

Nya elbilen – en smartphone på hjul ■ Så väljer du en säker elinstallatör ■ Fråga energidoktorn: avbrottsersättning

DIN

energi

NR 1 2018

NY
spännande
TIDNING!

EN TIDNING FRÅN DITT ELBOLAG

Laddad vardag

El är din följeslagare
från morgon till kväll



SVERIGES ELFÖRSÖRJNING

**Rekord för
vindkraften**

MILJÖARBETE

**Vasaloppet
skippade oljan**



**Tävla och vinn
testvinnande
slowcooker!**



➤ Adde och Thomas förbereder en kabelskarv i Långared med sjön Anten i bakgrunden.

Hej, denna tidning är från oss!

Vi på Bjärke Energi vill gärna ge dig som kund så mycket information och kunskap om oss och vår bransch som möjligt. Förutom information på vår hemsida och våra personliga brev inför semester och jul varje år ger vi dig nu en tidning med matnyttig läsning. Tidningen kommer direkt i din brevlåda tre gånger per år – helt gratis!

Trevlig läsning!

Hälsar: Sigvard, Thomas, Petra, Carl, Ulf, Roger, Rasmus, Mikael, Johan, Lisbet, Adde, Jim, Jessika, Sven-Åke och David.



Välkommen till Din Energi

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

Väglledning, information och rådgivning i frågor som rör el och gas.
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

Tidningen du precis just nu bläddrar i distribueras till dig via ditt lokala energiföretag. Den kommer att landa på hallmattan eller i din brevlåda tre gånger

»Tidningen Din Energi kommer till er läsare tre gånger om året.«

om året med utgivning i mars, juni och november.

Vi som gör Din Energi har som ambition att bjuda på lockande och intressant läsning, med förhoppningen att öka intresset för och kunskapen om elbranchen och dess viktiga roll i samhället. Elför-

sörjningen är nämligen en så självklar del av vardagen att många bara reagerar när eldrivna prylar plötsligt slutar att

fungera. Det händer tack och lov otroligt sällan eftersom vi har ett extremt väl fungerande elnät i Sverige.

I detta första nummer av Din Energi spanar vi bland annat in utvecklingen av elbilar och beskriver en dag med elen som följeslagare. Bland mycket annat förstås. Har du några synpunkter eller något du känner att du skulle vilja läsa om i tidningen – tveka inte att kontakta mig. Trevlig läsning! ☘

NICLAS KINDVALL
Chefredaktör,
Din Energi
niclas@tfod.se



I DET HÄR NUMRET

04. VASALOPPET SKIPPAD ELLAN

Från Sälen till Mora och från olja till fjärrvärme.

05. FLER SOLCELLER

Regeringen har ökat stödet till solcellsinstallationer.

06. DÅLIG KUNSKAP OM ELFÖRSÖRJNING

Vi vet mindre än vi tror att vi vet. Bland annat tror svenska folket att drygt

30 procent av elen kommer från fossila källor.

08. EN DAG MED EL

En synnerligen laddad vardag med Ellen.

17. KALLES KOLL

Vår expert har koll på det mesta när det gäller energi.



► Unity är "en smartphone på hjul".



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

Chefredaktör
Niclas Kindvall
niclas@tfod.se

Ansvarig utgivare
Lars Abelin

Tryck
V-tab



VISSTE DU ATT...

...Sverige har ett av världens äldsta stamnät? Många av ledningarna börjar närma sig slutet av sin livslängd och måste bytas ut innan de blir för gamla. Därför pågår arbetet med att bygga nya ledningar och

stationer för att stärka stamnätet. Ett starkare stamnät behövs också för att ta hand om ny vindkraft, bygga bort begränsningar i nätet och för att möta kraven på säker elförsörjning.



Höjd energiskatt på el – som du nu betalar till ditt elnätsföretag

Från och med den 1 januari 2018 höjdes energiskatten på el från 32,5 till 33,1 öre per kilowattimme.

En annan nyhet från årsskiftet är att kostnaden för energiskatten flyttar från elhandelsföretagets faktura till elnätsföretagets. Beslutet om flytten fattades av riksdagen redan i slutet av 2016. Den sammanlagda kostnaden för distribution och elanvändning ökar inte i och med flytten av skatten. Det du som elanvändare märker är att skatten flyttar från elhandelsföretagets faktura till

elnätsföretagets – eller från ett ställe till ett annat på fakturan för dig som får en samfaktura som inkluderar både kostnad för elhandel och elnät.

SKATTERNA BESTÅR AV energiskatt på el som för de flesta i Sverige är 33,1 öre per kilowattimme, kWh. Dessutom utgår moms med 25 procent som läggs på summan av kostnaden för el, transport av el och energiskatt på el. Moms betalas både till elhandelsföretagen och till elnätsföretagen. Moms på energiskatten på el flyttar tillsammans med själva skatten till elnätsföretaget. ●

VASALOPPET SKIPPADE OLJAN

I år gick Vasaloppet från olja till fjärrvärme. E.ON levererade fjärrvärme till det stora mässområdet – en 4 200 kvadratmeter stor mötesplats med bland annat nummerlappsutlämning, tävlingsexpedition, utställare och restaurang.

Genom att ersätta den tidigare oljeuppvärmningen med

fjärrvärme minskade koldioxidutsläppen från Vasaloppet markant.

Fjärrvärmens produceras i Mora och bränslet i produktionen kommer nästan uteslutande från närområdet.

Övergången till fjärrvärme är ett steg i Vasaloppets mål att vara en föregångare inom miljöområdet.

VASALOPPET



1952

... togs elkraftens första riksväg i drift. Den ledde strömmen 100 mil från Harsprångets kraftverk, nära Porjus, till Mellansverige.

ATELJÉ BERGHNE, TEKNISKA MUSEET



REKORDSTORT INTRESSE FÖR

Solceller

Vid årsskiftet höjde regeringen stödnivån för solcellsinstallationer från 20 till 30 procent. Tusentals svenskar väntar nu på att kunna ta del av investeringsstödet.

Nästan alla solcellsanläggningar som säljs idag installeras på bostadshus eller kommersiella/offentliga byggnader, medan centraliserade solcellsparker bara står för 6 procent av Sveriges solcellskapacitet. 2017 fick Boverket in över 6000 ansökningar från privatpersoner om solcellstöd. Det är en ökning med

skaffa solceller, säger Sara Bargi, chef för enheten Hållbar el på Energimyndigheten.

DET STORA INTRESSET för solceller har gjort att kön för att få stödet blivit lång, ibland upp till ett och ett halvt år. Regeringen har nu beslutat att höja summan kraftigt, från 390 miljoner kronor per år till 915 miljoner. Det större

anslaget och en förbättrad beslutsprocess gör att de som står i kö kan ta del av stödet betydligt fortare. ●

KÄLLA: ENERGI-MYNDIGHETEN, ELLEVIO.SE

MINSKA SKATTEN
Förnyelsebar överskottsel som matas in till elnätet kan ge skattereduktion. Som mest kan du få 60 öre per kWh (högst 18 000 kronor per år). Läs mer: skatteverket.se

HISTORISKA ENERGIBILDEN

1929 togs denna bild från Tekniska museets utställning i Nordiska Kompaniets skyltfönster till firande av glödlampans 50-årsjubileum.

