



PROFIL

SVT:s före VD Eva Hamilton är styrelseproffs, bland annat i Fortum. **sidan 8**



TEKNIK

Nya utställningen MegaMind på Tekniska museet ska lära unga om teknik. **sidan 12**

»Vår generation vill verkligen göra skillnad.«

sidan 11

TIDNINGEN EL

EN TIDNING FRÅN DITT LOKALA ELFÖRETAG. NUMMER 3:2015 ÅRGÅNG 69

Barn lär om el

Teknik på schemat
på Grillby förskola

**Light Up
the Dark**
lyser upp
lekplatsen

Checklista vid elavbrott | **Ny** eldesign | Så bestäms **ditt elpris** |



VÄSTRA ORUSTS
ENERGITJÄNST

Sms vid elavbrott



Vill Ni också få sms vid avbrott i eldistributionen?

Anmäl Er via vår hemsida www.voe.se eller ring vår kundtjänst 0304-548 80 och tala med Christina eller Marianne så hjälper de Er.

Hösten har hitintills varit mycket mild och stormfri. Vi som lever utmed den västra sidan av Orust har erfarenheter av höstarnas ruskväder som kan drabba kuststräckan.

VI PÅ VÄSTRA ORUSTS ENERGITJÄNST

arbetar vidare med att underhålla och förnya elnätet för att vi skall kunna ha ljus och värme i våra fastigheter. Skulle olyckan vara framme så har vi vår beredskapsorganisation som är beredd att rycka ut på kort varsel.

Vår kundtjänst med Christina och Marianne finns på kontoret för att hjälpa Er och svara på frågor. Ni är alltid välkomna in till kontoret på Glimsåsvägen 3 i Ellös med Era ärenden.

I vår ambition att ge mer och kvalitativt bättre information kan vi nu erbjuda avisering via sms vid planerade och oplanerade avbrott i eldistributionen. Vid ett planerat eller oplanerat avbrott kommer kunder att få ett sms-meddelande om avbrott samt tid eller prognostid om när spänningen återvänder. ☘

Framtida tariffer

Vi har nu fått beslutet från Energimarknadsinspektionen (EI) gällande vår intäktsram för perioden 2016-2019.

ÅTER IGEN KAN VI konstatera att vi har en god marginal mellan de avgifter vi tar ut och de som myndigheten ger oss rätt att ta ut. Beslutet ger oss möjlighet att fortsätta vårt arbete med oförminskad hastighet med att förstärka och förbättra nätet för att öka leveranssäkerheten ytterligare. Nätavgifterna har de senaste åren stigit med ca 100 kr/år för en hushållskund. Föreningens ambition med verksamheten är att hålla nere elnätstarifferna samtidigt som vi håller en hög leveranssäkerhet och service.

Leveranssäkerheten blir viktigare och viktigare då vi blir mer beroende av el i vår vardag hela tiden. Vi investerar mycket resurser i att minimera avbrotten och att vid ett eventuellt avbrott skall så få som möjligt beröras och att de blir så korta som möjligt. Vi satsar också på att ni som kunder vid avbrott skall få så snabb och bra information som möjligt om vad som hänt och när det beräknas var åtgärdat, via telefon, hemsida och sms. ☘

Mera solenergi



Solen är en energikälla som vi kan ta tillvara på med hjälp av solceller (elenergi) och solfångare (varmt vatten).

VÄSTRA ORUSTS ENERGITJÄNST har gemensamt med Orust Kommun överenskommit om att markytan intill fjärrvärmeverket i Sörbo bebyggs med solceller.

För att bättre kunna ta tillvara solenergin har ett energilager installerats på kontoret i Ellös. Detta gör att solenergin som produceras av solcellerna på taket kan lagras och användas vid ett senare tillfälle. ☘

Förstärkning av distributionsnätet

Arbetet fortgår kontinuerligt med att underhålla och bygga om elnätet till ett robustare distributionsnät.

FÖRNÄRVARANDE PÅGÅR FÖRSTÄRKNING av elnätet i Mollösund för att säkerställa reservmatning av samhället. Under senhösten kommer vi att röja under och invid kraftledningarna i områdena Lyrön, Lalleröd, Nösund med närliggande områden.

Projekteringsarbetet fortgår med att vädersäkra sträckan från Fröjdendal mot Strömsholm, samt för reservmatning av Härmanö/Gullholmen via Råön och Stocken. ☘



Klimatkompenserad
Direktreklam

SVENSK DIREKTREKLAM
www.sdr.se

ENERGILEXIKON



1 kWh (kilowattimme, 1 000 Wh)

kostar ungefär 1:50 kr och räcker för att driva en TV i 10 timmar eller en brödrost i 1 timme.



1 MWh (megawattimme)

Motsvarar den energi som en familj på fyra personer använder för matlagning under ett år. 1 MWh = 1 000 kWh.

40 x



1 GWh (gigawattimme)

Motsvarar ungefär elanvändningen för 40 elvärmda normalvillor under ett år. 1 GWh = 1 000 000 kWh.

1 TWh (terawattimme)

Motsvarar ungefär den energimängd som Sverige använder under ett dygn. 1 TWh = 1 000 000 000 kWh.



Ampere

Enhet för strömstyrka.
Har beteckningen A.



Energi

Energi kan varken produceras eller konsumeras utan endast övergå från en form till en annan. I vårt elsystem är vattnet i våra vattenkraftmagasin exempel på lagrad energi.



Effekt

Den mängd arbete som kan utföras tillfälligt, till exempel under en sekund. Effekt brukar definieras som arbete per tidsenhet.



W (Watt)

Enhet för effekt. Den internationella standardenheten är uppkallad efter James Watt (1733–1819), brittisk instrumentmakare och uppfinnare.



Wh (Wattimme)

Den energi som används då effekten 1 watt utvecklas under 1 timme.



Min el-varld

REDAN 06.30 VÄCKS jag när min mobil, som ligger på laddning på sängbordet, börjar spela de första takterna av »Surprise Surprise« med Bruce Springsteen – en mjukstart på den nya vardagen. Ja, sedan tänder jag sänglampan, går på toa och förbereder därefter frukosten. Sätter på kaffevattnet i vattenkokaren och tar fram kylskåpskall filmjolk, kaviar och ost från kylan, flingor och mackor från skafferiet, tänder lampan över köksbordet och vecklar ut morgnens exemplar av Dagens Nyheter på köksbordet. Ja, och så där fortsätter dagen. I sällskap och i stort behov av el.

