

nonstop

En tidning från Mälarenergi.

Nr 3 2013.

**GODA RÅD TILL DIG
SOM SKA FÖRBEREDA
FRITIDSHUSET FÖR
VINTERN.**

**Släpp in
lite sol i ditt
elartal!**

**Snart står Nordens
största solpark klar**
och du kan boka en
plats i den.

Kreativiteten
flödar på
**Interactive
Institute**

Förnyelsen Block 6 har
nu gått in i andra halvlek.
Möt Josefin och Lisa som
jobbar i projektet.

Framtiden. Detta tydliga men ändå så diffusa begrepp.

Framtiden är något som vi brottas med dagligen på Mälarenergi. Dels ska vi se till att el, värme, vatten och stadsnät fungerar just nu och i morgon, dels ska många av de investeringar vi gör i samhällsnyttig infrastruktur fungera i 40 till 50 år. Ett tydligt och synligt exempel är investeringen i ett nytt flexibelt kraftvärmeblock som ersätter äldre anläggningar. Annat som inte syns är de många mil ledningar vi har grävt ner och gräver ner i backen.

Det här ska ske i samklang med utvecklingen i samhället som verkar gå allt fortare. Se bara på den digitala revolution vi ser omkring oss - snart är 50 miljarder prylar uppkopplade på nätet och kommunicerar med varandra. En tröst i detta är att många saker som kommer att slå igenom de närmaste 10 till 15 åren redan är uppfunna. Vi känner bara inte till dem än. Därför har Nonstop besökt Interactive Institute som jobbar med att utveckla framtidens prylar. Ett område man arbetar med är att synliggöra energianvändningen för att vi som användare ska kunna göra ett aktivt val. En annan aktör inom framtidsfrågor som vi också besökt är Energimyndigheten.

En lite mer praktisk framtidssatsning är bygget av solparken vid E18. Solen är ju vårt ursprung, och förutsättningen för livet på jorden. Nu tar vi hand om solens energi och gör el. Det är ett sätt där vi är med och driver utvecklingen framåt - här och nu. Nonstop gjorde i september ett besök på byggsplatsen som snart kommer att leverera solel till våra kunder. I skrivande stund ser det ut som det blir invigning av solparken i slutet av januari.

En bra dialog med dig som kund är viktigt för oss. Därför är det roligt att du nu kan träffa våra kund- och energirådgivare på IKEA i Västerås. Här hoppas våra energirådgivare få träffa dig under trevliga former framöver.

Till sist: Missa inte vårt erbjudande på sid 6-7 om att bli en del av solrevolutionen - ladda ditt elavtal med lite sol.

Ove Fredriksson

Ansvarig utgivare Nonstop



Kundcenter: 021-39 50 50.
Sjöhagsvägen 3, Västerås
E-post: post@malarenergi.se
Hemsida: www.malarenergi.se
Postadress: Box 14, 721 03 Västerås

**BEHÖVER DU GÖRA EN FELANMÄLAN,
RING: 021-18 19 00**

”

En bra dialog med dig som kund är viktigt för oss. Därför är det roligt att du nu kan träffa våra kund- och energirådgivare på IKEA i Västerås.



Omslagsbild
Lasse Fredriksson.

nonstop

Ansvarig utgivare
Ove Fredriksson, Mälarenergi

Redaktör, projekt- och produktionsledning
Lena Idh, Agenti AB

Form och original
Madelene Ulfberg, SNAP!
Tryckeri
Sörmlands Grafiska AB



Nonstop nr 3

delas ut till
Mälarenergis
kunder runt
om i landet.



91 solföljare i Nordens
största solpark strax
utanför Västerås.

04-09

Korsord
på sidan
16 – 17!



Lisa Kilestads
uppdrag är att
kommunicera
en världsunik
anläggning.

10



Josefin Forsell – en färgstark
miljöingenjör i en miljöstark
anläggning.

11



Nu flyttar
Mälarenergi
in på IKEA.

14



Nu är det dags att förbereda
sommarstugan för vintern.

27



En bra miljötanke
börjar redan i
butiken.

29



OBS! Bilden är ett fotomontage.

Snart blir det invigning av Nordens största solpark utanför Västerås.

Nu är snart alla de sjutton ton tunga fundamenten på plats och de sista av totalt **91 solföljare håller på att monteras upp**. I slutet av januari 2014 står Nordens största solpark färdig vid E18 strax öster om Västerås. **Ett spännande samarbete** mellan Kraftpojkarna, som bygger parken och Mälarenergi, som köper in **den förnybara energin från solen** och säljer den vidare till kunderna.

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: LASSE FREDRIKSSON. ILLUSTRATIONER: LAJ ILLUSTRATION.



Tittar man rakt över E18 från solparken har man näsan åt söder, där solen står som högst mitt på dagen. Men redan de första strålarna från öster kommer att fångas upp av parkens nära hundra solföljare.

Pyramidliknande sensorer på ramarna riktar dem mot solen hela tiden, för att instrålningen ska bli maximal. De som arbetspendlar med bil eller buss till Västerås från Stockholmshället kommer att ha solföljarna vända mot sig, både när de kör in på morgonen och när de vänder hemåt på eftermiddagen.

– Att solföljarna hela tiden rör sig efter solen innebär att vi kan få ut 42–43 procent mer än vi skulle få med fasta solcellspaneler, förklarar Magnus Hellberg från Kraftpojkarna.

Parken byggs och ägs av Kraftpojkarna som investerar cirka 20 miljoner i bygget. Men för att satsningen ska vara rimlig förbinder sig Mälarenergi att köpa in all den el som produceras här under de närmaste 15 åren. Man räknar med att solparken kommer att producera cirka 1,2 miljoner kilowattimmar (kWh) per år, vilket kan försörja ungefär 400 lägenheter med hushållsel under samma tid.

Jordens energibudget

Varje ögonblick tar jorden emot 170 000 terawattimmar (TW) energi från solen. 50 000 av dem studsar tillbaka ut i rymden.

120 000 TW är den energi som flödar runt oss och gör jorden levande. Det är enormt mycket energi. Mänskligheten gör nämligen av med 16 TW energi i varje ögonblick.

Vårt problem är inte brist på energi, utan att vi inte begripit att utnyttja den energi solen ger. Solen ger mer energi än mänskligheten någonsin kommer att behöva.

Ur boken Johans lilla egen el bok, ETC Förlag



De ser inte så stora

ut på lite avstånd, men varje solföljare har en yta på 72 kvadratmeter och rymmer 36 solcells-paneler. Sammanlagt kommer parkens solföljare att innehålla cirka 3 300 solcells-paneler.



Det är där – innanför den svartblänkande ytan, i solpanelernas solceller – som det viktiga händer. När solens strålar träffar panelens solceller frigörs elektroner som rör sig i cellen och bildar en spänning. Varje panel innehåller ett antal solceller som seriekopplats för att maximera spänningen. Omvandlingen från solenergi till elektrisk energi sker utan att bränsle behöver tillföras. Det blir inga utsläpp och källan sinar aldrig. Processen är också alldeles tyst.

Solparkens markyta är på cirka 40 000 kvadratmeter. Tidigare växte bara sly här och en första insats var att röja bort den. Marken ligger vid den sträcka på E18 som breddats för att bli fyrfilig. Det innebär att en del av de schaktmassor som vägbygget medfört har kunnat användas i solparken. När allt är klart blir det bara tjugo meter mellan solparken och E18.

Förutom att solföljarna vrider sig efter solen känner de också av snö och kraftiga vindar. Eventuell snö tippas av och om

vindstyrkan når 15 meter per sekund lägger sig följarna horisontellt, för att vinden inte ska fånga dem. För att undvika att de skuggar varandra placeras de med 25 meters mellanrum i sidled och med 20 meter mellan raderna.

Från varje solföljare dras en kabel till ett ställverk som också byggs i parken. Därifrån dras ytterligare kabel och kopplas in på Mälarenergis elnät cirka 900 meter bort.

– Att dra kablar är egentligen det största arbetet vi gör här. Ungefär en mil kabel kommer det att finnas i området. Varje solföljare har sin kabel in till ställverket. Det betyder att om någonting går sönder i en av dem fungerar de andra ändå, berättar Magnus Hellberg.

Solcellspaneler producerar lite energi, jämfört med vad till exempel en vindkraft-park kan ge om den byggs på motsvarande markyta. Fördelen med en solpark är att den är mindre störande för omgivningen än vindsnurror, som låter och som ofta blir dominerande i landskapsbilden. Magnus Hellberg menar att förutsättningarna är goda i Sverige för både solparker och hus med solcellspaneler på taket.

– Den här marken kan inte användas till bebyggelse och den är inte odlingsbar. Det finns gott om sådan mark i Sverige, till exempel mark som ligger intill vägar och flygplatser. Det finns också 660 miljoner

kvadratmeter södervända tak i Sverige, där solenergi kan utnyttjas. Jag hoppas att den här solparken ska bli en inspirationskälla för alla som passerar på E18 och själva funderar på att börja producera el med hjälp av solen, säger han.



Magnus Hellberg är nöjd med att sommaren var så torr. Det har gjort att marken var hård och klarade att bära de 17 ton tunga betongfundamenten och de fordon som forslat hit dem. Med lervällig som underlag hade arbetet blivit betydligt svårare.