När en seriefigur får en idé dyker det ofta upp en tecknad glödlampa ovanför huvudet. Lampan har blivit en symbol för uppfinningar och idéer. Det var dock knappast så det gick till när den mörkräddde amerikanen Thomas Edison, tillsammans med Joseph Swan, lyckades konstruera den första fungerande glödlampan 1879.

Runt 2 000 försök krävdes innan Edison lyckades konstruera en glödlampa som faktiskt fungerade. Edisons bekanta ansåg att det var en väldigt lång rad av misslyckanden. Det tyckte verkligen inte Edison själv. Han svarade: "Jag har inte misslyckats. Jag har kommit på tvåtusen sätt att inte göra en glödlampa".

Med elbelysningen förändrades människors livsstil markant. Plötsligt kunde man läsa och arbeta långt in på kvällarna. Hemmen möblerades på nya sätt då man inte riskerade att snubbla över saker i mörkret och städer lystes upp av reklamskyltar.

► Sara Bargi

64 procent jämfört med året innan.

– Vi ser att det steg för steg blir både enklare och mer lönsamt att



SVERIGES ELPRODUKTION ÄR FAKTISKT:

Bättre än vi tror

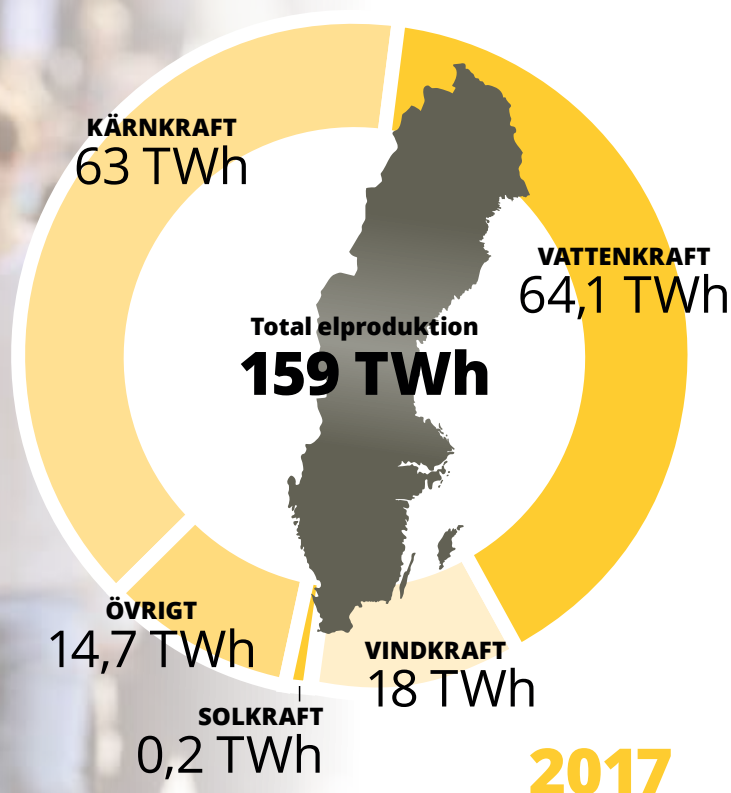
Svenskarnas kunskap om elförsörjning är dålig, visar en undersökning gjord av Kantar Sifo på uppdrag av energibolaget Uniper.

När 1000 svenskar fick svara på frågor om landets elproduktion visade det sig att kunskaperna var bristfälliga. De tillfrågade trodde att 31 procent av elen kommer från fossila källor som olja, kol och naturgas. Den verkliga siffran är 1 procent. Vidare trodde man att andelen förnybar

energi är 38 procent, trots att siffran är 60 procent. Undersökningen gjordes av Kantar Sifo på uppdrag av energibolaget Uniper.

BÄST KOLL HADE de tillfrågade på kärnkraft, där uppfattningen stämde överens med den verkliga siffran på 39 procent. Däremot tyder resultatet på att många glömmer att vattenkraften är en förnybar resurs, anser Unipers VD Johan Svenningsson.

— Det beror förmodligen på att det främst pratas



2017

Elanvändningen för 2017 ligger på drygt 140 TWh, ungefär samma nivå som 2016, trots högkonjunktur.

ENERGI I SVERIGE

om vind och sol som förnybar energi. Vattenkraften utgör en stor del av den svenska energiförsörjningen. säger han.

MEST ANMÄRKNINGSVÄRT VAR kanske resultatet på frågan om vad som är viktigast, där de tillfrågade fick välja mellan tillgången till el eller att elen är förnybar. 56 procent svarade att det är viktigare med tillgång till el när de behöver den än att den är förnybar. Kvinnor och yngre ansåg i högre utsträckning än äldre och män att det är viktigare att elen är förnybar. De regionala skillnaderna är små.

— Digitaliseringen kräver tillgång till el. I dag måste man kunna använda mobiltelefoner och datorer. Det prioriteras högt. Resultatet visar behovet av att en stabil elförsörjning och att vi behåller den fossilfri, avslutar Johan Svenningsson.

Undersökningen visar också att åtta av tio svenskar tror att elproduktionen kommer att behöva öka. ●

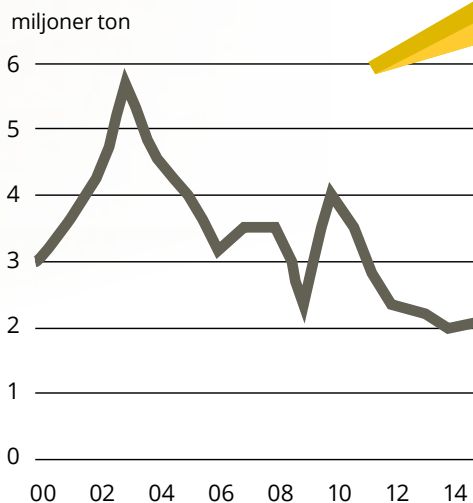
»...trodde att 31 procent av elen kommer från fossila källor. Den verkliga siffran är 1 procent.«



Den svenska **nettoexporten av el** var under 2017 den näst högsta genom tiderna, cirka 19 TWh – eller 12 procent av den totala elproduktionen.

Utsläpp i luften av CO₂

2000–2015



Källa: Energiförretagen Sverige

Vindkraften slog produktionsrekord med knappa 18 TWh 2017.