Hur ofta tänker vi egentligen på hur många gånger per dag vi använder något som går på el? Ändå är elen en förutsättning för att vi ska kunna ha den livsstil och det samhälle som vi har i dag.

Jag skulle exempelvis inte kunna ta mig till jobbet om jag inte kunde åka tunnelbana från förorten in till arbetsplatsen i centrala Stockholm. Jag skulle överhuvudtaget inte kunna jobba utan uppkoppling till omvärlden via datorn och Internet. Lunch? Skulle inte heller funka om inte restaurangerna hade tillgång till el. Bio på kvällen? Jo, visst, men inte utan el! Tvätten? Nej, att gå ned till en vik i Mälaren och byka tvätten i det iskalla vattnet är liksom heller inget alternativ. Hej, kära tvättmaskin!

Dagens samhälle bygger helt och hållet på system som behöver el för att fungera. Det kan vara värt att tänka på, någon gång då och då. ☘

*»Byka tvätten
i en Mälarevik
är inget alternativ.«*



LARS ABELIN
Chefredaktör



PÅ OMSLAGET
Grillby förskola

Tidningen El produceras av Svensk Energi, bransch- och intresseorganisation för landets elförsörjningsföretag.

CHEFREDAKTÖR Lars Abelin, 08-610 06 30, tidningenel@svenskenergi.se

FORM The Factory of Design, www.thefactoryofdesign.se

PROJEKTLEDARE Marie Wiklund, marie.wiklund@svenskenergi.se

ADMINISTRATÖR Jenny Åkerberg, jenny.akerberg@svenskenergi.se

TRYCK V-TAB, Vimmerby, 2015

Upplaga ca 300 000 ex.
Tryckt på miljövänligt papper.

Distribueras
till dig via
ditt lokala
elföretag.

VISSTE DU ATT...

...fram till 2016

pågår Skolverkets satsning som erbjuder förskolor och skolor stöd för att utveckla undervisningen i naturvetenskap och teknik?

Ny barnbok:

Väcker nyfikenhet kring el och teknik

TEXT KRISTINA GREFBERG FOTO PIA NORDLANDER

Förskolläraren Antje Niebuhr tittar på när Moa, Vilja och Alice kopplar ihop sladdarna rätt så att lampan lyser.

Den nya barnboken "Amanda undrar över el", utgiven av Svensk Energi, är en faktasaga i bilderboksformat för nyfikna 3–6-åringar. Boken berättar hur el produceras och visar elens resa till våra hem.

ATT UTVECKLA INTRESSET för naturvetenskap och teknik ingår i förskolans läroplan, och boken har tagits fram i samarbete med natur- och teknikutvecklare inom förskolan.

Förskolläraren Antje Niebuhr är ombud för NO/teknik på Grillby förskola utanför Enköping, och vi får vara med när hon pratar el med nyfikna femåringar.

Kevin, Vilja, Ludvig, Dante, Moa och Alice sitter samlade runt Antje.

– Vad jobbar vi med, undrar Antje.

– El, ropar alla samstämmigt.

Antje har en låda med spännande innehåll. Hon plockar upp pappersdockan Amanda, och på en stor tavla kan barnen se hur flickan bor med mamma, pappa och storasyster.

– Amanda har många frågor om el, vi kanske kan hjälpa henne – och hon kan hjälpa oss, vad tror ni, frågar Antje, och alla barnen är ivrigt med på noterna.

Sedan får de i tur och ordning ringa in alla saker på bilden som behöver el för att fungera. Kevin ringar direkt in mobilen som är på laddning, Moa ringar in datorn, Vilja ser snabbt att storasyster spelar elgitarr och Dante konstaterar att tv:n går på el.

HUR MAN FÅR en lampa att lysa lärde sig barnen redan förra veckan, och när Antje frågar vad som behövs kommer barnen

ihåg att man behöver ha ett batteri, flera sladdar och naturligtvis den lilla lampan.

Allt detta finns i Antjes låda. Barnen vill gärna vara med och sätta ihop strömkretsen och Ludvig skruvar stolt i glödlampan.

– Barnen vet att el inte är något att leka med hemma, det har de lärt sig, men på det här sättet lär de sig hur allt hänger ihop. Nästa vecka kommer Amanda att vara med om ett strömavbrott.

– Då kan man inte titta på tv, konstaterar Alice.

Antje och femåringarna kommer att forska kring temat el med hjälp av boken under hela höstterminen.

– El tillhör ju barnens vardag och boken väcker deras intresse för hur allt hänger ihop.

Barnen lär sig

nya begrepp samtidigt som de lär sig att samarbeta och hjälpa åt, säger Antje.

BOKEN "AMANDA UNDRAR ÖVER EL"

är skriven av Kristina Hoas och de fina illustrationerna är gjorda av Tobias Flygar. Till boken kommer det även att finnas en arbetshandledning och en materialsats.

– Det känns viktigt att vara med och möta upp det behov av läromedel inom teknik för förskolan som finns nu i och med Skolverkets satsning på naturvetenskap och teknik, säger Helena Olssén, projektledare för boken hos Svensk Energi. ♡

»El tillhör ju barnens vardag och boken väcker deras intresse för hur allt hänger ihop.«



Femåringe Kevin visar upp pappersdockan Amanda, som har många frågor om el i nya barnboken Amanda undrar över el. Nu lär sig Kevin ivrigt att svara på hennes frågor.



BOKEN AMANDA UNDRAR ÖVER EL

♦ **Amanda undrar över el** kan köpas hos [nätbokhandlare](#). Under hösten kompletteras den med en [lärarhandledning](#) och en [materialsats](#).



Elpriserna:

Hur bestäms elpriset?

I Sverige har vi under 2015 haft historiskt låga elpriser. En del tror att elnätsföretagen höjt sina priser för att kompensera detta. Men hur ligger det till, egentligen? Vi reder ut begreppen!

VISSTE DU ATT...
...staten tar in cirka 40 miljarder kr per år från elsektorn? Nästan hälften av din elkostnad består av skatt och kostnad för handel med utsläppsrätter.

Hallå där **Bo Hasselgren**



VD på Konsumenternas energimarknadsbyrå!

Varför har vi haft så låga elpriser under 2015?

– Orsakerna till att vi haft låga elpriser under 2015 är flera. Vi har haft god tillgång på produktion i Norden med bland annat god tillgång på vattenkraft, vilket gör att priserna varit och är låga i Sverige.