Betongfundamenten är tillverkade i Västerås. Solföljarna, i järn och aluminium, är tillverkade i Tyskland och själva solcellspanelerna kommer från Kina.



Boka en plats i solparken...

» **S**nart kommer du och cirka 30 000 andra bilister, som varje dag passerar solparken på E18 öster om Västerås, att bli påminda om att här omvandlas solens strålar till el. El som du snart kan ta del av och lägga till i ditt elavtal hos Mälarenergi.

– Vi vill vara i framkant när det gäller utvecklingen av förnybara energikällor. Att utvinna energi från solen har en mycket liten påverkan på miljön, mindre än både vind och vatten. Solparken är extra rolig eftersom den blir så synlig, säger Ove Fredriksson, marknadsstrateg på Mälarenergi.

Som privatkund kan man boka en solcellspanel i solparken. Företag kan boka en hel eller halv solföljare och köpa motsvarande el som den genererar.

– Att boka en solcellspanel eller solföljare är ett personligt ansvars- och ställnings-tagande. Och det visar att man vill vara med och driva fram utvecklingen för elproduktion från förnybara källor, säger Ove.

I Mälarenergis utbud ingår nu olika förnybara energikällor. Det är el från solparken, från vindkraftverk och från de 41 egna vattenkraftstationerna.

*och släpp in
lite sol i ditt
elavtal!*

FAKTA OM SOLPARKEN

Solparken innehåller 91 solföljare om vardera 72 kvadratmeter. På varje solföljare ryms 36 solcellspaneler.

Solföljarna är monterade med dubbla axlar som gör dem rörliga. På så vis följer de solen och utnyttjar instrålningen maximalt.

Solparken beräknas producera ungefär 1,2 miljoner kilowattimmar (kWh) per år.

Investeringskostnaden är cirka 20 miljoner.

Anläggningen byggs och ägs av företaget Kraftpojkarna. Mälarenergi köper in och säljer all den el som produceras här under 15 år.

Parken kommer att täcka en markyta på cirka 40 000 kvadratmeter.

Solparken ligger vid E18 cirka 5 km öster om Västerås i riktning mot Enköping.

Invigningen är planerad till slutet av januari.



Var med från början och försäkra dig om en plats!



För dig som privatkund

Solparken kommer att ha **cirka 3 300 solcellspaneler**, av dessa är 360 reserverade för våra privatkunder. Som elkund hos Mälarenergi kan du alltså boka en egen panel och köpa elen som den genererar.

Har du ett elavtal hos Mälarenergi lägger du bara till lite sol på ditt befintliga avtal. Det kostar **35 kr i månaden** (inkl. moms) och gäller tills du säger upp det. För dig som vill teckna ett nytt elavtal så ber du bara om att lägga till sol.

En solcellspanel kommer att producera **cirka 390 kWh/år**.



När du valt att lägga till sol i ditt elavtal får du en dekal som visar att **du är med och stöder utvecklingen** av energi från solen. Om du vill publicerar vi även ditt namn på vår hemsida.

Gå in på www.malarenergi.se/solsidan och fyll i en intresseanmälan eller kontakta Kundcenter på 021-39 50 50.



För dig som företagare

Solparken kommer att ha **totalt 91 solföljare**. Som företagskund kan ni boka en hel eller halv solföljare och köpa elen som den genererar.

En hel solföljare kostar 1 250 kr/månad (exkl. moms) och kommer att producera cirka 13 500 kWh/år. **En halv solföljare kostar 700 kr/månad** (exkl. moms) och kommer att producera cirka 6 800 kWh/år.



Företagskunder som bokar en solföljare får även:

Digitalt märke att lägga på hemsidan, dekaler, omnämnande på Mälarenergis hemsida. Företagskunder som bokar en hel solföljare har även möjlighet att göra studiebesök i parken med gäster.

Kontakta er elhandelssäljare på Mälarenergi eller Kundcenter 021-39 50 50. Det går även att göra en intresseanmälan på www.malarenergi.se/solsidan

Forskningsprojekt ska ge värdefull kunskap.

HUR MYCKET EL KAN PRODUCERAS MED OLIKA SOLCELLSLÖSNINGAR OCH TILL VILKEN KOSTNAD?

Det är centrala frågor i det forskningsprojekt som görs kring solparken utanför Västerås under 2014. Projektet ska ge värdefull kunskap för framtidens solkraftutbyggnad i Sverige.

Vid sidan av de så kallade 2-axliga solföljare som dominerar i parken studerar man i forskningsprojektet också andra typer av installationer för att kunna jämföra. Det är fasta och rörliga moduler, fristående och monterade på tak, med och utan så kallad effektoptimering. Sammanlagt åtta olika varianter ska studeras.

Projektet genomförs i samarbete mellan Mälarenergi, ABB Corporate Research, Mälardalens Högskola och Kraftpojkarna. Huvudfinansiär är Energimyndigheten.

Bengt Stridh, på ABB Corporate Research är projektledare och gästforskare på Mälardalens högskola.

– Vi kommer att titta på hur mycket el de olika systemen producerar, på installationskostnader och andra ekonomiska aspekter, berättar han. Vi kan till exempel jämföra paneler som är monterade på tak med fristående moduler, som medför att mark tas i anspråk och som kräver mer kabeldragning för nätanslutning. Vi kommer också att jämföra de mätdata

vi samlar in under 2014 med teoretiska beräkningar, för att se om de kan verifieras.

En annan fråga som behöver belysas är om, och i så fall hur, nätkvaliteten påverkas när solen matas in till elnätet.

– Det är naturligtvis intressant för nätägarna att få veta, säger Bengt Stridh.

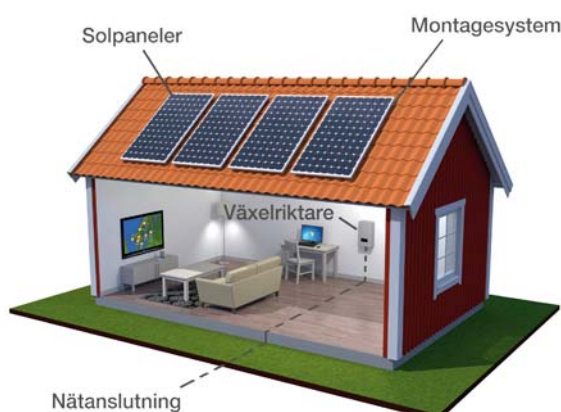
I maj 2015 ska slutresultatet presenteras och han hoppas att det ska fungera som "ledsagare" för ökad solelproduktion i Sverige.

Nu lanseras ett nytt solcellspaket på 4 kW.

Nu utökar Mälarenergi antalet solcellspaket. Sedan tidigare erbjuds paket för 2, 3 och 5 kW. Nu kompletteras erbjudandet med ett paket om 4 kW:

- 16 solcellspaneler med en kapacitet på 4 kW.
- Årsproduktion, strax under 4 000 kWh per år, monterat på ett tak i söderläge.
- Panelerna täcker en yta på 26 kvadratmeter

I Mälarenergis solcellspaket ingår allt; paneler, växelriktare samt installation. Dessutom ingår en så kallad optimerare. Den gör att skuggade paneler inte påverkar de övriga panelerna på taket, de fortsätter att producera med full kapacitet. I traditionellt seriekopplade anläggningar påverkar en skuggad panel oftast prestandan på hela anläggningen.



För mer information, priser och om hur du går tillväga för att bli din egen elproducent, gå in på www.malarenergi.se/solsidan

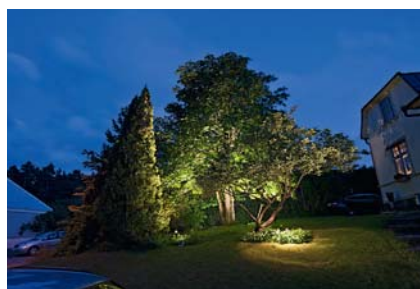
Egenproducerad el – nettodebitering eller skatterabatt?

I sin budgetproposition för 2104 valde regeringen att ta med en utgiftspost för skatterabatt/skatteåterbäring på egenproducerad el för privatpersoner. Bakgrunden är den statliga utredningen som presenterades i juni 2013.

Utredaren redovisade två förslag, dels ett kvittningsskatteförslag, som liknar den nettodebiteringsmodell som ofta förekommer i den allmänna debatten, och dels en avdragsmodell, som kan liknas vid dagens rut- och rotavdrag. Utredaren rekommenderade avdragsmodellen som håller sig inom ramen för EU:s skattelagstiftning.

Nu är båda förslagen ute på remiss till branschen och andra berörda aktörer och ett slutgiltigt förslag i form av en proposition väntas under våren 2014. Regeringens mål är att det redan från nästa sommar ska bli tydliga regler för de som vill ta steget att bli sin elproducent!

Inspiration för den mörka årstiden.



Intresset för att förhöja upplevelsen av sin trädgård eller uteplats med hjälp av ljussättning blir allt större. Många timmar läggs ner på att skapa individuella trädgårdar som spirar, blomstrar och glöder i takt med årstiderna. Och allt fler vill få den sköna känslan att gälla även under dygnets mörka timmar och förlänga den korta sommarperioden med hjälp av belysning.

