-posta orden i de färgade rutorna till korsord@tfod.se eller skicka till
Energikryss 3-20, The Factory of Design, Tomtebgatan 44, 113 38 Stockholm.

► Tio vinnare får
varsitt set med
vas och ljuslykta,
värde 649 kr.



Vinn klassisk
glaskonst!

AALTOS KLASSIKER

Vinn ett vackert set från littala.

Alvar Aaltos vas Klar från littala formgavs redan 1936 men känns alltid modern. De tidlösa inredningsdetaljerna är tillverkade av munblåst glas på littalas glasfabrik. Tio vinnare får varsitt set med vas (9,5 cm) och ljuslykta (höjd 6 cm).

Vinnare av förra numrets solcellslampa:

- Per-Eric Törnström, Lysekil
- Agneta Alkmark, Sjömarken
- Victoria Hill, Mölnlycke
- Siv Thörnell, Herrljunga
- Peter Jerrebäck, Brastad
- Britt-Marie Norgren, Varberg
- Yvonne Selstam, Uddevalla
- Inge Johansson, Veddige
- Per Åke Skagersten, Skällinge
- Jenny Warfvinge, Nossebro

RÄTT SVAR: Pannor med dold potential



STABIL STATISTIK

Avbrottsstatistiken för elnäten 2019 visar en leveranssäkerhet på 99,97 procent. Det motsvarar ett genomsnittligt elavbrott för en kund på cirka 150 minuter under året. År 2005, när stormen Gudrun härjade, låg det genomsnittliga elavbrottet på 1 028 minuter, alltså över 17 timmars avbrott.

KÄLLA: ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE

70

...år. Så länge sedan var det **energianvändningen minskade lika mycket i världen** som den gjort under coronapandemin. Anledningarna är nedstängda samhällen, vilket lett till att konsumtion av varor och tjänster, men även transporter minskat.

KÄLLA: MDH

Flexiblare elnät kan minska klimatutsläppen betydligt

Styrning av efterfrågan och produktion i elnätet skulle kunna minska utsläppen med upp till 24 miljoner ton koldioxid varje år.

Bostadssektorn står för 28 procent av EUs totala energiförbrukning, varav 24 procent kommer från elanvändningen.

– Vår forskning visar att mellan 2 och 18 procent av den här elanvändningen kan flyttas, och om den flexibiliteten används för att minska peak-timmar eller för att styra mot förnybara energikällor kan det ge utsläppsminskningar på mellan 10 och 24 megaton koldioxid varje år, säger Érika Mata på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Tillsammans med andra forskare vid IVL har hon granskat möjligheterna för ökad flexibilitet i elnätet för bostadssektorn i Frankrike, Tyskland, Storbritannien och Sverige. Effekten som en ökad flexibilitet skulle ha på koldioxidutsläppen är stor.

FÖR ATT SKAPA ett flexiblere elnät kan man använda prismekanismer, men också ge större möjligheter för användaren att styra sin förbrukning till tider då elanvändandet är relativt lågt. Detta kan ge stora miljövinster. Även teknik kring smarta elnät och lokala systemlösningar för energilagring och elproduktion kan ha stor effekt.

– En ökad flexibilitet i elnäten har verkliga



potential att ge betydande ekonomiska, tekniska och beteendemässiga fördelar, men det krävs att nuvarande regelverk ändras. En viktig del i omställningen är att konsumenter ges möjlighet att minska sina energikostnader, till exempel genom att de kan flytta sin elförbrukning i tid, säger Érika Mata.

KÄLLA: SVENSKA MILJÖINSTITUTET

► **Nattmangling? Elanvändning som styrs till tider då elanvändandet är relativt lågt kan ge stora miljövinster.**

EX-JOBB GAV NY TEKNIK FÖR LADDNING

För bara två år sedan presenterade Jacob Dalton ett sätt att reglera frekvensen i elnätet med hjälp av elbilar. Nu är tekniken godkänd och i bruk.

Med Jacob Daltons lösning slår laddningen av och på automatiskt för att reglera frekvensen

i elnätet. När frekvensen i elnätet är hög, det vill säga när tillgången på el är hög, laddas batterierna. När frekvensen och därmed tillgången på el är låg stängs laddningen av.

Den australiensiske masterstudenten **Jacob Daltons** ex-jobb på KTH

har tillämpats rekordsnabbt. I somras blev det klart att det svensknorska elbolaget Tibber, där han nu jobbar, har fått godkänt av Svenska kraftnät att använda tekniken. Det är första gången

som privata elbilsladdare används

för att reglera frekvensen i elnätet i den här skalan.

– Det är inte så ofta man kan utveckla en teori och sedan få den att fungera i praktiken. Jag är oerhört tacksam mot Tibber för den här möjligheten. Det har varit en härlig resa, säger Jacob Dalton.

KÄLLA: KTH



JOHNNY VAET NORDSKOG



El på hemmaplan

Varbergssortens
elkraft

Grön el på hemmaplan

Bli medlem
i Varbergssortens
elkraft och få en
årlig rabatt.

Läs mer på
vbgelkraft.se