Priset på olja och kol har varit mycket lågt. Detta påverkar också elpriserna nedåt.

Det har i media förekommit uppgifter om att elnätsavgifterna höjts för att kompensera de historiskt sett låga elpriserna under 2015, stämmer det?

– Elnätsföretagens priser får inte ha någon koppling till vilka elpriser som tas ut av elhandelsföretag. Myndigheten Energimarknadsinspektionen har tillsyn över elnätsföretagen och beslutar även om en högsta ram för de avgifter företagen kan ta ut av sina kunder. Denna ram fastställs för fyra år i taget.

FRÅGOR OCH SVAR OM ELPRIS OCH ELNÄTSAVGIFT

➔ Vad består min elräkning av – egentligen?

Kundens kostnad för el består av flera delar: elpris, elnätsavgift, energiskatt och avgift för elcertifikat (ett system för att främja förnybar elproduktion) samt moms. De flesta hushåll får två räkningar där den ena är från elhandelsföretaget och den andra från elnätsföretaget.

Elhandelsföretaget fakturerar för den mängd el hushållet använt och du kan själv välja elhandelsföretag. Elnätsföretagets räkning handlar om kostnaden för att transportera elen till ditt hus eller din lägenhet. Elnätsföretagen har monopol på elleverans i ett visst

område och du kan inte själv välja företag.

➔ Hur sätts elpriset?

Elpriset, alltså den kostnad som hanteras av din elhandlare, sätts i enlighet med utbud och efterfrågan på den nordiska elbörsen Nord Pool Spot. De svenska elnäten är däremot monopolverksamheter och elnätsföretagens pris till kund regleras av Energimarknadsinspektionen (Ei). Elnätspriset påverkas inte av utvecklingen på elbörsen.

➔ Påverkas även elnätspriset av elbörsens utveckling?

I ellagen finns bestämmelser som ska säkerställa att elnätsverksam-

heten hålls skild från annan elverksamhet eftersom det inte får finnas någon relation mellan elpriset och elnätspriset.

➔ Hur sätts elnätspriset?

Elnätspriset regleras av tillsynsmyndigheten Energimarknadsinspektionen.

Höjningar av elnätspriset är bland annat relaterade till behovet av att förstärka elnäten för att minska strömbrotten och anpassa och bygga ut elnäten för att kunna ta hand om el från vind och sol. Elnätspriset påverkas inte av utvecklingen på elbörsen.

Unga testar energijobb

20 unga i åldern 6–15 år fick den 22 maj chansen att se och testa en elmontörs arbete. Besöket på Åsbro kursgård ordnades av Svensk Energi i samarbete med energiföretagens arbetsgivareförening inom ramen för satsningen Hej industrin!

TEXT OCH FOTO INGER ABRAHAMSON

SAMMA DAG ÖPPNADE nio andra industriföretag över hela Sverige sina portar för liknande grupper. Tanken var att ge barnen och deras föräldrar en inblick i vad en industri är, vad man gör där och hur det påverkar just dem. I förlängningen kan det också locka till nya drömjobb.

Besöket på Åsbro kursgård – energigibranshens utbildningscenter – lades upp så att barnen delades in i grupper som fick cirkulera mellan olika stationer. De fick prova på att klättra i stolpar, inspektera en gatulykta med hjälp av en skylift, åka i en bandvagn och hantera bandvagnens grävska, använda sig av

vinschar som kan lyfta och dra och bekanta sig med alla de verktyg en elmontör har med sig i sin bil. Sist men inte minst fick de vara med på en sprängning (där man fogar samman ledningar genom sprängning).

Barnen, och deras föräldrar, kom från Stockholm, Enköping och Örebro.

– Barn i storstäderna möter inte industrin på samma sätt som tidigare generationer, därför har även kunskapen om industrin minskat, säger Anders Gustafsson, vd på Åsbro kursgård. Kanske fick de med sig ett frö som kan gro från besöket här i dag. ♥

VISSTE DU ATT...

...**Hej industrin** är ett projekt som drivs av de svenska industriföretagen för att visa hur viktig industrin är för den svenska välfärden?



Joakim Andersson, 11 år, tyckte det var roligt att hissa upp/dra sin mamma och andra deltagare.



Molly Bonde, 7 år, får hjälp med säkerhetsutrustningen och ger sig upp i stolpen

Sprängningen/fogningen av en ledning intresserade barnen.



Mattias Fürtenbach, 7 år, tycker det är kul att klättra i stolpen.



EVAS BÄSTA KNEP FÖR SMART ENERGI- ANVÄNDNING

◆ Det finns fantastisk potential när det gäller **elbilar** och det är något jag tror mycket på.

◆ Sedan tycker jag att vi tappat lite av **1970-talets energitänk**, alltså att vi kan spara energi genom att isolera våra bostäder bättre, till exempel genom lister runt våra fönster. Just nu är elen billig så det finns inget riktigt incitament, men jag tror att vi alla behöver ta ett större ansvar där.

◆ Ett ytterligare tips är att det nu finns väldigt **smarta mätmetoder** där varje hushåll kan se sin elförbrukning i realtid. Vad händer till exempel om man kör tvättmaskinerna på kvällen eller natten i stället för mitt på dagen?

NICLAS MÖTER... EVA HAMILTON

Niclas Kindvall möter i en reportageserie kända svenska profiler och pratar om energi, bland mycket annat. Niclas arbetar som journalist sedan 15 år tillbaka och är nog bäst känd som fruktad anfallare på fotbollsplanen. Han har spelat i klubbarna AIK, IFK Norrköping, Hamburger SV och Malmö FF. Vann överlägset skytteligan med Norrköping i allsvenskan 1994 med 23 mål. Niclas har gjort sex landskamper och är son till fotbollslegenden Ove Kindvall.



SVT:s förre VD Eva Hamilton

Vill ständigt LÄRA SIG MER

Efter åtta år som ytterst ansvarig på public service-skeppet Sveriges Television var Eva Hamilton redo att finna nya vägar i yrkeslivet. Hon är journalisten som blev högste chef på en utsatt post i ett förändrat medieklimat. Nu söker hon nya utmaningar som styrelseledamot i flera av landets största företag, bland andra energiföretaget Fortum.