Belysningsboken inspirerar till skapande med hjälp av ljus, på ett lustfyllt och förtrollande sätt. I boken presenteras olika miljöer med såväl permanenta ljusinstallationer som tillfälliga ljusexperiment. Det finns något för alla, vare sig man har en liten balkong eller en gigantisk skogsträdgård. I anslutning till varje miljö-avsnitt finns en utförlig förklaring med illustrationer som visar hur ljussättningen har gjorts. I slutet av boken presenteras en rad teman, till exempel; varmt och kallt ljus, förändra, förvränga, förstärka med hjälp av ljus och olika typer av armaturer och ljuskällor.

Många vill bli helt hundra!



Under hösten testar stadsnärskunder hur det är att vara "Helt hundra". Responsen på Mälarenergi Stadsnärskampanj var massiv. Mer än 1 600 kunder har valt att prova på nyttan av en högre anslutningskapacitet – 100 Mbit. Kapaciteten gör det enklare och snabbare att utnyttja en mängd olika tjänster som internet, TV och telefoni.

Med den utveckling som pågår, med fler uppkopplade tjänster, applikationer och prylar som vi kopplar upp hemma, till exempel tv, datorer, surfplattor och mobiler och larm, växer behovet av mer kapacitet snabbt. Har du inte 100 Mbit men ser att du skulle vilja ha det går du helt enkelt in på tjänsteväljaren på www.malarenergi.se och kollar utbudet. Du kan också kontakta din nuvarande tjänsteleverantör och uppgradera din hastighet.

Har du några frågor? Ring Kundcenter på 0771-375 375.



Vi lottar ut tre böcker!

Författaren Torbjörn Eliasson är en internationellt uppmärksammasad ljusdesigner som ofta anlitas för uppdrag i både privata och offentliga miljöer.

Svara på dessa tre frågor, svaren hittar du i tidningen.

- Hur många solföljare kommer att finnas i den nya solparken utanför Västerås?
- Hur många kvadratmeter är varje solföljare?
- Vad kostar det för en privatkund att lägga till sol i sitt elavtal?

Mejla svaren på frågorna, ditt namn, adress och telefonnummer till post@malarenergi.se eller skicka till Mälarenergi, Box 14, 721 03 Västerås. Märk mejl eller kuvert med "Belysningsboken". Ditt svar vill vi ha före den 17 november.

Bra tid att teckna ett elavtal!

Elpriserna har under en tid varit väldigt låga och det är därför ett bra läge att teckna avtal. Om du kontaktar Mälarenergi Kundcenter kan du dessutom redan nu teckna avtal med start upp till ett år framåt i tiden. Är du osäker ifall timingen är rätt för ett fast elavtal är vårt elpoolavtal ett tryggt och smart alternativ.

Mälarenergis avtalsformer:



Elpoolen – Mälarenergis experter på elhandel sköter allt åt dig. Genom flera köp på elbörsen, när priserna är som mest gynnsamma, bygger de ihop ett fast elpris åt dig och de andra i elpoolen. Du tecknar dig för 3 år och får ett nytt fast pris varje år utan att

behöva bekymra dig om du tecknade vid rätt tidpunkt eller inte. Elpoolen är trygg, enkel och förmånlig. Du behöver inte göra någonting.



Fast avtal – Om trygghet är viktigast för dig rekommenderar Mälarenergi ett fast elavtal, det vill säga samma pris under hela avtalstiden. Avtalslängder finns från 6 månader upp till 5 år. Det 3-åriga avtalet är Mälarenergis mest tecknade avtal.



Rörligt avtal – Vill du vara flexibel och inte ha någon bindningstid samt hänga med i elprisets förändringar, månad för månad, väljer du rörligt elavtal. Cirka 30 procent av Sveriges hushåll har idag denna avtalsform.



Mix 50/50 – Vill du ha både fast och rörligt väljer du Mix 50/50. I det här avtalet binder du halva din elanvändning till ett fast pris (1-årsavtal) och den andra halvan har ett rörligt pris.

På www.malarenergi.se hittar du mer information om elmarknaden, avtalen, prisutvecklingen och dagsaktuella priser. Har du inte tillgång till dator så ring Kundcenter på 0771-39 50 50 så hjälper de dig att välja ett passande elavtal.

Lisas uppdrag:

Att kommunicera en världsunik anläggning.



kunder
leverantörer skolor
partners radio
entreprenörer
byggare myndigheter
tv intresse-
organisationer
medarbetare
fackliga
organisationer
press politiker
närboende
företag konsulter
allmänheten
bransch-
organisationer

Att transportera hit och elda avfall är något många har en åsikt om. En del känner oro för utsläpp, andra ställer frågor hur transporterna kommer att gå till.

– Varför Mälarenergi och Västerås stad väljer **att bygga världens största avfallspanna kräver aktiv och planerad kommunikation** med många målgrupper. Att sätta strategin, budskapen och driva själva kommunikationsarbetet är min uppgift, berättar **Lisa Kilestad, kommunikationsansvarig** för projektet Förnyelsen Block 6.

TEXT: P A LENHOV. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

På väggen i Lisas arbetsrum sitter ett citat bland alla lappar, ritningar och skisser.
"Det här har jag aldrig gjort förut, så det kan jag säkert."

Citatet är Pippi Långstrumps men passar precis lika bra in på Lisa Kilestad, kommunikationsansvarig för Förnyelsen Block 6 och presskontakt hos Mälarenergi.

– Att jobba med kommunikation har jag gjort länge men inte på ett kraftvärmeverk och med avfallsfrågor, men nyfikenheten har alltid drivit mig framåt, säger Lisa.

På väggen finns ytterligare ett papper som drar uppmärksamheten till sig. En handritad skiss i glada färger med pilar, streck och pratbubblor.



– Det är en kartläggning av vilka målgrupper som behöver veta vad och varför. Den gjorde jag första dagen på jobbet i mars 2012. Skissen har hängt med sedan dess och gäller fortfarande som grund, berättar hon.

Planerad information i rätt tid är a och o i ett så stort och avancerat projekt som den nya kraftvärmeanläggningen.

– När vi tidigare har eldat olja, kol och torv har bränslet inte engagerat så många kunder. När vi nu ska börja bereda och förbränna avfall är det naturligt att fler kan relatera och ha en åsikt. Då måste vi vara duktiga att informera och förklara hur hela processen fungerar, hur man producerar fjärrvärme och varför vår nya anläggning är bra för miljön.

För det är precis vad det handlar om. Att uppgradera fjärrvärmeproduktionen och bygga en robust anläggning för att fasa ut fossila bränslen och halvera koldioxidutsläppen.

– Vi vill skapa en positiv attityd till anläggningen. Då måste vi informera fortlöpande och öka kunskapen hos våra kunder. Då vinner vi förtroende, och det är det som är kommunikationens mål, att skapa acceptans och förståelse, förklarar Lisa.

Målgrupperna är många och kanalerna för att sprida informationen flera. Det är tidningen du just nu håller i handen, det är de sociala medierna, information till pressen och det är bloggen om Förnyelsen Block 6.

– Bloggen är i form av en dagbok där vi informerar vad som sker här på byggsplatsen och om Block 6. Den är öppen för kommentarer och frågor från vem som helst.

Och intresset ökar ju längre projektet fortskrider.

– Vi har märkt att fler och fler besöker bloggen nu när byggnaderna börjat resa sig och folk blivit varse att något är på gång.

Även i andra medier har aktiviteten ökat.

– Vi följer noga vilka frågor som debatteras så vi kan gå in och svara och informera. Vi ska vara öppna, proaktiva och transparenta, det ligger i vår policy, säger Lisa.

Att ha ett gott samarbete med nyhetsmedierna, fack- och branschpress är viktigt.

– Vi ser ett stort värde i att de bevakar och skriver om det här på ett bra och korrekt sätt. Vårt pressrum och webbplats ska innehålla en bra bas som ska vara enkel att hitta i och förstå.

I april i år blev Lisa Kilestad även presskontakt för hela Mälarenergikoncernen.

– Jag ska vara första vägen in när medier behöver snabb information. Och jag ska vara första vägen ut när Mälarenergi behöver ut med information till press och media.

Lisa Kilestad är kommunikator ut i fingerspetsarna. Samtliga studier har handlat om kommunikation och hon har examen i Informationsdesign från Mälardalens högskola.

När Mälarenergi sökte kommunikationsansvarig för "det världsunika" projektet Förnyelsen Block 6 var hon fast.

– Jag visste inte ett smack om kraftvärmeproduktion, men det som lockade var ett stort projekt, kort om tid och utmaningar att kommunicera. Jag trivs att jobba i stora organisationer och Mälarenergi kändes väldigt meningsfullt.

Lisa har egentligen aldrig stakat ut sin egen färdriktning.

– Något som egentligen förvånar mig eftersom jag har ett kontrollbehov, säger hon och ler.

En god egenskap i Lisas roll är att vara anpassningsbar och inte fastlåst i ord, tanke och handling när det händer.

För plötsligt händer det!

Som i somras när ett blixtnedslag orsakade en kedjereaktion av allvarliga avbrott och driftstörningar under tre intensiva dygn som rundades av med en stor vattenläcka.

El, fjärrvärme och stadsnät slogs ut och informationsarbetet sattes på hårda prov.