El i vardagen

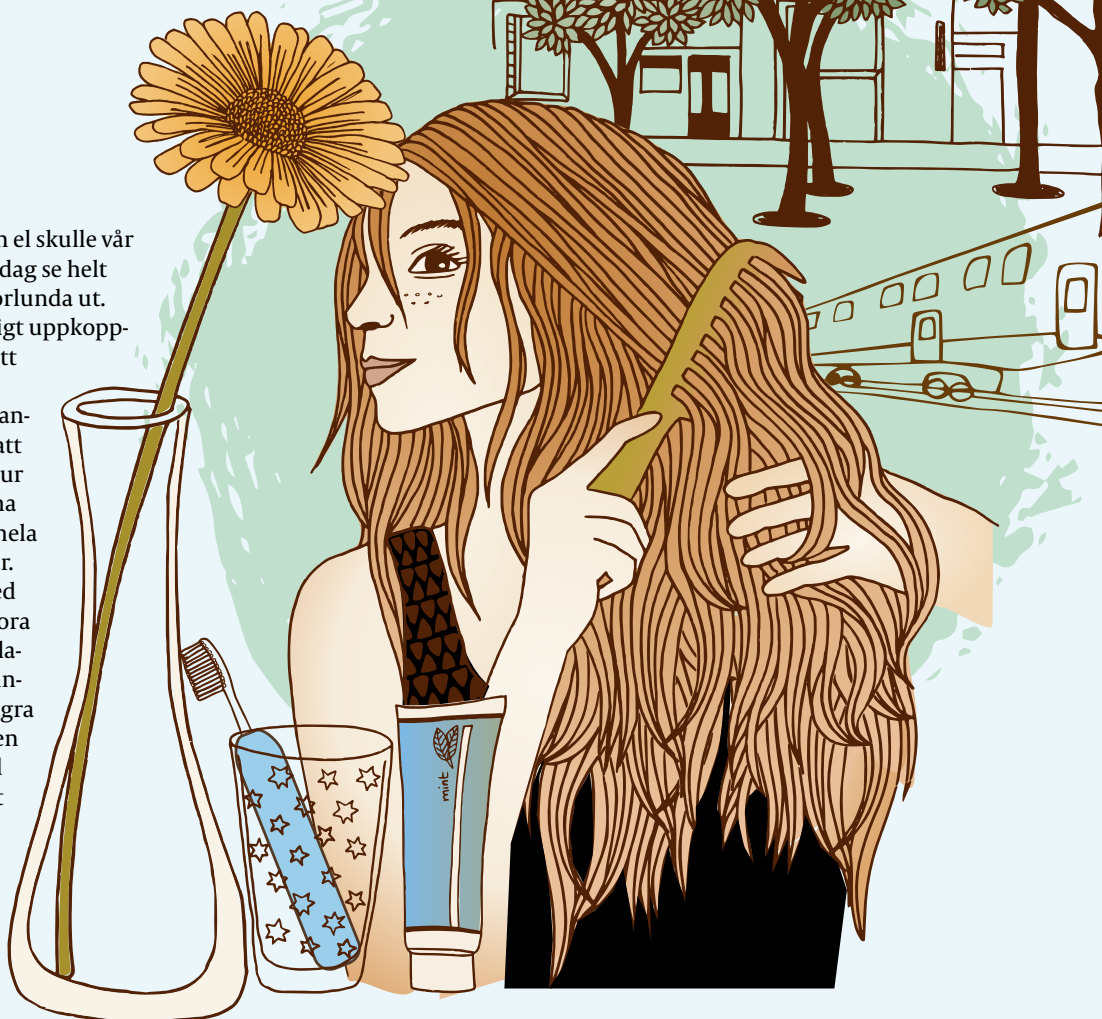
Det går knappt att tänka sig det moderna livet utan tillgång till el. Vi tar den för given och tänker inte särskilt mycket på hur vi i varje vaken stund drar nytta av den. Din Energi hänger med Ellen under en helt vanlig dag i hennes liv.

text **NICLAS KINDVALL**
illustration **ISTOCKPHOTO**

Utan el skulle vår vardag se helt annorlunda ut. Ständigt uppkopplad är ett uttryck som ofta används för att illustrera hur den moderna människan hela tiden är nåbar. Dessutom med tillgång till stora delar av vår planets lagrade information, några

knaptryck på mobilen bort. Men kanske skulle ständigt inkopplad vara ett sannare uttryck. Ständigt inkopplad på elnätet.

ELEKTRICITETEN, och alla de smarta produkter och lösningar som drivs av den, underlättar våra liv. Framförallt hjälper tillgången till el oss att frigöra tid som annars hade gått åt till enkla hushållsbestyr, besvärliga transporter och att hålla oss varma. Men exakt hur präglad är egentligen vår vardag av el? Din Energi har koll, vi har nämligen tjuvläst studenten Ellens dagbok. ●



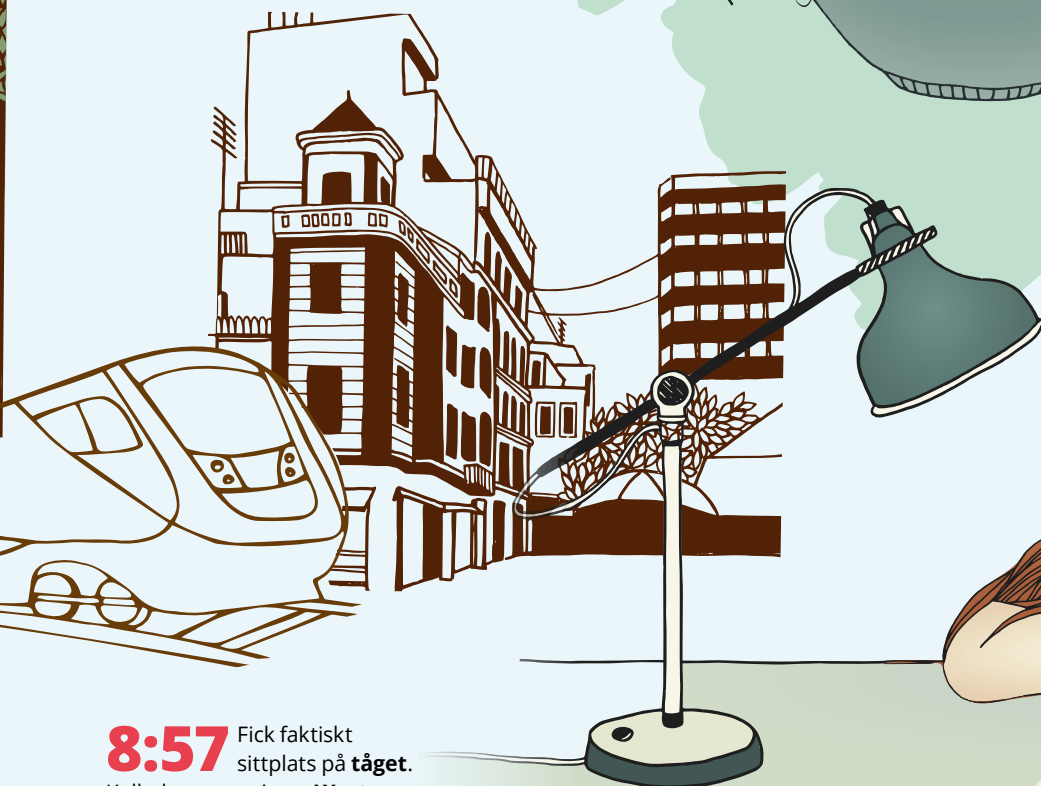
7:23 Trött. Snoozade på **telefonen** tre gånger. **Varm dusch** och sen **torka håret**. Blev **rostat bröd** med sylt igen, fast jag lovat mig själv att börja **koka** gröt. P3 på **radion**, precis som vanligt. Halvvägs till stationen kom jag på att jag glömt skolböckerna. Hann även ett snabbt varv med **eltandborsten**.