TEXT **NICLAS KINDVALL** FOTO **SOFIA BLOMGREN**

EFTER JOURNALISTHÖGSKOLAN INLEDDE Eva Hamilton sin reporterbana på Sydsvenska Dagbladet, Sundsvalls Tidning, Aftonbladet, Svenska Dagbladet och Dagens Industri. Därefter blev det rörlig bild, först som nyhetsreporter för Aktuellt och Rapport, bland annat som utrikeskorrespondent i Bryssel i mitten av 1990-talet, för att sedan axla chefsrollen. Jobben som inrikeschef på Aktuellt och enhetschef för såväl Nyheter och samhälle som lite senare Fiktion ledde slutligen fram till posten som verkställande direktör för SVT när hon 2006 efterträdde Christina Jutterström. Den positionen behöll hon i åtta år och hade säkert kunnat fortsätta ytterligare några. Men när 60-årsdagen

började närma sig kände hon att det var dags för något helt annat.

– Jag började fundera och till sist blev mitt beslut ganska enkelt att fatta. Samtidigt som jag frågade mig själv vilken nytta jag skulle kunna göra som vd de sista fem åren fram till pensionen så kände jag att jag faktiskt ville ha mer. Jag kände att jag hade tio yrkesverksamma år kvar, och ville hitta nya roller medan jag fortfarande är attraktiv för näringslivet.

Eva Hamilton tycker att ledare i många fall sitter kvar lite för länge på sin tilldelade post, att det blir svårare med åren att ompröva sin egen prestation och vad ens ledningsgrupp uträttar.





– Jag hade drivit SVT genom några stora omvandlingar och frågade mig själv om det verkligen var jag som skulle ansvara för ännu fler.

Eva Hamilton menar att en av hennes bästa egenskaper är att hon har förmågan att få människor att dra åt samma håll, mot de gemensamma målen. Men hon påpekar också att det är nödvändigt att vara ödmjuk och omge sig med människor som ”håller koll” på det man gör, till exempel i ledningsgruppen. Inte minst viktigt som vd för SVT.

– När saker gick fel, när vi gjorde misstag eller dåliga program, så var det jag som hade det yttersta ansvaret och det kunde kännas tungt ibland. Mediakriget pågår ständigt och positionen som vd är utsatt, särskilt i ett public service-företag med det uppdrag SVT har gentemot tittarna. Men just därför är det också Sveriges roligaste vd-jobb! SVT berör alla, alla bryr sig.

EFTER 38 ÅR som reporter och chef har alltså Eva Hamilton lämnat journalistiken för helt nya uppdrag. Men hon menar att hon har stor nytta av sin bakgrund även i sin nya roll.

– Jag saknar inte journalistiken men inser förstås att jag har glädje av det jag lärt mig genom åren. Till exempel att snabbt kunna skaffa mig en överblick inom nästan vilka frågor som helst. Nyfikenheten finns kvar, men nu använder jag den inom helt nya områden.

Hon tar en klunk vatten, ler och säger:

– Det är faktiskt en lyckokänsla att lära sig nya saker i nya branscher, att sätta sig in i frågor och kunna dra en egen slutsats inom något som jag för inte särskilt länge sedan knappt visste något om.

EFTER ETT HALVÅRS ”studier” i de nya branscherna känner hon att hon börjar bli varm i kläderna.

– Jag har varit på många studiebesök, skrattar hon. På med skyddskläderna och in i verksamheten. Det finns fortfarande en del intryck som behövs sorteras men ge mig ett halvår till så har jag nog strukturerat upp det mesta.

Det märks att Eva Hamilton är engagerad i sina nya uppdrag, inte minst i energifrågorna som hon bevakar i och med styrelseuppdraget i Fortum.

»Vi behöver en större helhetssyn på hela energifrågan och jag hoppas att jag kan dra mitt strå till stacken.«

– Det är en politiskt styrd bransch där utvecklingen i Ukraina eller beslutet att släcka kärnkraften i Tyskland 2022 påverkar den svenska elmarknaden. Det är dessutom en bransch i snabb förändring med solpaneler, smarta batterier och ”internet of things”. Hur vår generation framställer elektricitet är avgörande för hur den globala uppvärmningen utvecklas. Jag menar, vi kommer ju heller inte använda mindre energi framöver.

HON PÅPEKAR ATT utvecklingen sker blixtnsnabbt men att lagstiftningen har svårt att hänga med.

– Vi har till exempel en miljöbalk som inte tar hänsyn till de större hoten och frågorna, varken i själva lagtexten eller i miljöbalkens förarbeten. Det finns många exempel på hur juridiken sätter stopp för utveckling som i förlängningen innebär mindre påverkan i viktiga miljöområden och effektivare elproduktion. Jag ser gång på gång hur Fortum får avslag på att modernisera existerande vattenkraftverk, där man i befintlig anläggning märkbart skulle kunna öka produktionen genom exempelvis byte av en gammal turbin. Med vilken annan sorts el vill miljödomstolen ersätta den rena vattenproducerade energin? Det är heller inte rimligt med de handläggnings- och överklagandetider på 8–10 år som nu börjar bli gängse.

– Vi behöver en större helhetssyn på hela energifrågan och jag hoppas att jag kan dra mitt strå till stacken. ●



EVA HAMILTON

➔ **Vem?** Eva Hamilton, vd för Sveriges Television fram till för ungefär ett år sedan. Hon lämnade public service och arbetar nu som konsult med styrelseuppdrag i bland andra Fortum, Lindex och LKAB.

➔ **När?** En av de sista sommarkdagarna. Det är september men har varit ovanligt varmt under ett par veckor. Vädret revanscherar sig för den undermåliga sommaren?

➔ **Var?** Berns Bistro i Berzelii park där Eva just ätit lunch med en tidigare kollega.

➔ **Hur?** Eva Hamilton är mätt och belåten, kaffet är urdrucket. Vi småpratar medan personalen dukar ut efter lunchen. Efter intervjun fotografering i fortfarande somrigt gröna Berzelii park

“Vår generation vill verkligen göra skillnad”

Vad fick dig att välja energibranschen?

– Jag valde naturvetenskaplig linje på gymnasiet. Efter att jag påbörjat mina civilingenjörstudier insåg jag att energi-, miljö- och kraftverksteknik var det som intresserade mig mest. Det som lockade var att få jobba med infrastruktur och miljö kopplat till beteendevetenskap. Att arbeta med allt detta innebär chansen att kunna påverka det som verkligen har betydelse. Jag vill tillhöra den generation som blir ihågkommen för att verkligen ha gjort något.

Vad är speciellt med ditt yrke som utvecklingsingenjör?