– Vi måste vara duktiga och snabba att informera när vi har en störning som drabbar kund. I fallet med sommarens störningar blev sociala medier enormt viktiga. Vi kunde se hur informationen delades och spreds överallt.

– Det viktigaste är att få ut lägesbilden, visa att vi finns och rapporterar om utvecklingen, avslutar Lisa.

Här får du information vid avbrott och störningar:

- Gå in på www.malarenergi.se läs under Avbrottsinfo. Här får du information om både planerade och oplanerade avbrott.
- Teckna den avgiftsfria SMS-tjänsten som innebär att du får ett sms till din mobil både vid planerade och oplanerade avbrott i det område du bor i.
- Gilla Mälarenergi på Facebook så får du information även den vägen.
- Du kan under dagtid ringa Kundcenter 021-39 50 50 eller göra en felanmälan dygnet runt på Driftcentralen 021-18 19 00
- Lyssna på Sveriges Radio P4. De får alltid information om det blir stora avbrott eller driftstörningar.



**En färgstark
miljöingenjör
i en miljöstark
anläggning.**

Byggnaderna är täta, installationsfasen är i full gång och vissa delar håller nu på att tas i drift. **Förnyelsen Block 6 har nu gått in i andra halvlek.** Vägen fram till den nya anläggningen inleddes dock långt innan det första spadtaget med ett **grundligt förarbete och med miljön i fokus.** Arbetet med och ansvaret för att samordna miljöfrågorna vilar på miljöingenjör Josefin Forsells axlar.

TEXT: P A LENHOV. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.
ILLUSTRATION: SCHEIWILLER SVENSSON ARKITEKTKONTOR AB

I Mälarenergis nya samförbränningsanläggning blir avfallet en resurs. Här tar man tillvara på avfallet och kan förutom att utvinna energi även sortera ut material som kan återvinnas.

– Vi är samhällsbyggare och miljön är en stor del av detta, säger Josefin Forsell, miljöingenjör på Mälarenergi och HMS-samordnare (hälsa, miljö och säkerhet) i projektet Förnyelsen Block 6.

Hon har sin ordinarie tjänst på kraftvärmeverket men är sedan ett och ett halvt år tillbaka utlånad till projektet.

Mälarenergi bygger en världsunik anläggning med den bästa teknik som finns på marknaden. När planerna för Block 6 började ta form fanns fyra grundläggande krav:

- förnya kraftvärmeverket och fasa ut de äldre delarna
- kraftigt minska utsläppen av fossil koldioxid
- fortsätta ha låga fjärrvärmepriser
- skapa en flexibel anläggning genom att införa ytterligare ett bränsle i bränslemixen.

Min uppgift är att samordna frågor som rör hälsa, miljö och säkerhet. Det är viktigt att alla inblandade, från projektledare till projektörer och byggnadsarbetare har fokus på dessa frågor genom hela projektet. Tillammans ser vi till att alla i projektet ska vara säkra och ha en hälsosam arbetsmiljö, både under byggfasen och i den färdiga anläggningen. Vi ska även ha så lite påverkan på den yttre miljön som möjligt, berättar Josefin.

Västerås stad, som äger Mälarenergi, vill ligga i framkant med miljöarbetet och målen är därför högt satta. Utan den nya anläggningen skulle dessa mål inte uppnås.

– Med den här anläggningen får vi chansen att fasa ut mycket av det fossila bränslet som fortfarande används. Vi bygger en miljöstark anläggning med vilken vi kommer att halvera mängden utsläpp av fossila koldioxidutsläpp, det är helt i linje med Västerås stads klimatprogram säger Josefin.

Långt innan bygget kom igång påbörjades arbetet med att ta fram underlag för den tillståndsansökan som lämnades in till Mark- och miljödomstolen 1 november 2010. Mälarenergi tog hjälp av en rad experter för att få fram spridningsberäkningar för buller, emissioner till luft, påverkan av recipient m m. Det är en gedigen samling lagar, förordningar och föreskrifter de har att förhålla sig till. Resultaten har sedan legat som grund i ansökan om miljötillstånd.

Miljötillstånd är en förutsättning för att få uppföra och driva anläggningen. Ansökan består av en miljökonsekvensbeskrivning och en teknisk beskrivning, samt villkorsförslag. Den ryms i en tjock pärm och beskriver projektet, var man tänkt bygga, vilket bränsle man tänkt använda, teknikval, miljöförutsättningarna i området och trolig miljöpåverkan. Efter att ansökan passerat ett antal remissinstanser kallar Mark- och miljödomstolen till en öppen huvudförhandling. I januari 2012 beviljades miljötillståndet för Block 6.

Villkoren för utsläpp till luft och vatten är stränga, men med den teknik Mälarenergi valt kommer utsläppsnivåerna att hållas inom ställda krav.

I och med Industriemissionsdirektivet har lagstiftningen skärpts de senaste åren för stora förbrännings- och avfallsförbränningsanläggningar. Direktivet innebär bland annat skärpningar i kraven att tillämpa bästa möjliga teknik och redovisa föroreningar.

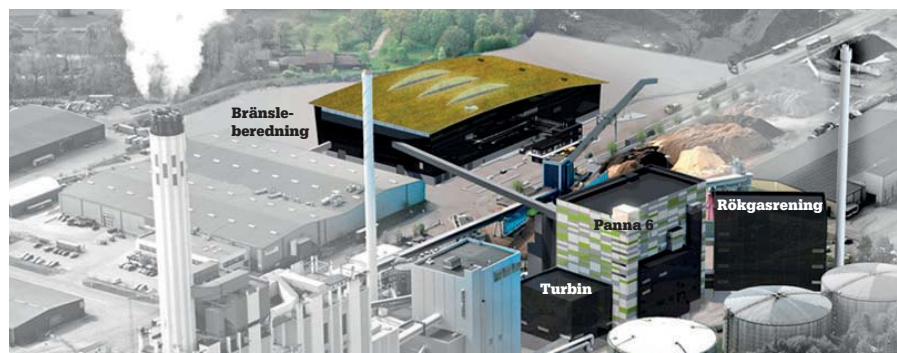
– Mälarenergi har alltid varit pionjärer och satsat på miljöskyddsteknik och nu när Block 6 byggs används beprövad teknik som har bra miljöprestanda, säger Josefin.

Avfallet kommer huvudsakligen att transporteras via fartyg till Västerås hamn vilket minskar miljöpåverkan avsevärt i jämförelse med att transportera på väg.

– Vi ska vara tacksamma att vi kommit så här långt med tanke på hur avfallsproblemen ser ut på andra håll i världen, menar Josefin.

Avfall uppkommer i alla samhällen och länder. I andra delar av Europa finns avfallsproblem men inte samma behov av värme. Vi kan ta emot det utsorterade avfallet, sortera ut material som kan återvinnas och använda den kvarvarande energin i avfallet för att producera el och värme.

– Vi på Mälarenergi är stolta över att få vara med om en sådan här stor investering för miljön, avslutar Josefin.



FÖRNYELSEN BLOCK 6

I Västerås kraftvärmeverk produceras el och fjärrvärme. De första enheterna togs i drift 1963 och sedan dess har verket förnyats och byggts till vid flera tillfällen. Hösten 2014 står det nya kraftvärmeverket Block 6 klart. Det blir en samförbränningsanläggning som ska eldas med avfall och biobränsle.

På www.malarenergi.se/fornyelseprojektet kan du följa projektet i bloggform. Här finns byggbilder, 3D-film, reportage och information om projektets nytta och olika delar.



Mälarenergi flyttar in till IKEA.

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

Hur kan jag leva hållbart? Den frågan är många människor upptagna av idag och ett hållbart liv börjar hemma. Nu flyttar Mälarenergi in hos IKEA på Erikslund i Västerås. Där kan besökarna i en visningslägenhet se energisparprodukter i hemmiljö och få information om allt från solceller, stadsnät och elavtal till fakturafrågor.

– **Vi har länge letat efter** en ny arena, där vi kan ge våra kunder personlig service på ett bra sätt. Våra kundrådgivare och energirådgivare kommer att finnas på plats i lägenheten och berätta om produkter

och tjänster vi säljer. Men man kan också komma hit och diskutera avtal eller få sin faktura förklarad. Kundcenter i Mälarhuset finns förstås kvar, men för många känns det säkert smidigare att besöka oss här, samtidigt som man gör andra ärenden på Erikslund, säger Annette Andersson, chef för Mälarenergi Kundcenter.

En solcellspanel finns uppsatt på lägenhetens yttervägg. Intill sitter växelriktaren.

– Det är mycket lättare att diskutera med kunderna om man konkret kan visa hur alla delar av de solcellspaket vi säljer ser ut, förklarar Stefan Nilsson, en av de energirådgivare som kommer att möta kunderna på IKEA.

I vardagsrummet demonstrerar han också den lilla dosa på väggen som kallas Smart Heat – en annan av Mälarenergis energisparprodukter som kan styra temperaturen i olika rum exakt.