12:31 Hade med lunch till cafeterian.

Hanna **visade filmer** på hundvalparna medan vi **värmd**e våra nudelsoppor i **mikron**. Köpte största kaffet i **automaten** och tog med till föreläsningen. Intressant och viktigt men jag somnade nästan. Note to self: Sluta **streama tv-serier** sent på kvällarna!



»Loggade in och pluggade en stund till tentan.«



8:57 Fick faktiskt sittplats på **tåget**.

Kollade ett avsnitt av **West-world på mobilen** innan dåliga samvetet slog till. **Loggade in** på datorn och pluggade en stund till tentan på torsdag. Mobilen hade **laddat ur** så jag letade en stund innan jag hittade ett **uttag** på tåget. Hann precis i tid till skolan.



15:25 Skulle egentligen

tagit **halv tre-tåget** hem men fastnade på fiket med Anders och hans kompisar från musiklinjen. Spelade **flipper** och funderade på en **bio**. Struntade i bion och åkte hem, pratade med mamma i **telefon** hela vägen. Grannen snor deras morgontidning, säger hon. Pappa vill tydligen **kameraövervaka**. Vi skrattar åt det en stund.





17:30 Sprang 40 minuter på **löpbandet** och gjorde sedan de vanliga övningarna. Köpte en **iskall läsk** i kiosken efter **duschen**, kände att det var okej eftersom jag tränat.



19:15 Orkade inte laga mat så jag köpte en **frost fiskgratäng** och ställde in i **ugnen**. Spelade mello-låtar på **högsta volym** och dansade för mig själv. Ibland är det skönt att bo ensam. ;-)

Visste du att:

› De första elektriska tvättmaskinerna uppfanns kring förra sekelskiftet och bestod av en träbalja som placerades ovanpå en elektrisk motor?

› Sveriges första elektriska dammsugare tillverkades 1912? Den vägde 24 kilo och kostade hälften av vad en arbetare hade i årslön.

› Den första elektriska spisen på den svenska marknaden var SEVES-spisen som lanserades 1922? Tre år senare presenterade även Electrolux en elektrisk spis.



› De regelbundna radiosändningarna via Sveriges Radio till allmänheten startade 1923?

› Den första mikrovågsugnen som började produceras kommersiellt i USA 1947 var 1,7 meter hög, vattenkyld och vägde 340 kilo?

› Vi svenskar mer än fördubblat vår elanvändning på knappt femtio år? Samtidigt har vi också lärt oss att använda den mer effektivt – vi får fler saker gjorda med hjälp av samma mängd energi. De flesta nya produkter och lösningar är mycket energieffektiva.

Källor: Elektriska Installatörsorganisationen EIO med flera.

99,99%

var leveranssäkerheten i de svenska elnäten under 2016, enligt en sammanställning från Energiföretagen Sverige.

21:45 Kokade en kopp örtte och funderade på vad jag ska ha på mig på lördag hos Hanna. Lyckades också läsa genom anteckningarna från plugget idag. Måste klara tentan! Nu har jag dragit i gång både **disk** och **tvätt, släckt alla lampor** och landat på kudden. Godnatt.



FRÅGA

energi-doktorn



› Vår expert Anna Carlén är VD för Energimarknadsbyrån. Hon kommer närmast från Energi-myndigheten.

HÖGRE AVGIFT

Varför har elnätsavgiften ökat de senaste åren och kommer den att fortsätta att stiga?

THOMAS JONSSON

SVAR: Avgifterna har dels ökat på grund av ökade kostnader för att bedriva elnätsverksamhet, dels på grund av utformningen av regelverket som bestämmer hur företagen beräknar kostnaderna. Elnätsavgifterna förutspås fortsätta att öka för många konsument-er de närmaste 2–3 åren. Men en ny reglering föreslås nu från Energimarknadsinspektionen och om den blir godkänd kommer elnätsavgifterna troligtvis att sjunka på sikt.



FAST ELLER RÖRLIGT

Ska jag välja ett elavtal med fast eller rörligt elpris?

KICKI G

SVAR: Oftast lönar det sig att ha rörligt elpris, men inte alltid, visar den statistik Konsumenternas energimarknadsbyrå tagit fram och som man kan hitta på energimarknadsbyran.se. Under 2016 lönade det sig till exempel för många villaägare att teckna ett elavtal som var bundet i ett år med fast elpris. Men det är svårt att förutse elprisets utveckling. Förenklat kan man säga att om du tror att priserna stiger mer än de går ned på sikt så brukar det löna sig med fast elpris.

Om du väljer rörligt pris bör

du vara mer aktiv och ha lite koll på prisutvecklingen samt vara beredd att hantera oväntade utgifter. Du bör också se till att teckna ett elavtal med kort uppsägnings- och bindningstid så att du kan agera om priset stiger. Oavsett vilken pristyp du föredrar ska du jämföra priser mellan olika elbolag innan du tecknar ett avtal, Elpriskollen och Elskling är två exempel på jämförelsesajter.



ERSÄTTNING FÖR ELAVBROTT

Jag har haft några elavbrott den senaste tiden, ett var ganska långt. Kan jag få ersättning för det?

MONA ERIKSSON

SVAR: Det är oundvikligt att det ibland blir oplanerade avbrott av överföringen av el. Om avbrott inträffar och varar minst 12 timmar i en följd har du enligt ellagen normalt rätt till avbrottsersättning. Ett avbrott anses ha upphört först när elen fungerat oavbrutet i minst två timmar i sträck. Detta gäller dock inte under den första 12-timmarsperioden då elen ska ha varit borta i minst 12 timmar i följd för att ersättningen överhuvudtaget ska utgå. Du kan även ha rätt till skadestånd om du har drabbats av skador på grund av elavbrott, oavsett avbrottets längd.

HAR DU EN FRÅGA?
Läs mer och skicka in dina frågor på www.energi-marknadsbyran.se

EN SMARTPHONE PÅ HJUL

text **ANDERS GRÖNLUND** foto **RAINER M WITHAGEN**

– Börja om från början!

Med den parollen i huvudet satte ett gäng studenter i Lund igång med att fundera och skissa på framtidens transportmedel. Efter tre år är de klara och elbilen Uniti har sett dagens ljus.

Uniti premiärvisades den 7 december förra året inför 2 000 entusiastiska gäster. Siktet är inställt på att bygga 50 000 fordon om året och uppemot 3 000 bilar har redan förbeställts. Den helautomatiska tillverkningen ska vara igång i slutet av 2018 och nästa år kan de första kunderna rulla iväg.

– Tänk inte bil. Tänk hemelektronik. Glöm det där gamla konceptet à la häst och vagn, säger Lewis Horne, den 33-årige australiensaren som grundade Uniti Sweden och nu basar för företagets cirka 50 anställda.