– I mitt arbete jobbar jag med framtidens energi. Det kan till exempel handla om kunskapsfrågor, där jag jobbar tillsammans med skolor och högskolor, för att hitta sätt att påverka dem som

använder våra tjänster: kunderna. Mitt arbete handlar mycket om problemlösning, och för mig är tankeprocessen fram till lösningen den stora behållningen.

Hur ser en vanlig arbetsdag ut för dig?

– I många av mina projekt arbetar jag tillsammans med verksamhetschefer här i organisationen. Jag är lite av en allt-i-allo. Vanligt är att någon ber mig att titta närmare på ett problem som inte har någon naturlig hemvist i dagens verksamhet. Det är underbart att få tillämpa mina kunskaper från universitetet i praktisk handling. 🧐

HÄR FINNS JOBB!

Energibranschen i Sverige sysselsätter omkring 30 000 personer – och behöver många nya medarbetare. Mycket finns att välja på – allt ifrån praktiskt arbete ute i skog och mark till problemlösning kopplat till miljö-, klimat- och energifrågor.

AXEL JOHANSSON

Ålder: 28 år

Yrke: Utvecklingsingenjör på Landskrona Energi

Axels utbildningsväg: Högskole-/universitetsutbildning till civilingenjör med inriktning mot elkraft, energi eller liknande. Utbildningen är 5-årig och finns på många högskolor och universitet i Sverige.

Förkunskapskrav: Tekniskt eller naturvetenskapligt

gymnasium alternativt annat gymnasium med komplettering av naturvetenskapligt basår eller liknande, Högskolorna/universiteten anger särskilda förkunskapskrav på ämnesnivå, vilket kan variera mellan olika lärosäten.

Exempel på yrkesroller:

Nät- och kraftsystemsanalytiker, elnätsanalytiker, utvecklingsingenjör, projektledare.



Checklistan vid elavbrott

BELYSNING

- ☐ Ficklampa
- ☐ Batterier
- ☐ Stearinljus/värmeljus
- ☐ Lyktor (+ lampolja)
- ☐ Tändstickor/tändare
- ☐ Extra säkringar

MAT

- ☐ Reservmat
- ☐ Reservkök

VÄRME

- ☐ Sovsäck
- ☐ Filt
- ☐ Liggunderlag
- ☐ Reservkamin
- ☐ Bränsle till kaminen
- ☐ Isoleringsmaterial
- ☐ Tätningslister

HYGIEN

- ☐ Hygienartiklar
- ☐ Husapotek
- ☐ Våtserverter
- ☐ Toalettpapper
- ☐ Plastpåsar/sopsäckar

INFORMATION

- ☐ Batteriradio
- ☐ Vevradio
- ☐ Portabelt batteri till mobilen

VATTEN

- ☐ Dunkar/hinkar



MegaMind för elever

Den 6 september slog Tekniska museet i Stockholm upp portarna till det nya science centret MegaMind, museets största satsning någonsin. Målet är att öka barn och ungas intresse för naturvetenskap, teknik och matematik.

MEGA MIND

Intresset bland unga för att välja teknik- och naturvetenskapliga utbildningar är lågt. Statistiska centralbyrån uppskattar att det kommer att saknas över 100 000 teknikutbildade i Sverige 2030. Tekniska museet har investerat 80 miljoner kronor i det nya science centret MegaMind, som ska bidra till att öka elevernas intresse för teknik- och naturvetenskapliga utbildningar och vända den nedåtgående trenden i skolan.

– **OM SVERIGE** ska kunna möta näringslivets rekryteringsbehov inom teknik och naturvetenskap i framtiden så måste vi satsa på att väcka barn och ungas intresse här och nu, säger Peter Skogh, publikt ansvarig på Tekniska museet. Hos MegaMind kan de uppleva teknik på ett nytt sätt och inspireras

till att bli morgondagens innovatörer.

MegaMind har utvecklats för att ge besökarna en upplevelse som inspirerar till kreativitet och innovation. Tekniska museet har också utvecklat ett pedagogiskt material till MegaMind, skräddarsytt efter förskolan och skolans läroplan.

UTÖVER PEDAGOGISKA UPPDRAG för eleverna att utföra i MegaMinds 43 installationer, finns fyra framtidslabb: Packa, Hacka, Mecka och Innovatörsskolan. I labben löser eleverna vardagsnära problem och utmaningar utifrån teman som skräddarsyts efter läroplanen.

Dessutom erbjuds gratis förberedelse- och fördjupningsmaterial på hemsidan. Skolor i hela landet kan teckna avtal med Tekniska museet och därigenom få stöd i undervisningen genom bokningsbara program och lärarfortbildningar. Det går även att boka enstaka besök.

Tekniska museet är Sveriges största tekniska museum och hade 354 800 besökare 2014. ♥

Har du frågor om el och gas?

Ställ din fråga genom att ringa Energimarknadsbyrån, tel 08-522 789 50 mån–fre 9–12, eller skicka din fråga via hemsidan www.konsumenternas.se. Konsumenternas energimarknadsbyrå är en självständig byrå som kostnadsfritt informerar och ger råd samt vägledning i frågor som rör el och gas.



FRÅGOR & SVAR OM: ENERGI

Vad händer om jag inte har ett elavtal?

När du flyttar in i ditt boende behöver du ingå avtal med två olika aktörer: avtalet med elnätsföretaget som tryggar överföringen av el hem till dig och avtalet med elhandelsföretaget som du köper din el ifrån.

Efter att du har ingått ett avtal med elnätsföretaget blir du automatiskt anvisad ett elhandelsföretag, om du inte själv valt ett. Priset som du då får med det anvisade elhandelsföretaget kan vara högre än andra. Ett bra råd är därför att du själv ingår ett elhandelsavtal med det anvisade elhandelsföretaget eller något annat elhandelsföretag. Här råder konkurrens och du kan välja något av de över hundra elhandelsföretag som finns på den svenska elmarknaden. Vilket elhandelsföretag som är billigast där du använder elen ser du på www.elpriskollen.se.

Vad gör jag med elavtalen vid flytt?

Du ska säga upp ditt elnätsavtal och elhandelsavtal minst en månad innan du flyttar. Kontrollera med ditt elhandels- och elnätsföretag vad som gäller i ditt avtal.