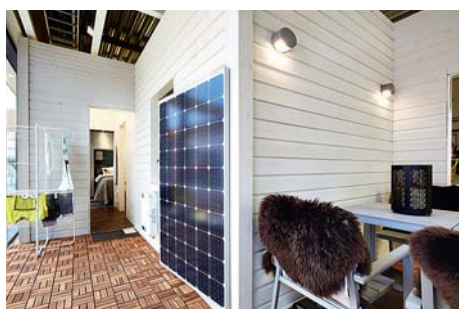
I lägenheten har Mälarenergi och IKEA arbetat tillsammans för att kunderna ska kunna se ett möblerat hem med olika produkter och smarta lösningar på ett naturligt sätt. Här finns också gott om exempel på energismarta lösningar. Blandare som sparar vatten i badrummet och kökets induktionshäll som reducerar elanvändningen med ca 60 procent. Belysning med led-lampor som inte bara innebär energibesparingar utan också helt nya designlösningar för armaturer.



Utforska en
värmväxlare.



Kolla in Smart Heat.



Ställ frågor om solcellspaneler.



Lär dig utnyttja stadsnätet
till fullo.

– **Hållbarhetsfrågorna är viktiga** för oss, säger Mattias Johansson, varuhuschef på IKEA i Västerås. I det sammanhanget arbetar vi inom främst tre områden – el, vatten och avfall. IKEA är experter på livet hemma och Mälarenergi är experter på energifrågor. När vi nu knyter ihop allt i en boendesituation tror vi att det kan inspirera kunderna att hitta enklare lösningar för att leva mer hållbart.

Visningslägenheten med Mälarenergi ligger lätt tillgängligt på vardagsrumsavdelningen, övre plan på IKEA, och man räknar med många spontanbesök. Förutom genom kundrådgivarna kan den som vill gå runt på egen hand få många tips och idéer genom skriven information i de olika rummen.



Annette Andersson, Kundcenterchef på Mälarenergi och Mattias Johansson, varuhuschef på IKEA tror att lägenheten kan inspirera kunder både hos Mälarenergi och IKEA.

VÄLKOMMEN TILL INVIGNINGSVECKA MED START 26 OKTOBER!

Under höstlovsveckan, 26 oktober till 3 november, firar Mälarenergi inflyttningen på IKEA med lite extra överraskningar. Dessutom kan du träffa experter inom olika områden under veckan.

Lördag 26 oktober kl 12-15 ENERGI RÅDGIVNING

Mälarenergis energirådgivare ger goda råd som hjälper dig att minska din energianvändning i vardagen och leva ett hållbart liv hemma. Du får aktuella tips inför vintern kring belysning, isolering och uppvärmning. Men också om energieffektiva vitvaror och snålspolande kranar. Passa på att ställa frågor och bli energismart!

Söndag 27 oktober kl 12-15 SOL SOM ENERGI KÄLLA

Egna solceller på taket eller en andel i Mälarenergis solpark? Mälarenergis solcellsexperten finns på plats för att svara på frågor om sol som energikälla. Du som själv vill producera solel får goda råd om vad man bör tänka på, hur man går till väga samt hur solcellspanelerna fungerar. Vill du ha energi från solen utan att producera själv kan du istället ta reda på hur du kan boka en plats i den nya solparken och lägga till lite sol i ditt elavtal.

Onsdag 30 oktober kl 16-19 BEKVÄM VÄRME

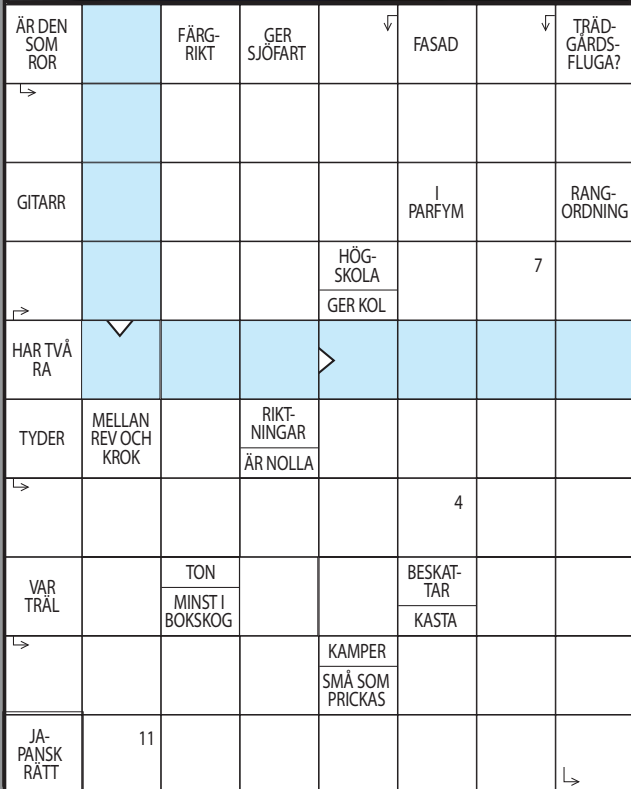
Dags att byta fjärrvärmväxlare hemma? I utställningen visar Mälarenergi fördelarna med en modern fjärrvärmväxlare och varför ett serviceavtal är bra att ha. Smart Heat är en annan bekväm lösning och som hjälper till att styra temperaturen i husets olika rum. Här kan du se hur systemet fungerar och få veta mer om hur det kan minska din energianvändning.

Lördag 2 november kl 12-15 STADSNÄT MED VALFRIHET

Vad innebär ett öppet stadsnät och vilka tjänster finns det att välja på? Varför ska jag byta till en snabbare uppkoppling och hur gör jag för att få ett trådlöst nätverk hemma? Här kan du få svar på alla dina frågor som berör Mälarenergi Stadsnät. Om du bor på ett område där stadsnätet ännu inte är utbyggt kan du passa på att fråga om planerna för just ditt område och göra en intresseanmälan.

Mälarenergi finns på IKEA 11-19 på vardagar och 10-18 lördag och söndag.





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Postadress: _____

Vet du hur mycket dina prylar kostar att använda?



– Så fort du stoppar en kontakt i väggen gör du ett köp. Men traditionellt har vi inte tänkt kring elen på det sättet. Vi behöver bli mer medvetna om vad den betyder i vår vardag och vad den faktiskt kostar. Ofta tror vi att kostnaden är högre än den är, säger Malin Thorsén projektledare för Ladda Sverige som drivs av Svensk Energi.

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

LADDA SVERIGE!

Ladda Sverige är ett branschgemensamt arbete som samordnas av Svensk Energi för att sprida kunskap om el och elanvändning. Syftet är att skapa insikt om värdet och vikten av tillgången till el, inte minst i utvecklingen av det hållbara samhället.

Det är viktigt att människor gör aktiva och medvetna energival och använder elen på ett smart sätt till saker de uppskattar, menar Malin Thorsén. Undersökningar har visat att det råder en stor osäkerhet idag kring vad den el kostar som vi använder i olika vardagssituationer. Laddning av mobiltelefoner är ett exempel.

– Om du har din mobiltelefon på laddning varje natt så kostar det ungefär 20 kronor för ett år, men många tror att det rör sig om ett par hundra kronor, berättar Malin Thorsén.

Ett annat exempel är kostnaden för att duscha i tio minuter. Den är 6,30.

– **Vet man kostnaden** kan man tänka efter vad summan blir om man lägger ihop olika familjemedlemmars duschvanor. Och tycker man att det blir för dyrt kan man göra något åt saken. Först när vi blir medvetna om vilka summor det faktiskt rör sig om kan vi värdera kostnaden och ta ställning till hur vi vill använda elen. På det sättet kan vi få koll på läget, antingen vi vill spara pengar eller göra en insats för miljön.

Möjligheten att spara el hänger i hög grad ihop med vilken utrustning vi har hemma, förklarar Malin Thorsén.

– Teknikutvecklingen har inneburit fantastiska saker energimässigt. En modern TV drar mindre än tio procent av vad en tio år gammal TV drar. LED lampor drar mycket mindre än traditionella glödlampor. Man sparar mer genom att byta ut sina gamla glödlampor mot LED-lampor än man gör genom att vara noga med att släcka de gamla. Och bäst är förstås om man både använder LED-lampor och släcker, säger hon.

Ur klimatsynpunkt är det en fördel att byta ut fossila bränslen mot el. I synnerhet i Sverige där 97 procent av elen produceras från klimatneutrala källor. Elbilar är ur den synpunkten bättre än bensin- och dieseldrivna. Gasspisar byts med fördel ut mot elspisar och bland elspisarna är induktionshållar de mest energisnåla. Ur klimatsynpunkt är det också bättre med elektrisk mysbelysning än levande ljus, speciellt om ljusen består mest av paraffin och inte stearin.

Malin Thorsén tycker också att det är viktigt att inte moralisera kring elanvändning.

– En lampa som lyser på natten till ingen nytta bör ju släckas. Men om den lyser för att förhindra att ett barn som vaknar på natten blir skrämmd av mörkret är det en helt annan sak. Människor måste välja det som passar dem. Genom Ladda Sverige får de verktyg för att kunna göra det, säger Malin Thorsén.

Sök efter Ladda Sverige på www.svenskenergi.se

Mälarenergi och Svensk Energi skapar en elsajt tillsammans.

Mälarenergi ska, i samverkan med Svensk Energi, ta fram en interaktiv elsajt för att öka kunskapen om el. Förebilden är den vattensajt som redan finns på Mälarenergis hemsida. Eلسajten kommer att finnas både där och på Svensk Energis hemsida.