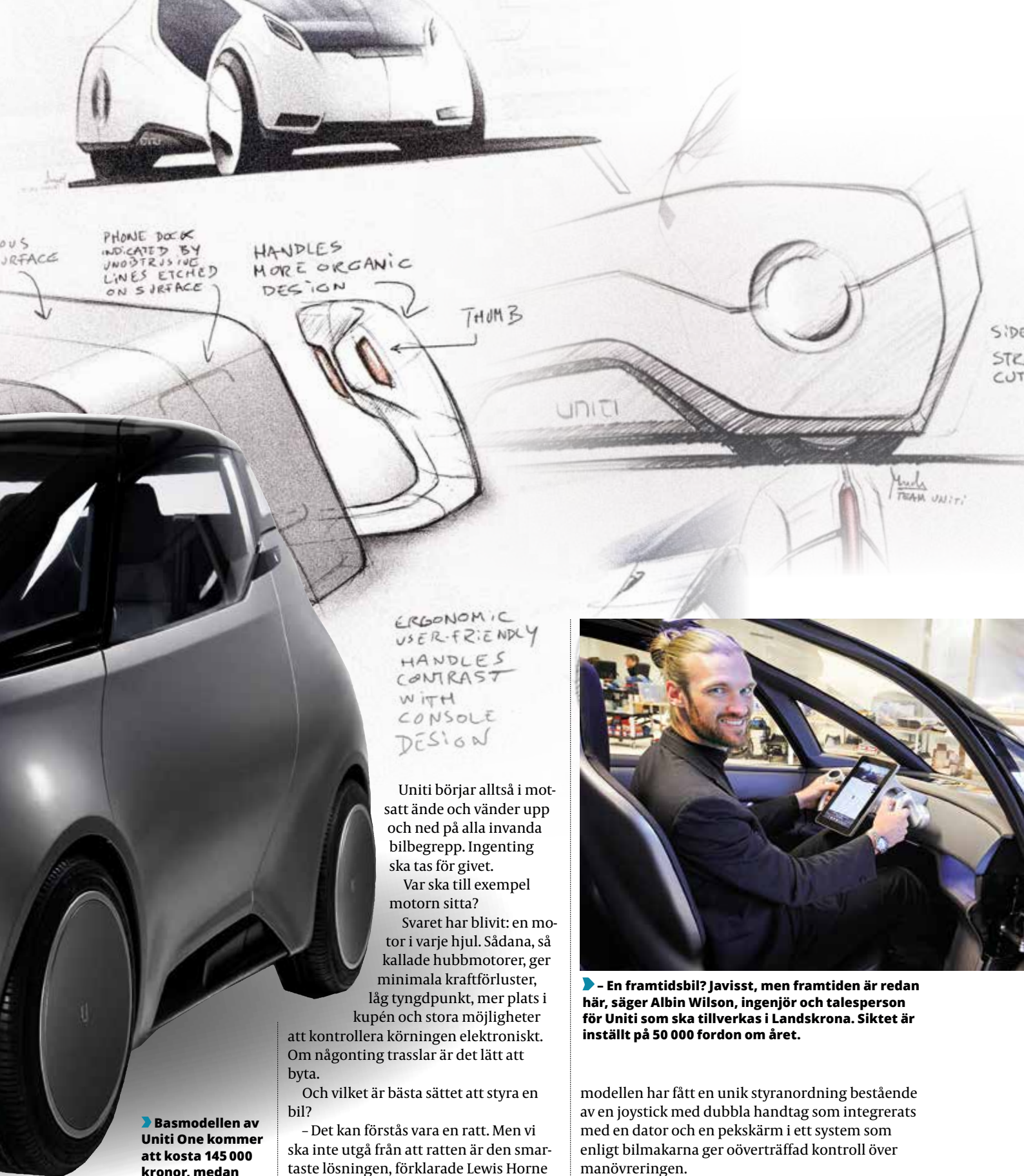
– Egentligen är Uniti en smartphone eller dator. Fast på hjul, tillägger han.

FAKTUM ÄR ATT den tvåsitsiga modellen Uniti One, med sina smått futuristiska drag, påminner minst lika mycket om en dammsugare eller en matberedare som om en vanlig bil.

»Glöm det där gamla konceptet à la häst och vagn.«

Marknaden för eldrivna fordon växer snabbt och nya modeller dyker upp på löpande band. Många av dem verkar vara gjorda enligt receptet "släng ut bensinmotorn och stoppa in ett batteri".





► Basmodellen av Uniti One kommer att kosta 145 000 kronor, medan en något vassare version kan fås för 195 000.

Uniti börjar alltså i motsatt ände och vänder upp och ned på alla invanda bilbegrepp. Ingenting ska tas för givet.

Var ska till exempel motorn sitta?

Svaret har blivit: en motor i varje hjul. Sådana, så kallade hubbmotorer, ger minimala kraftförluster, låg tyngdpunkt, mer plats i kupén och stora möjligheter att kontrollera körningen elektroniskt. Om någonting trasslar är det lätt att byta.

Och vilket är bästa sättet att styra en bil?

– Det kan förstås vara en ratt. Men vi ska inte utgå från att ratt är den smartaste lösningen, förklarade Lewis Horne när projektet drogs i gång.

NU HAR TEAMET tänkt färdigt, och



► – En framtidsbil? Javisst, men framtiden är redan här, säger Albin Wilson, ingenjör och talesperson för Uniti som ska tillverkas i Landskrona. Siktet är inställt på 50 000 fordon om året.

modellen har fått en unik styranordning bestående av en joystick med dubbla handtag som integrerats med en dator och en pekskärm i ett system som enligt bilmakarna ger oöverträffad kontroll över manövreringen.

Den som är van att hantera en spelkonsol kommer att känna igen sig. Den som är mer hemmastadd med en vanlig ratt kan fega ur och välja en sådan.



Den första modellen, Uniti One, blir en liten stadsbil för två personer placerade i tandemställning med föraren framför passageraren. Senare kommer fyr- och femsitsiga modeller byggas enligt samma principer.

DET SOM SKA göra bilkörningen extra kul är Unitis AR-system där AR står för augmented reality, eller på svenska förstärkt verklighet.

I stället för att famla omkring på en instrumentpanel med massor av knappar, mätare och reglage kan föraren lätt utföra alla handgrepp via pekskärmen och joysticken.

Vindrutan fungerar som en stor "heads-up-display", HUD. Den mest vitala informationen från färd datorn projiceras på rutan som ett extra lager på förarens verkliga synfält.

På utsidan är Uniti försedd med kameror som känner av den omgivande trafikmiljön och kan varna för faror. När ett riskmoment dyker upp – till exempel ett barn vid väggkanten – ljusmarkeras den kritiska zonen på vindrutan.

För att ytterligare avlasta föraren är pekskärmen försedd med så kallad haptisk feedback i form av vibrationer som vägleder handen utan att man behöver titta ned.

– Ett väldigt intuitivt system som vi har sökt patent på, berättar Albin Wilson, ingenjör och talesman för den spirande bilkoncernen.