Om elnätsföretaget och elhandelsföretaget som du är kund hos inte får veta att du flyttar, fortsätter avtalen att löpa och du kan bli betalningskyldig även om du har flyttat. I vissa fall kan du flytta med ditt elhandelsavtal till den nya adressen. Kolla med ditt elhandelsföretag om det är möjligt. Har du ett tidsbestämt elhandelsavtal kan du oftast säga upp avtalet utan att det kostar något i samband med din flytt. Vissa elhandlare kräver att avtalet flyttas med till den nya bostaden. Kontrollera med ditt elhandelsföretag vad som gäller i ditt avtal.

Min partner har avlidit. Kan jag överta elavtalen?

I de flesta fall krävs att de efterlevande dödsbodelägarna själva tar kontakt med elnätsföretaget och elhandelsföretaget för att meddela att kunden avlidit. Vissa företag får dock automatiskt sådana uppgifter via Svensk person- och adressregister (SPAR).

Enligt huvudregeln tar dödsboet över den avlidnes samtliga skulder och fordringar så länge boet inte är skiftat. I juridisk mening upphör de befintliga avtalen med den

avlidne i samband med dödsfallet och nya avtal ska ingås av dödsboet. Eftersom ett dödsbo är en juridisk person kan elnätsföretaget och elhandlaren kräva att avtalsvillkoren för konsument, EL/ NÄT 2012 K (rev.), byts ut mot avtalsvillkoren för näringsidkare, EL/ NÄT 2012 N (rev.). Om avtalen fortlöper i dödsboets namn och avtalsvillkoren för näringsidkare ska tillämpas, förutsätter det att villkoren skickas till dödsboet.

I och med att det är fråga om ett nytt avtal, som träffas mellan dödsboet och elhandelsföretaget, kan det också bli aktuellt med nytt elpris. Många elhandlare går dock med på att låta ett elprisavtal fortsätta med samma pris. Elnätsföretaget kan komma att ta ut en inflytningsavgift av dödsboet eftersom det är fråga om en ny kundrelation.

I stället för att dödsboet ingår nya avtal kan någon av delägarna i dödsboet välja att själv stå för avtalen i eget namn. Denne tecknar då nya avtal i sitt namn. Även i denna situation finns det elhandlare som medger överföring av tidigare elpris. Du kan alltid kontrollera med elhandelsföretaget om möjligheten att föra över ett prisavtal.



LADDA MED ELENS DAG!

Den 23 januari 2016 firas Elens dag för tredje året i följd. Januari är en av årets mörkaste månader, särskilt när julbelysningen plockats ned. Därför är temat för året ljuset.

Och möjlighöjaren till ljus är el. Det är tack vare elen vi kan skapa tryggare kvällspromenader, stämningsfulla rum och utomhusmiljöer och bättre förutsättningar för läxläsning när mörkret har fallit.

Elens dag är just till för detta, att uppmärksamma värdet av el. Och visst är elen värd att uppmärksamma och fira!

FÖNYBAR EL KNAPPAR IN PÅ KOL OCH OLJA

Förnybara källor till elproduktion närmar sig andra plats globalt sett, med 21,6 procent av världens elproduktion, enligt IEA (International Energy Agency).

Störst är fortfarande kol med 41,2 procent. Gasproducerad el ligger på andra plats med 21,8 procent. Kärnkraft svarar för 10,6 procent och olja för 4,4.

Av den förnybara andelen ligger vattenkraften i absolut topp med 75,1 procent. Snabbväxarna är sol, vind och geotermi – men dessa tre källor svarar ändå enbart för 3,7 procent av världens elproduktion. Biobränslen och avfall spelar fortfarande en blygsam roll med sina 1,7 procent.



FRÅGA OSS OM: ELSÄKERHET



Får man fästa upp en skarvsladd med klamrar på exempelvis en golvsockel. Eller måste den ligga fritt?

Det beror på om sladden är avsedd för fast installation eller om den ska förläggas fritt. Den enda som kan besvara den frågan är tillverkaren. Det ska framgå av dokumentationen för kabeln om hur den ska förläggas.



Har du frågor om elsäkerhet?

Ställ din fråga till Elsäkerhetsverket genom att kontakta redaktionen på:
Mail: tidningenel@svenskenergi.se
Adress: Tidningen El, The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.



Hamid Morapodour är positiv till den svenska energibranschen.

Hamid trygg på E.ON

Den före detta boxaren Hamid Moradpour är nybliven ingenjör och har nu fast jobb på E.ON Värme på Säbyverket i Järfälla.

– Jag har verkligen fått kämpa, säger han.

TEXT KALLE KARLSSON FOTO JON ALEXANDERSSON

HAMID MORAPODOUR kommer från Kerman i södra Iran – en gruvstad med 500 000 invånare. Där utbildade han sig som ung till bergsingenjör.

– Koppargruvan där är den näst största i hela världen, så för mig var yrkesbanan ganska självklar, säger han.

Hamid har varit i tio år i Sverige, tillsammans med frun och nu 17-åriga dottern. Att han kom just till Sverige beskriver han mest som en tillfällighet, han hade redan i unga år bestämt sig för att komma ut i världen – och så blev det Sverige.

När Hamid kom hit pluggade han svenska och hamnade på ett företag som tillverkar generatorer till kraftverk: GenerPro AB.

– Då blev jag intresserad av energibranschen, säger han. Senare såg jag en annons i Metro för en utbildning som ingenjör på Stockholms Tekniska Institut med inriktning på drift, kraft och värme och tänkte att det skulle passa mig.

Han började för två år sedan YH-utbildningen (yrkeshögskola) som STI-

ingenjör och tog examen i somras. Men redan ett år innan utbildningen var klar erbjöds han jobb av E.ON Värme på Säbyverket. Att han fick erbjudandet berodde på att han gjorde sin praktikperiod där i maj–juni i fjol. Och han gjorde det uppenbarligen bra, eftersom det resulterade i fast anställning.

HAMIDS SYN PÅ energibranschen i Sverige är mycket positiv:

– Här känns allt tryggt och bra och jag upplever ingen egentlig oro för arbetslöshet. Jag upplever också att här finns det idel möjligheter – både att förkovra sig själv och att komma vidare.

Hamid var i unga år aktiv boxare – fram till 20-årsåldern. Så att behöva kämpa för sitt och sin familjs nya liv i det nya hemlandet faller sig naturligt för honom:

– Visst har jag verkligen fått kämpa. Det gäller också framtiden i Sverige. Nu har jag nått mitt mål att bli projektledare eller ingenjör. Och om morgondagen bekymrar jag mig inte – vi får se. 🍌

Upplyst lekplats positivt för barn

Projektet Light Up the Dark lyser upp lekplatsen i Tegnérparken i Uppsala med intelligenta LED-armaturer. Resultat: barnen kan vara mer utomhus även under mörkare årstider, vilket kan påverka deras välmående positivt.