Förlagan till elsajten som nu skapas fram är vattensajten som finns på malarenergi.se



MALIN THORSÉN
Svensk Energi

Varför gör ni en elsajt med Mälarenergi?

– Mälarenergis vattensajt har ett väldigt bra pedagogiskt upplägg. Och i stället för att uppfinna hjulet två gånger vill vi bygga något utifrån den grundidé som redan finns. Därför kontaktade vi Mälarenergi och föreslog ett samarbete.

Vi vet att människor tycker att elkunskap är intressant, men det behövs lättillgängliga verktyg. Lärare är ofta inne och hämtar material på vår hemsida. Men än så länge har vi haft mest tryckt material som inte alltid anpassats för skolor.

Det interaktiva upplägg som elsajten får är tänkt att passa i första hand mellanstadie- och högstadieelever.

När det hela är färdigt kommer även andra energibolag, som är medlemmar i Svensk Energi, att kunna länka till elsajten från sina hemsidor.



MARIA SAMSON
Mälarenergi

Vilken rolig utveckling med en elsajt också!

– Ja, vi känner oss både stolta och glada att Svensk Energi vill samarbeta med oss med elsajten. För oss är det en naturlig utveckling att utgå från vattensajten och skapa en digital sajt även för elkunskap. Samarbetet med Svensk Energi tar avstamp i Ladda Sverige-projektet.

Vattensajten, som vi skapade 2012, är idag en del av skolsidan på malarenergi.se. Det är ett pedagogiskt

verktyg som lärare och elever kan använda för att fördjupa kunskaperna kring vattnets kretslopp på ett interaktivt, effektivt och lättillgängligt sätt.

För skolungdomar är internet ett naturligt sätt att söka och ta del av information och energibranschen står inför stora utmaningar att sprida kunskap om el. Det gäller allt från energikällor och distribution till hur vi använder el i samhället och i det egna hemmet. Eلسajten ska bidra till att öka de kunskaperna.

I mitten av februari planeras den nya elsajten vara färdig.



Sara Bargi arbetar som handläggare på Energi- myndighetens teknikavdelning. Hennes uppdrag är att bedöma ansökningar om forskningsstöd och förbereda underlag för beslutsfattarna. Ett av projekten som Sara varit med och gett forskningsstöd till är Solparken utanför Västerås som du kan läsa om på sidan 7.

På Energimyndigheten skapas goda förutsättningar för en hållbar framtid.

Sara Bargi och hennes kollegor på Energimyndigheten fördelar årligen ut **1,3 miljarder kronor till forskning inom energiområdet**. Forskning som är en förutsättning för att vi ska kunna leva bekvämt och hållbart även i framtiden. Många forskningsprojekt fokuserar på våra beteenden, hur vi använder energi i hemmet och på arbetsplatsen, för **vi har alla ett ansvar att hushålla med resurserna**.

TEXT: KRISTINA GREFBERG. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

Energimyndigheten i Eskilstuna är en statlig myndighet med cirka 380 anställda som arbetar på uppdrag av regeringen för en hållbar energiförsörjning och en smart energianvändning.

Sara Bargi, doktor i kvantfysik, arbetar som handläggare på teknikavdelningen. Hennes uppdrag är att bedöma ansökningar om forskningsstöd och förbereda underlag för beslutsfattarna.

– Forskningen är betydelsefull både för omställningen på lite längre sikt och om vi ska klara målet år 2020. Då ska 20 procent av vår energiförbrukning tas från förnybara energikällor, utsläppen av växthusgaser ska ha minskat med 20 procent och vi ska bli 20 procent mer energieffektiva, säger Sara. Målet är att säkerställa långsiktig och säker tillgång till konkurrenskraftig energi, att skapa goda förutsättningar för framtiden helt enkelt.

En pusselbit i forskningsprojekten är tre stora demoprogram med smarta elnät* som pågår i Norra Djurgårdsstaden i Stockholm, på Gotland och i Hyllie utanför Malmö. De går ut på att anpassa vår användning av energi och att utnyttja lokal elproduktion från förnybara energikällor som sol och vind.

På Gotland är cirka 850 hushåll involverade i ett stort marknadstest och forskare från Interactive Institute (se nästa uppslag) fokuserar just nu på en utvald familj i ett så kallat aktivt hus i Norra Djurgårdsstaden.

Energimyndigheten samarbetar med universitet, högskolor, företag och energibolag och är också engagerade i internationella klimatprojekt. De kommunala energi- och klimatrådgivarna är myndighetens förlängda arm ute i landet, och här får privatpersoner ta del av myndighetens råd och stöd.

Bland myndighetens övriga uppdrag finns hanteringen av elcertifikat och utsläppsätter, man ansvarar för energiförsörjningstryggheten – t ex att oljelager upprätthålls – samt analyser, utredningar och statistik. En viktig uppgift är också att testa energieffektivitet hos olika produkter och att sprida information till hushåll och företag.

På www.energimyndigheten.se finns många nyttiga energitips om allt från uppvärmning, varmvatten, vitvaror och hemelektronik till produktion av egen el med solceller och vindkraftverk. Här kan du också få information om bidrag och stöd som kan sökas, t ex miljöbilspremie och bidrag till solceller.

*VAD ÄR ETT SMART ELNÄT?

Det traditionella elnätet är uppbyggt kring en centraliserad kraftproduktion av storskalig vattenkraft, kärnkraftverk och kraftvärmeverk. Elproduktionen styrs efter den förväntade användningen och när det blir brist på el körs ett antal reservkraftverk igång, så att det hela tiden råder balans mellan hur mycket el som produceras och hur mycket som används.

Ett smart elnät är betydligt mer flexibelt och intelligent. Flera kraftkällor, stora som små, med förnybar energi ska kunna kopplas in på nätet. Privatpersoner kan vara producenter genom att t ex ha ett vindkraftverk på tomten eller solceller på taket. Den el man själv inte använder kan säljas genom att skicka ut den på elnätet.

Smarta styr- och mätsystem kommer att behövas så att elkunder kan välja att använda el när den är som billigast. När elen kommer att prissättas timme för timme kommer många att undvika de dyrare perioderna mitt på dagen när många industrier är igång, och belastningen fördelas jämnare över dygnet.

Anton och Marius jobbar på en av Sveriges roligaste arbetsplatser.

När Nonstop kom på besök hos Interactive Institute var Marius kollega Anton hemma med sjukt barn.

Men vad gör det?
På en modern arbetsplats genomför man möten via Skype, så också intervjun denna gång.



Forskningsinstitutet Interactive Institute är en av Sveriges absolut roligaste arbetsplatser. Det tycker i alla fall Marius Johansen, grafisk designer med interaktionsdesign som specialitet, och Anton Gustafsson, forskare med doktorsexamen i teknisk datavetenskap. **Här flödar kreativiteten** för att få oss medvetna om vår energianvändning.

TEXT: KRISTINA GREFBERG. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

Interactive Institute är ett forskningsinstitut med 45 anställda på flera platser i Sverige som jobbar tvärvetenskapligt med tillämpad IT-forskning. Huvudkontoret finns i Kista, och vi besöker institutets Energy Design-grupp med åtta anställda i Eskilstuna.

I projekten blandas människor med många olika bakgrunder som t ex grafiska designers, psykologer, ingenjörer, antropologer och arkitekter. Konst, design och teknik i samspel ska göra det enklare och roligare för oss att kunna leva både bekvämt och hållbart även i framtiden.

– Inom varje enhet har vi olika forskningsteman som hållbart samhälle, interaktionsdesign, ljuddesign, nya medier och spel, berättar Marius, som kommer från Norge och har arbetat på studion sedan mars 2012. Det är svårt för individen att veta vad man behöver för att bli mer energimedveten, men om man bygger en prototyp så får man en helt annan upplevelse.

Anton berättar mer om forskningen som drivs här sedan tio år tillbaka, lika länge som han varit anställd. Han är hemma med sjukt barn när vi kommer på besök, men ger oss en inspirerande föreläsning via Skype på datorn.

– Vi forskar inom interaktionsdesign och jobbar vanligen med projekt relaterade till energi som t ex smarta elnät. Bakgrunden, och motivationen, är helt enkelt att elförbrukningen har ökat väldigt kraftigt, och vårt beteende spelar en avgörande roll för att förändra detta. Det måste vara enkelt, men ändå spännande, för att det ska bli lustfyllt att vara energimedveten.

Här gillar man att bygga saker som prototyper, program och appar. Allt börjar

med intervjuer eller olika typer av studier, så småningom utmynnar arbetet i t ex prototyper som testas och utvärderas hos tilltänkta användare.

” Det måste vara enkelt, men ändå spännande, för att det ska bli lustfyllt att vara energimedveten.

Ett aktuellt exempel pågår just nu i Norra Djurgårdsstaden i Stockholm, ett fokusområde för miljöutveckling och hållbar stadsutveckling med storskaliga installationer av ny, smart elteknik med kommunicerande elnät och aktiva hus.

Designgruppens projekt kretsar kring en testlägenhet där en tvåbarnsfamilj har en timprissättning på sin el och olika former av hemautomationslösningar. Både elpriset och deras användning av el visualiseras i en tekniskt avancerad app.