GEMENSAMT FÖR UNITIS modeller är att de görs så lätta (Uniti One väger 450 kilo utan batterier) att de formellt inte räknas

► **Hemelektronik-kedjan Media-markt är en av Unitis marknads-kanaler. Över 2 000 butikskunder har anmält intresse sedan samarbetet inleddes i december 2017. Tänk inte bil, tänk hemelektronik, säger Unitis grundare Lewis Horne.**

som bilar utan som tunga fyrhjulingar. Bilarna görs av superlätta material som biokompositer i karossen och kolfiber i chassit.

UNITI ONE SKA tillverkas i ett par versioner. Basmodellen får ett batteri på 11 kWh som ger en toppfart på cirka 80 kilometer i timmen och en körsträcka på cirka 150–200 km per laddning. Toppversionen förses med ett kraftfullare batteri på 22 kilowattimmar med 300 kilometers räckvidd och 130 km/tim i maxfart.

En del av batteriet är löstagbart och kan laddas på en halvtimme med ström från en vanlig 220-voltskontakt vilket ger 3 mils extra körning. Att ladda hela batteriet i ett AC-uttag uppges ta drygt tre timmar.

Det blir också möjligt att ladda Uniti sladdlöst med hjälp av en induktionsplatta. 🗳



► **Lewis Horne**



VARANNAN SÅLD BIL I NORGE ÄR ETT ELFORDON

Norge är ett föregångsland när det gäller elbilar, även globalt sett. I slutet av 2017 nåddes en milstolpe: mer än hälften av den norska nybilsförsälj-

Snart står det en elbil i ditt garage

Uniti är långt ifrån ensam om idén att bygga en pytteliten, fyrhjulig elbil, gjord för att passa i stadstrafik.

Franska Renault Twizy, svenska Zbee (tillverkas i Trollhättan), norska Buddy, tyska Smart Fortwo Elctric, italienska Zagato Volpe, schweiziska Microlino, franska Courb C-Zen och italienska Tazzari Zero är exempel på minibilar som utvecklats med liknande koncept. Ett annat exempel är amerikanska Arcimoto som dock är trehjulig.

Även i små- och mellanbilsklasserna finns ett växande utbud av elbilar. Nissan, Renault, Kia, BMW, Volkswagen, Hyundai och Mitsubishi/Peugeot/Citroën är några märken som redan finns på marknaden. Teslas omtalade Model 3 har nyligen börjat levereras och Volvos medelstora elbil Polestar 2, som ska tillverkas i Kina, lanseras under 2019. Samma år kommer tyska Sono med en solpanelstäckad modell, Sion. Toyota har länge avvak-

tat med en satsning på renodlade elbilar, men nu aviseras flera modeller som ska börja säljas i början av 2020-talet.

UNDERSÖKNINGAR VISAR ATT omkring hälften av alla bilresor som görs i Sverige är kortare än fem kilometer. I varje fordon färdas i medeltal 1,2 personer.

»En svensk elbil släpper bara ut 15 procent så mycket CO².«



ningen bestod av laddbara bilar. Det är skyhögt över nivån i alla andra länder.

Totalt finns cirka 140 000 laddbara bilar i vårt västra grannland. Till skillnad från i Sverige är intresset för rena elbilar något större än för laddbara hybrider.

Den norska siffran kan jämföras med genomsnittet

för de europeiska länderna där mindre än två procent av nybilsförsäljningen utgörs av elbilar.

I Sverige går omställningen till laddbara bilar inte lika snabbt. Omkring 45 400 laddbara fordon rullar runt på de svenska vägarna. Av dem är drygt 13 000 rena elbilar medan de övriga är olika slags laddhybrider. Förra året regis-

trerades cirka 4 200 elbilar vilket kan jämföras med 14 500 laddhybrider. Därmed var inte mer än 1,1 procent av alla bilar som registrerades under 2017 rena elbilar. Totalt stod de laddbara bilarna för 5,1 procent av den svenska nybilsförsäljningen

Efterfrågan på laddhybrider

Genomsnittsresan kan alltså med andra ord mycket väl genomföras i en liten personbil med starkt begränsad räckvidd.

Eftersom en mycket låg andel av den svenska elen kommer från fossila bränslen, är miljönyttan av en elbil betydligt större i Sverige än i de flesta andra länder. Under sin livscykel släpper en svensk elbil bara ut 15 procent så mycket CO² som en modern diesebil gör.

I POLEN – som har Europas smutsigaste elkraft – blir utsläppsminskningen mer måttlig. Där släpper en elbil totalt sett ut 25 procent mindre koldioxid än en diesebil.

Ekofördelarna med en elbil påverkas även av batteriets storlek – ju större batteriet är, desto större är utsläppen under tillverkningen. Batteriets livslängd är också en viktig faktor: om batteriet måste bytas innan bilen är skrotfärdig minskar miljönyttan med en personbil rejält.

Om 20 år väntas Europas fordonspark till mycket stor del bestå av laddbara bilar. I Sverige skulle en sådan omställning troligen innebära en ökning av elbehovet motsvarande en eller ett par kärnkraftsreaktorer. ●

har hittills ökat markant medan intresset för rena elbilar inte växer lika snabbt.

I Danmark finns omkring 8 700 elbilar. Försäljningen har under det senaste året planat ut, troligen därför att stödet till köp av elbilar har minskats.

KÄLLA: ELBILSSTATISTIK.SE



RAINER M. WITTHAGEN

Infrastrukturen växer snabbt

De två senaste åren har den svenska infrastrukturen för elfordon byggts ut i rask takt, bland annat som en följd av satsningen Klimatklivet och av EU-anslag.

– Men trots det växer infrastrukturen inte lika snabbt som elbilsflottan, det vill säga totala antalet plugin-fordon (rena elbilar och laddhybrider), säger Magnus Johansson, företagsekonom vid Lunds universitet och expert på elbilsmarknaden.

VID SLUTET AV förra året fanns nästan 6700 publika laddpunkter runt om i landet, fördelade på cirka 1700 ställen.

– Tack vare att antalet snabb-laddare ökar är räckviddsångesten på väg att minska på de flesta sträckorna i Sverige, konstaterar Magnus Johansson. Han noterar också att de svenska operatörerna har växt sig starkare, något som gör att elbilsägarna har fått bättre tillgång till mer heltäckande nät.

– Att vi har fått flera riktigt bra elbilar på marknaden gynnar också omställningen. Tesla driver på utvecklingen med ny teknik och genom att utmana de traditionella spelarna.

I dagsläget är det dock

plugin-hybriderna som sätter fart på tillväxten.

EN ANNAN PÅDRIVANDE

faktor är enligt Magnus Johansson teknikutvecklingen när det gäller smarta och självkörande bilar där nya funktioner ständigt presenteras.

– Car sharing – bildelning – är en annan intressant möjlighet som på sikt kan påverka intresset för elbilar.

Det än så länge ganska begränsade utbudet av laddbara bilar har hittills bromsat övergången.

– Det kommer dock att förändras de närmaste åren. Bland annat gör Volkswagen en stor satsning som innebär att 20–25 procent av de bilar som säljs 2025 ska vara rena elbilar.