TEXT LARS ABELIN FOTO PHILIPS



PROJEKTET STARTADE i mars i år och genomfördes av Philips tillsammans med Uppsala kommun och belysningskonsulter på Bjerking. En fokusgrupp med familjer i området har ingått i projektet för att få mer information om hur den upplysta parken kan påverka barnens utelek.



Tidigare var det mörkt, och inga barn.

Av de som deltog i fokusgruppen uppgav 86 procent av föräldrarna att deras barn generellt spenderar mindre tid med att leka utomhus under vintern. Två veckor efter att den upplysta parken invigts tillbringade barnen i fokusgruppen i genomsnitt 27 minuter mer tid utomhus varje dag, vilket mer än hälften av barnens föräldrar uppgav bidrog till en förbättring i barnens humör. I samband med projektet minskade även tiden som barnen i fokusgruppen spenderade inomhus framför dator- eller TV-spel med 15 procent.

RESULTATET FRÅN FOKUSGRUPPEN visar också bland annat att:

- 28 procent av föräldrarna angav att deras barn hade ökad aptit efter lek utomhus
- 43 procent upplevde att utelek fick en

positiv påverkan på sömnen.

– Som designer är det viktigt att försöka förstå oss på hur olika typer av ljus kan hjälpa människor att må bättre. Det var vår utgångspunkt för projektet i Uppsala – att förbättra människors humör och beteende genom ljus, säger Svante Pettersson, kreativ chef och ljusrådgivare på Philips.

PROJEKTET LIGHT UP THE DARK är det första i en serie av experiment där Philips strävar efter att förbättra människors livskvalitet genom att tillhandahålla idéer och innovativa lösningar på specifika utmaningar. Den numera permanent upplysta Tegnérparken är ljussatt med de senaste innovationerna inom energieffektiv LED-belysning. ♡



OBLIQUE I NY FÄRGSKALA

➤ Fox Design presenterar Oblique läslampor i en helt ny färgskala. Oblique är en klassiker från 1979 ritad av arkitekten Tom Stepp. De nya färgerna är både klassiska och moderna.

Ursprungligen lanserades Oblique i svart, vit och aluminiumfärg. Den nya färgpaletten består av fyra nya färger, alla i matt glans: flintgrå, petrolblå, olivgrön och tegelgrön.



LAMPA SOM HATTSTÄLL

➤ Chapo heter en bordslampa som designats av den kände franske designern Philippe Starck. Designen symboliserar en något förförlisch och maskulin gest från svunna tider, som att kasta en hatt på ett stativ.

Lampan har en retrocharm som påminner om en filmbild och är ett lekfullt, tre-dimensionellt objekt – en lampa vars stil, karaktär och form kan anpassas beroende på hur hatten placeras ovanpå.

Lampan är av krom och utrustad med dimmer och ett USB-uttag där man kan ladda mobiler eller surfplattor. Lampans karaktär kan lätt ändras beroende på vilken hatt som pryder den.

Cirka pris: 4 480 kr. (Hatten på bilden ingår inte i priset.)



LJUS OCH LADDARE I ETT

➤ Skrivbordslampan Swan från Markslöjd har arbetsljus och laddare i ett. Så medan du arbetar eller pluggar laddar Swan din smartphone och läsplatta i lampfoten.

Swan har en böjbar arm och finns i svart och vitt. 45 cm hög. Cirka pris: 730 kr.

LJUSNYHET I METALL

➤ Lampan Grid är vad namnet betyder: ett nät, i metall med mjuka rundade former där ljuskällan som syns igenom det nätliknande materialet sprider ett varmt sken.

I serien finns tre modeller, där pendellampan 11 cm är långsmal i motsats till den runda Grid, 33 cm bred. Välj mellan liten eller stor pendel. I serien finns även en bordsmodell. Modellerna finns i vitt, svart eller mässing.

Lamporna kommer från Markslöjd och kostar cirka 525 respektive 970 kr och bordsmodellen 1 025 kr.



BÄRBAR SOLCELLSLAMPA

➤ Häng upp, bär med dig eller ställ där du står och går! Den robusta, bärbara solcellslampan TS 120S är perfekt att använda året runt: i garaget, snickarboden, båten, husvagnen – var som helst där det allt som oftast oförberett saknas ljus.

Beroende på om du använder ett lågt sken, ett mediumsken eller ett fullsken så lyser lampan 6, 12 respek-

tive 48 timmar – på en dags laddning. Solpanelen har fem meter kabel, LED-belysning och som namnet antyder skapas ett ljusflöde på 120 lumen. Lampan fungerar också som laddare för upp till fem mobiltelefoner och det via integrerade USB-portar.

Lampan kommer från Schneider Electric och kostar ca 600 kr.



Återvinn julen!

Ge granen ett liv efter jul, den kan ge både el och värme. Och dina förbrukade julgransljus och ljus från adventsstaken lämnar du förstas till insamling av elavfall.

Julen är traditionellt

den stora konsumtionshelgen då det blir mer avfall än annars. Men avfallen är värt att ta hand om och sorteras på rätt sätt.

Om exempelvis alla kasserade granar i landet gick till energiåtervinning i en förbränningsanläggning skulle de kunna värma 1200 villor under ett helt år.

Här är andra tips på hur du kan sortera julen:

➔ Trasiga julgransljus och ljus från adventsstaken lämnas till insamling av el-avfall.

➔ Leksaker med inbyggda batterier och spelande julkort lämnas också till insamling av el-avfall.

➔ Presentpapper och wellpapp lämnas bland pappersförpackningar, men ta först bort tejp och annat klistrigt.

➔ Presentsnören tas bort och läggs i soppåsen.

➔ Julkort utan batteri lämnas i pappersinsamlingen.

➔ Sillburken lämnas i glasinnsamlingen och locket i metallinsamlingen.

➔ Värmeljushållaren lämnas i metallinsamlingen, lossa vekhållaren först så kan all metall återvinnas.

➔ Julbordets rester ska man helst äta upp – skal och annat oätligt är matavfall som kan bli biogas och gödningsmedel.