– I appen syns t ex om någon slår på en vattenkokare eller öppnar kylskåpsdörren, och om flera saker används samtidigt exempelvis vid lunch slås det ihop till en aktivitet. En kalender i appen visar hur man använder hushållsmaskinerna. Just nu jobbar vi med att även få in vattenförbrukningen i appen. Det kan fungera så att familjen får ett förslag på när det är dags att fylla tvättmaskinen som ställer in sig på en optimal tid. Vi strävar efter att få in ett tävlingsmoment för att det ska bli roligt att testa nya funktioner.

Lägenheten har rörelsesensorer i varje rum så belysningen tänds och släcks allteftersom man rör sig i bostaden. Allt onödigt stängs av när man inte är hemma

– Förutom till energistyrning kan sensorerna användas för andra ändamål som larm, assistans och inbrottskydd, och därmed ökar värdet av installationen.

Forskarna tror att det inom några år kommer att gå att ladda ner nya funktioner till våra hem på samma sätt som vi idag laddar ner appar till vår telefon. Men för att det ska bli möjligt krävs inte bara ny teknik utan även nya affärsmodeller, standarder och marknadsregler.

– Tänk på vad som hänt när det gäller teknikutvecklingen de senaste 30 åren! Idag är det vanligt att ha en träningsapp i mobilen till exempel. Hur kommer då våra produkter att se ut om 30 år, undrar Anton.

Ja, ett är säkert. Anton och hans kollegor vet mer om det än alla vi andra. Vid årsskiftet är det dags att utvärdera projektet hos familjen Norra Djurgårdsstaden, där forskarna på Interactive Institute är med och skapar smarta lösningar för en hållbar framtid.



» Produkter som synliggör energianvändningen.

Många av Interactive Institutes forskningsresultat har fått stor uppmärksamhet för sin visionära design för att synliggöra energianvändningen och därmed öka medvetenheten. Forskarna har tagit fram flera prototyper, en del av dem har blivit produkter på marknaden och en del har till och med prisbelönats.



Foto: Anette Andersson.



Foto: Interactive Institute.

Den prisbelönade och uppmärksammade, **Flower Lamp** gjordes tillsammans med designgruppen Front Design. År 2006 nominerades den som årets coolaste uppfinning av Time Magazine. Här är det inte bara ljuset som reflekterar energin utan även lampans form. Lampan ändrar sin form när energianvändningen i hushållet har varit låg en tid. För att göra lampan vackrare krävs en förändring i energibeteendet, alltså en sänkning i förbrukningen.

En produkt som redan finns ute på marknaden är **Energy Aware Clock**, en klocka som är designad för att göra energimedvetenheten till en del av det vardagliga livet. Klockan, som är designad som en vanlig kösklocka, visar den dagliga energirytmerna i hushållet. Den står i trådlös kontakt med en elmätare i proppskåpet. Varje sekund får den information om den aktuella förbrukningen i hemmet. Information omvandlas till en graf på klockans urtavla. Beroende på vilken vy man väljer visar klockan elanvändningen under en vecka, ett dygn eller en minut. Eftersom grafen ritas upp i lager kan man enkelt jämföra exempelvis detta dygns användning med gårdagens.



Foto: Olie Dierks.

The Energy Curtain, energigardinen är ett fönsterskydd vävt i en textilkombination som samlar solenergi och utvecklar ljus. Under dagen kan den samla solenergi, energi som under kvällen visar sig som ett skimrande mönster. Här får användaren direkt respons över hur mycket energi de har sparat och använt, och deras energival visar sig i en estetisk form i hemmet som reflekterar den naturliga rytmen i dagsljuset.



Foto: Carl Dahlstedt.



Foto: Interactive Institute.

Elsladdar används i våra hem som energitransportörer på många olika sätt. **Power Aware-sladden** är en redesignad elektrisk energitransportör, där själva sladden visualiserar energin mer än döljer den. Den aktuella elanvändningen visar sig som pulserande ljus och intensitet. Genom att visa det aktuella energiflödet kan den inspirera människor att utforska och reflektera över elkonsumtionen i olika elapparater i hemmet. Sladden kommer snart att finnas ute till försäljning.



Foto: Carl Dahlstedt.

Static element är ett element som är som en radiator återskapad i en glödlampsyta. Idén med att använda ljus som en värme-källa skapades genom intervjuer med människor om deras användning av energi i hemmet. Det visade sig att lamporna spelar en viktig roll för svenskar, och många av de intervjuade berättade att lampor är favoritobjekt i hemmet. Lamporna lämnades ofta lysande eftersom, som en av delintervjuade sa, "lampor genererar också värme så de är ändå inte ett energislöseri".



Byggnaden där bränslet ska förvaras är 130 meter lång och 70 meter bred.

Grönt

och skönt på taket till bränsleberedningen.

I Sverige finns en lång tradition av gröna tak på småhus ute på landet. Gräs och torv var länge ett sätt att skydda och täta taken och samtidigt isolera mot kyla. Numera får många nybyggnationer i centrala områden olika former av grästak. Men att hela bränsleberedningen för den nya anläggningen Block 6 får växtlighet på hela taket är innovativt. Byggnaden är nämligen 32 meter hög, 130 meter lång och 70 meter bred.

En växtart som är lämplig för takbeläggning är sedum. Till familjen sedum hör örter och suckulenter som klarar sig med ett tunt lager jord och tål torka bra, till exempel olika sorters fetknopp och fetblad. Sedumtak är i stort sett underhållsfria och har inga djupa rotsystem som riskerar att tränga ner genom tätskiktet på taket.

Ett sedumtak är inte bara vackert att se på, det är också bra för miljön. Växterna på taket fångar upp en hel del av det regn som annars hamnar i dagvattenbrunnarna och så småningom i Mälaren intill.



MÄLARENERGI INFORMERAR



5 FRÅGOR TILL JOHAN OM ENERGI- KONTO

Johan Löqvist, marknadsansvarig Mälarenergi Elhandel.

Varför har du tecknat Mälarenergis Energikonto?

I min familj kände vi att det skulle vara skönt att veta hur mycket vi ska betala varje månad. Med Mälarenergis Energikonto behöver vi aldrig fundera över våra månadsfakturer eftersom vi nu betalar samma belopp varje månad. Vi har dessutom autogiro som gör det extra bekvämt.

Hur fungerar det?

Tjänsten är väldigt enkel, den omfattar alla kostnader från Mälarenergi, till exempel vatten, el och värme. Mälarenergi utgår från den beräknade totala årskostnaden och delar den summan med tolv. Då får man fram sitt månadsbelopp och betalar sedan samma belopp varje månad. En årlig avstämning räcker för att säkerställa att det fortfarande är rätt belopp.

Spelar det någon roll vilket elavtal man har?

Inte alls. Oavsett avtalsform utgår Mälarenergi från den beräknade årskostnaden för att få fram rätt betalningsnivå. För mig är det här ett tryggt val, speciellt under de kalla vintermånaderna.

Går det att använda tjänsten till annat?

Absolut. Är det dags att byta värmeväxlare, köpa ett solcellspaket eller ansluta sig till Mälarenergis Stadsnät kan man dela upp kostnaden och delbetala med hjälp av Mälarenergis Energikonto.

Hur tecknar jag tjänsten?

Enklaste sättet är att gå in på www.malarenergi.se och ansöka direkt därifrån. Du kan också ringa till Kundcenter på 021-39 50 50 så hjälper de till. Hela processen brukar inte ta mer än några dagar.

Lika underbart som det är att öppna stugan för säsongen, lika vemodigt är det att bomma igen den inför den kalla årstiden. Men om du gör det med omsorg så slipper du obehagliga överraskningar när vårsolen tittar fram igen.

Vi har samlat lite tips och råd så att du slipper frysskador, mögellukt och objudna gäster.

Dags att förbereda fritidshuset inför vintern.

FOTO: LASSE FREDRIKSSON.



Rensa hängrännor och rensträttar från barr och löv, ett stopp kan riskera att vatten tränger in i huset.



Se över taket så inga takpannor är skadade eller ligger fel. Se till att det finns regnskydd på skorstenen om du har öppen spis.



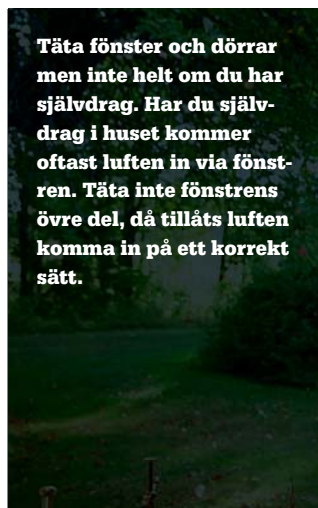
Stearin är mums för möss!