När det gäller Uniti och andra lätta elektriska bilar (LEV) påpekar Magnus Johansson att de siktar in sig på en specifik målgrupp och att utvecklingen på det området delvis måste ses för sig. ●

KÄLLA: UPPLADDNING.NU
INSIGHTS

FRÅGA OM elsäkerhet

ANLITA RÄTT FÖRETAG

Det elföretag som jag tänkt anlita finns inte med i ert register. Vad ska jag göra?

SVAR: Alla företag som utför elinstallationer i andras anläggningar ska från och med den 1 juli 2017 vara registrerade hos Elsäkerhetsverket. Om det företag du anlitar för elinstallationstjänster inte finns med i vårt register bör du i första hand kontakta företaget och fråga varför de inte är registrerade. Om företaget uppger att de anlitar ett annat företag för elinstallationsarbetet bör du fråga vilket företag det är och sedan kontrollera om det företaget är registrerat.

Tänk på att aldrig anlita ett oregistrerat elinstallationsföretag! De företag som har registrerat sig har åtagit sig att följa det nya regelverk som trädde i kraft den 1 juli 2017 och står under Elsäkerhetsverkets tillsyn.

Om företaget är ovilligt att svara på dina frågor eller inte ger något klart besked till dig om varför det inte är registrerat, bör du göra en anmälan till Elsäkerhetsverket. Har du ytterligare frågor är du välkommen att kontakta oss.

LAGLIGT ATT SÄLJA NORSK SPIS?

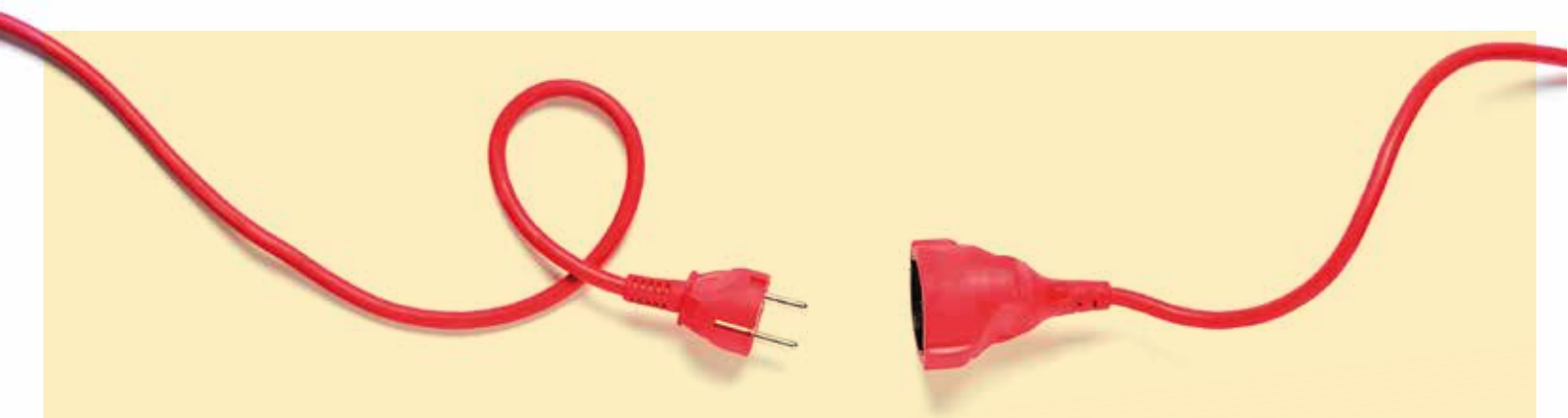
Jag har köpt en spishäll som är utrustad med norsk stickpropp. Enligt tillverkarens anvisning måste man byta ut stickproppen mot en svensk. Får man sälja en sådan spishäll i Sverige?

SVAR: Spisen får säljas om den är tillverkad i Norge men den norska stickproppen är inte tillåten att användas i Sverige.

Spishällen ska gå att ansluta till elnätet med en stickpropp eller vara avsedd för fast anslutning. Stickproppen ska följa Elsäkerhetsverkets föreskrifter om stickproppar och uttag för allmänbruk, se föreskriften ELSÄK-FS 2015:1.

Har du frågor om elsäkerhet?

Ställ din fråga till Elsäkerhetsverket genom att kontakta: dinenergi@tfod.se eller Din Energi, The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.



- KALLES KOLL -

»Sol, vind och vatten är lösningen«

Energi engagerar oss alla. Dock mer eller mindre.
Energi är en förutsättning för allt liv.



Du och jag måste sköta energiintaget via maten så vi håller kroppens temperatur i balans. För att få tillräckligt med energi behöver vi få i oss i genomsnitt 3,5 kWh (kilowattimme) energi per dygn. Frukostmackan ger ungefär 0,1 kWh i tillskott. Dagsbehovet skulle således klaras med

35 rostade brödskivor med ost.

Din Energi – den nya tidning du just nu läser – är viktig för att sprida enkel kunskap och information om energins betydelse idag. Just behovet av kunskap är viktigt för att kunna diskutera miljö- och energifrågor.

EFTER 35 ÅRS arbete med såväl energifrågor som kommunikation är det två nyckelord som

poppar upp på min näthinna: perspektiv och proportioner. Många diskuterar enskilda energislags förtjänster och brister med stort engagemang. Ofta hamnar

dock samtalen aningen snett just på grund av avsaknad av såväl perspektiv som proportioner.

Energin har sina fysikaliska lagar. Elektriciteten – detta fantastiska fenomen som idag är en självklarhet och som vi alltför sällan bejakar värdet av – kan produceras på många olika sätt. Jag hörde en tidigare Asea-chef säga: "Du kan producera el nästan hur som helst. Ja, det går till och med att elda slanggurka. Det är dumt eftersom det är 95 procent vatten – men det går!". Vi kan dock idag glädja oss åt att ha ett energisystem som många länder beskådar med avund. Hela 99 procent av den inhemska produktionen är fossilfri och ger därmed ingen ytterligare belastning på klimatproblemen. Fjärrvärmen kan på motsvarande sätt ståta med nästan lika goda miljöprestanda.

JAG HITTADE "DIN ENERGI" – en 30 år gammal enkel skrift utgiven av AB Svensk Energiförsörjning till skolorna. Det var långt före internet och sociala media. Skriften ville ge barnen kunskap och inspiration. Vårt gemensamma uppdrag på sikt är att bemästra klimatproblemen och trygga fortlevnaden på jorden. Då är det sol, vind och vatten som är den slutliga lösningen. Eller hur? ●

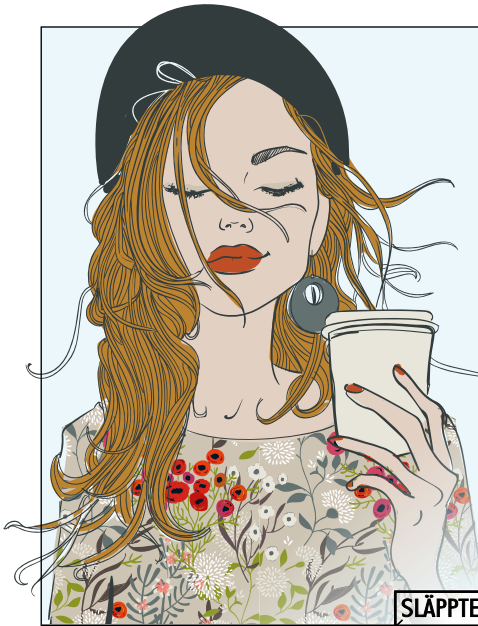
ENERGIEXPERT

✳ **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.