Mer info: www.sopor.nu

Julmys för under en femma

Julen är också ljusets högtid, aldrig använder vi så mycket ljus som då. Men vad kostar det egentligen med myset, lussebaket och alla de andra sakerna som vi förknippar med jul?



Varför	Vad?	Tid	Watt	Kostnad
Torra fötter	Stöveltork	1 tim	350	0:52 kr
Julstämning	Adventsstake (LED)	24 tim	0,1	0:0036 kr
Extravärme	Värmefilt	1 tim	150	0:22 kr
Luciagott	Varmluftsgn 200 C (uppvärmning/drift)	15/6 min	870/710	0:44 kr
Vältrimmad	Skäggrimmer	10 min	3	0:0003 kr
Värme som kommer inifrån	Induktionshäll, svag värme	6 min	280	0:04 kr
Nytvättad	Tvättmaskin, A+	2 tim	445	1:34 kr
Isfritt	Kupévärmare	1 tim	1 440	2:10 kr
Julmys	Totalkostnad			4:69 kr

Beräkningarna är gjorda utifrån en elkostnad på 1:50 kr/kWh

	FINNS SOM SIGNAL-VARIANT	VAR VÄL NOBEL	OVANLIGT ÄLSKLIG	FÖR FLYTTANDE VAROR	FIXAR FRAKTEN PÅ TRE HJUL	TAFASTA KLÄPARE	KUNG I JUDA RIKE
	BRUNNS-VAITEN						
	VÄRLDS-VANA						
	GRÖN ELLER RÖD I TRAFIKEN	BAR DAM HAR UT-HÄLLIG					TIO I NEW YORK
	RYAT TID FÖR LÄNGE SEN						
RYKTAS DET MYCKET OM OCH KAN MAN BLI PÅ AUTOBAHN	UPPTÅG KVIK AFFÄR	HELIGT BERG I HELIGT LAND	GODIS UTAN AVBROTT	PÄRLA UTANFÖR LISTER-LANDET	SMUTSIG MÅNGA I GRYT		
BÄRHJÄLP	MÅNGEN PÅ SMART TELEFON						ANDLIGA SÅNGER
FÅS I SPÅRET, LÄMNAS I RIKSDAG				LÄNG OCH STÄTLIG PÅ ÖLAND	SYNS I TELEFON RISKERA		ÖKEN-ARTAD
KAKANTAL PÅ REPET		TRIPP TILL TIVOLI YTA					
STRÄLANDE GRUND-ÄMNE KORT	POJK FRÅN ORSA HOLLAND		HAR BULLAR MED VILD SMAK	TERM I RINGEN	SLÅ PÅ DÖRREN		
ÄR KVIK I HUVUDET					REN-GJORT	MISS SOM SJUNGER BEGÄRDE	
HÄLIGHET I LUNGAN				FALSK GÖRS FÖR MUSIK			
	GRIPA VID KLADD-FÖRE		GT OOLUFR	MENA DYRKAS			HAR VÄL ULV OM NATTEN
FALL-SKÄRMS-JÄGARE?	FÖR GOOD-WILL GASOL	GÖR ROCK-IDOLEN	KAN IDROTT VARA FÖRSKADE MILITÄRT		FÄRGTYP SKYND		
ÄR PLAN PÅ START-BANAN							ARBETS-SKYGG DRAKE
TÅG-VÄRD-INNOR				VAR NOG EMILS TRÄBYSSE			
LW 2015				SLAGS VILANDE LÄGE			

KORSORD: LASSE WIDLUND

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:



➔ SVENSK ENERGI

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

➔ KONSUMENTVERKET

Fakta om alla slags uppvärmningssystem och hur du med enkla åtgärder spar energi.
www.energi.konsumentverket.se

➔ KONSUMENTERNAS ENERGIMARKNADSBYRÅ

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

➔ ELSÄKERHETSVERKET

Lär dig undvika elolyckor och elbränder. Tips och information.
www.elsakerhetsverket.se

➔ ENERGIMYNDIGHETEN

Tips om hur du kan påverka din energianvändning och sänka energikostnaderna. Här finns också en lista som kommunvis presenterar din energi- och klimatrådgivare.
www.energimyndigheten.se

➔ ELSAJTEN

Här kan du lära dig mer om var elen kommer ifrån och hur den används.
www.svenskenergi.se/Elsajten

➔ NORD POOL

Vill du få mer information om hur den nordiska elbörsen fungerar, så kan du läsa här.
www.nordpool.com

Lösningen sänds senast den 6 december 2015 till: Elkrysset nr 3–15, Tidningen EL, 101 53 Stockholm eller e-posta orden i färgade rutorna till elkrysset@svenskenergi.se

NAMN

ADRESS



PRISER

1:a pris Solcellslampa

2:a–10:e pris

En spänningsdetektor med LED-lampa

TS 120S, Schneider Electric

PRISTAGARE & LÖSNING KRYSSSET 2:2015



1:a pris

Tre strömbrytare

Hasse Gustafsson-Ny, Djurmo

2:a–10:e pris

En pänningsdetektor med LED-lampa

Lilian Johansson, Töreboda
Ingrid Aggemo, Åkers Styckebruk
Nils Swensson, Falköping
Anita Lind, Leksand
Annakarin Björk, Vallentuna
Britt Martinsson, Kristinehamn
Kjell Johansson, Hok
Stefan Johansson, Högsäter
Karin Sastre, Rättvik



Mer information om din förbrukning och dina fakturor kan du se genom att logga in på mina sidor på www.bestel.se. Använd ditt kundnummer och personnummer för inloggning.

E-FAKTURA OCH AUTOGIRO

Vet ni att vi erbjuder e-faktura antingen direkt till internetbanken eller som email, utöver pappersfaktura. Det går att ha autogiro på fakturan oavsett hur ni väljer att få den skickad till er.

Minska energikostnaderna med solceller

Att skaffa solceller är enklare än du tror.

Kontakta oss för mer information:
Tel. 0304-548 80



Din lokala och personliga elleverantör

El från 100% förnybara energikällor
– Välj BestEl!

Ring för personlig service till vårt kontor på Ellös

Tel. 0304-548 80
www.bestel.se



El gör det tråkiga jobbet



VÄSTRA ORUSTS
ENERGITJÄNST

Besöksadress: Glimsåsvägen 3, Ellös • **Postadress:** Västra Orusts Energitjänst EF, Box 65, 474 21 Ellös

Telefon: 0304-548 80 • **Mail-adress:** info@voe.se • **Hemsida:** www.voe.se