Konsondet. 1.2018

Skicka lösningen senast
den 13 april 2018!





		LW 2018									
		GÅR RUNT FORT	LIK- GILTIG- HET	FLYGER I LUFTEN	KAN MAN RIPOR	DRAKE MED NYHETER	KLARAR HETTAN HÅRDEN	BEHOV I ENGLAND	STYRDE I DÖDS- RIKET		
SAMLADE RÖN											
KUNGA- KRONOR										SÅDAN SKULPTÖR FINNS	
RÄTTEN MED PLATTOR											ÄRVS FRÅN FÖRÄLDER
PÅ BIL I VILNIUS				TURTID FITZPATRICK M. SYNTHEN							
RIKTIG KOLOSS									SKÄNKA TJOCKNA		
TRÄBITAR MED KLANG			GJORDE EN SKRÅMA		HÅLLER KNATTEN PÅ PLATS						
GÖR DEN OTROGNE	INSPIC- IENT FEGISAR					EN ARM- LÄNGD	HALV- FAST MASSA				INTE ALLS SUR
RÅDET FÖR KOMMUNAL REDOVISNING			SOM RÄV- SVANSAR STÄRKER RUNTOM				ÄR STACK- ARE	UTAN EL- FÖRSTÄRK- NING		SKREK SÅ IN I VASSEN	
LITEN SJÖ- JUNGFURU				ÄR BEHAG- FULLA KLIPPOR		EJ SAMS					
GER BRA GREPP MED VAKUM							VIRRVARR FÖR LEDSNA BARN				
SNYGG UNDER HAKAN				GICK DET FÖR ALMQVIST		SPÖKLJUD MUSIKALISK BÄCKMAN			OKEJ FRÅN SPANJOR		
INGE FÖRHOPP- NINGAR			K U N G						ÄMNE SOM ALBERT UPPTÄCKTE		
LOTT- MÅTT		OLUSTIG GAS KORT			FARA- ONISK TID						

LASSE WIDLUND

TÄVLA OCH VINN!

E-posta orden i de färgade rutorna
till dinenergi@tfod.se eller skicka
till Energikrysset 1-18, The Factory
of Design, Tomtebogatan 44,
113 38 Stockholm.

► Tre vinnare får en varsin
Crock-Pot slowcooker 4,7 l,
timer, värde ca 895 kr.



KLIMATSMART MATLAGNING

Crock-Pot drar inte mer energi än en
glödlampa och gör det möjligt att få
enkla kött detaljer att bli fantastiskt
möra och goda. Bra för både plånbok
och miljö – hållbar matlagning helt enkelt!



TRÅNGT PÅ ELTANDBORSTEN?

En el tandborste är en riktigt bra investering i din munhälsa. Den kommer åt överallt och kan ta bort smuts till och med bakom den sista kindtanden. Men på ett litet borst-huvud är det svårt att få plats med

två centimeter tandkräm, vilket är rekommendationen från Sveriges Tandläkarförbund. Då kan du börja med en centimeter tandkräm, borsta överkäken och sen fylla på med ytterligare en centimeter till underkäken.

SÅ FÅR DU ERSÄTTNING VID

Strömvabrott

Det är aldrig roligt att drabbas av strömvabrott. Men visste du att du har möjlighet till ersättning från ditt elnätsföretag om du drabbas? Vi listar vad som gäller för dig som privatkund!

Rätt till ersättning

Om ett oplanerat avbrott inträffar och varar minst 12 timmar i en följd har du enligt ellagen normalt rätt till avbrottsersättning. Avbrottet räknas från den dag du anmäler felet till ditt elnätsföretag. Ett avbrott anses ha upphört om elen fungerat oavbrutet i minst två timmar i sträck. Detta gäller dock inte under den första 12-timmarsperioden då elen ska ha varit borta i minst 12 timmar i följd för att ersättningen överhuvudtaget ska utgå.

Storleken på ersättning

Ersättningen är 12,5 procent av den beräknade årliga nätkostnaden – men minst 900 kronor. Storleken på ersättningen ökar sedan i trappsteg med 25 procentenheter, eller minst 900 kronor, per varje påbörjad 24-timmarsperiod. Den maximala ersättningen är satt till 300 procent av den årliga elnäckostnaden.

Så ersätts du

Du behöver normalt inte ansöka om avbrottsersättning. Inom två månader från avbrottets slut ska du få en bekräftelse på att din avbrottsersättning kommer att utbetalas. Den räknas då av på din elnäckfaktura.



► Ha alltid en fick-lampa i beredskap, om du skulle drabbas av elavbrott.

Att begära skadestånd

Du kan också vara berättigad till skadestånd oberoende av elavbrottets längd. Skadestånd omfattar ersättning för utgifter och inkomstbortfall samt annan förlust på grund av avbrottet. Skadeståndet måste begäras inom två år från det att skadan inträffade för att rätten till skadestånd inte skall gå förlorad.

✱ **Läs mer:** Konsumenternas energimarknadsbyrå, www.energimarknadsbyran.se

GRÖNT SKYLTFÖNSTER

Sege Park ska bli Malmös nya skyltfönster för hållbar stadsutveckling och upp till 800 bostäder ska finnas i området om tio år. En viktig del är satsningen på det lokala energisystemet.

Malmö stad, E.ON och VA Syd tecknade i januari en klimat- och kretsloppsöverenskommelse för Sege Park, ett före detta sjukhusområde som ligger i Kirseberg i östra Malmö. Ambitionen är att fastigheterna i Sege Park ska rustas med lösningar som skapar förutsättningar för effektiv och aktiv energianvändning.

Den planerade stadsdelen ska vara ett föregångsområde för ett lokalt energisystem som baseras på förnybar och återvunnen energi och som beräknas vara fullt utvecklat senast år 2030.

Konsumenten ska ges möjlighet att producera och återvinna sin egen energi i samverkan med kringliggande försörjningssystem.

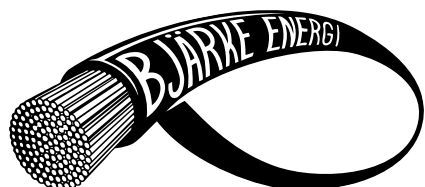
– I Sege Park kommer vi att använda såväl innovativa som välbeprövade koncept för att området ska bli resurseffektivt och klimatsmart, säger Rikard Henriksson, ansvarig för hållbar stadsutveckling i Malmö på E.ON.

14

... varv runt jorden skulle det svenska elnätet räcka, om man lägger ut nätet i en enda lång ledning.



El är glädje



BJÄRKE ENERGI

Energigatan 3 • 441 74 Sollebrunn

Tel växel: 0322-650 500 • Tel driftstörning: 0322-650 515

info@bjerke-energi.se • www.bjerke-energi.se