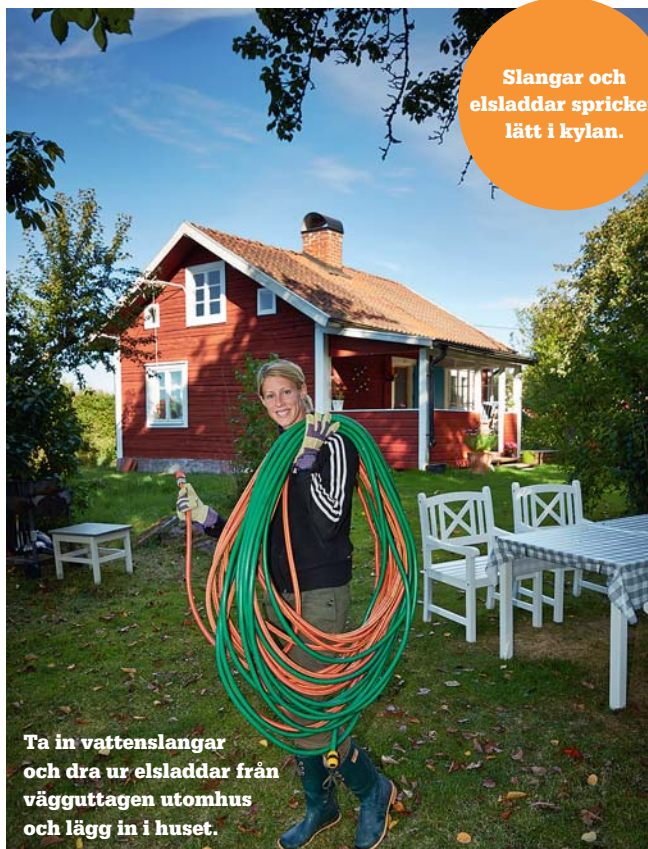
Töm alla skåp på matvaror och städa rent från lockande smulor och matrester. Stearin och tvålar är mums för möss, liksom hårdplast, så plocka med allt hem eller förvara i plåtburkar.



Täta fönster och dörrar men inte helt om du har självdrag. Har du självdrag i huset kommer oftast luften in via fönstren. Täta inte fönstrens övre del, då tillåts luften komma in på ett korrekt sätt.



Slangar och elsladdar spricker lätt i kylan.



Ta in vattenslangar och dra ur elsladdar från vägguttagen utomhus och lägg in i huset.



Stäng av elen med huvudströmbrytaren om du inte ska ha underhållsvärme på i huset. Dra även ur alla elkontakter.



Många skador uppkommer på grund av att vatten fryser inomhus. Frostsäkra vattenlåsen under tvättställ, diskställ, brunnar och toaletten. Töm varmvattenberedaren, stäng av huvudvattenkranen och tappa ur systemet så förhindrar du att rör, pumpar, termostater, blandare samt disk- och tvättmaskiner fryser sönder. Lämna alla kranar öppna.

Problemet med fukt och lukt kan undvikas med lite underhållsvärme i stugan, men det räcker oftast inte med de fyra, fem grader som brukar rekommenderas. Cirka tio grader är att föredra. Men mycket värme ger hög energiförbrukning.

En kombination av termostatstyrt el-element och luftvärmepump kan bli en energieffektiv sommarstugevakt. Luftvärmepumpen kan dimensioneras för att passa rummets storlek och det finns de som kan fjärrstyras via telefonen så att man kan skifta mellan normaltemperatur, 21 grader, och underhållsvärme, 10 grader. Med ett särskilt system kan fukthalten regleras automatiskt. En fuktsensor känner av fukten och ger signaler till värmepumpen att öka värmen så att fuktnivån blir korrekt. Prata med en fackhandlare om en lösning som passar ditt hus.



Täta håligheter så att skadedjur inte kan ta sig in för lite värme och föda. En mus kan ta sig in genom ett hål som är sex till sju millimeter, en råtta behöver två centimeter. Den största risken är att de kan ställa till med kortslutningar eftersom de gärna gnager på elledningar. I värsta fall kan skadorna ge upphov till brand. Se till att hålla tätt runt avloppet i köket och på toaletten där de annars kan ta sig in.



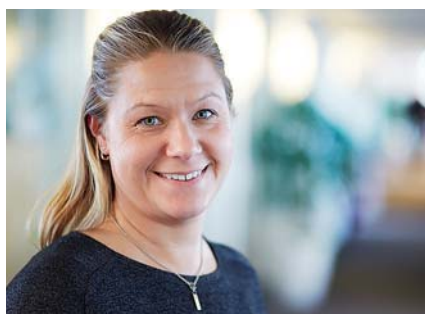
FÖR EN BÄTTRE MILJÖ



Hejda **farliga kemikalier** redan i butiken!

Vet du att din tandkräm, dina jeans och barnens leksaker kan innehålla **miljögifter som är farliga för hälsa och miljö**. Dessa kemikalier bör aldrig passera våra kök och badrum om vi vill ha friskt vatten och rena sjöar. Projektet att arbeta uppströms innebär att **angripa problemet vid källan – innan utsläppen görs**.

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: THOMAS HENRIKSSON, LASSE FREDRIKSSON.



Åsa Wievegg, miljöingenjör på Mälarenergi.

Uppströmsarbetet drivs av Svenskt Vatten där vattentjänstföretagen i Sverige är medlemmar, bland dem Mälarenergi.

Åsa Wievegg är miljöingenjör på Mälarenergi. Hon förklarar varför det är så viktigt att arbeta uppströms och få bort miljöfarliga ämnen innan de kommer ut i vattendragen.

– Avloppsreningsverken i Sverige, inklusive vårt, är inte byggda för att ta emot något annat än biologiskt nedbrytbart spillvatten från hushållen. Metaller, till exempel, kan gå rakt igenom eller hamna i avloppsslammet, förklarar hon.

Att satsa på mer avancerad utrustning vid reningsverken för att rensa bort farliga ämnen skulle bli mycket kostsamt och dess-

utom kräva mycket energi, som också hamnar på miljönotan. Alltså är det bättre, och en mer långsiktig strategi, att hejda farliga ämnen tidigare - helst redan i affären.

Alla kemikalier är inte farliga. Men de som kallas miljögifter har av EU klassificerats som särskilt farliga för hälsa och miljö. De kan orsaka cancer, skada arvsmassan eller fortplantningsförmågan och påverka hormonsystemet. Sådana ämnen finns i en mängd olika sorters varor. De finns i rengöringsmedel och smink, i leksaker, kläder, skor, byggmaterial, elektronik och vitvaror.

Miljögifter läcker ut i luften i våra hem och samlas i det damm som bildas. Torkar vi sedan dammet med trasor som sköljs under en vattenkran så hamnar miljögifterna till sist även i avloppsvattnet. De rensas inte

◀ Det finns mycket vi som konsument kan göra, trots ett gigantiskt produktsortiment. När vi står bland hyllorna i affären är olika miljömärkningar en hjälp. Titta till exempel efter Bra Miljöval, Svanen och EU-blomman. Läs även innehållsförteckningen och se särskilt upp för produkter som marknadsförs med bakteriedödande egenskaper och innehåller silver eller triclosan.



◀ Textilier är den grupp av varor som innehåller flest miljögifter. Även om många miljögifter är förbjudna inom EU är risken stor att de ändå finns i till exempel importerade kläder och handdukar. Att minska klädinköpen och handla på second-hand är bra tips liksom att titta efter miljömärkta textilier. Fråga i affären efter allväderskläder och skor som inte innehåller polyfluorerade föreningar. Köp inte kläder som innehåller bakteriedödande ämnen som till exempel silver.

bort i reningsverken, utan följer med ut i grundvatten, sjöar och vattendrag. Där hittar vi idag miljögifter som ibland överskrider EU:s miljökvalitetsnormer.

Mälarenergis miljösmål för 2013 och 2014 går hand i hand med uppströmsarbetet. Det är inriktat på att minska spridningen av föroreningar i vatten genom att fånga upp miljöfarliga ämnen vid källan. I ett första steg vänder sig Mälarenergi till ett 40-tal företag och industrier som fått tillstånd att bedriva miljöfarlig verksamhet.

– Vi har begärt in kemikalieförteckningar från dem och vi hoppas få igång en kontinuerlig dialog, till exempel om ersättnings-

ämnen. I nästa steg ska vi vända oss till så kallade anmälningspliktiga verksamheter som också arbetar med kemikalier. Det kan gälla mindre företag som fordonstvättar och verkstäder, berättar Åsa Wievegg.

Mälarenergi bedriver också ett kontinuerligt uppströmsarbete mot hushållen, i form av information och i samband med elevers studiebesök på Hässlö vattenverk samt Kungsängens avloppsreningsverk.

– Vi når många genom studiebesöken och genom vattensajten där vi informerar om vad man kan, och inte kan, spola ner i avloppet. Vi som är konsument kan göra stor skillnad, eftersom vi är så många. Och

jag tror att vi kan nå långt i dialog med företagen som ofta redan bedriver ett medvetet miljöarbete, avslutar Åsa Wievegg.

Genom att minska användningen av miljögifter...

- får vi en bättre inomhusmiljö
- bidrar vi till levande sjöar och hav, som vi kan bada och fiska i
- säkrar vi tillgången på dricksvatten
- får vi renare slam som kan användas som gödsel i jordbruket



Miljögifter som är viktiga att fasa ut ur samhället:

Kemikalier:	Finns bland annat i:	Miljö- och hälsoeffekter:
Oktyl/Nonylfenol	Textilier, rengöringsmedel och målarfärg	Giftig för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön. Möjlig risk för nedsatt fortplantningsförmåga och fosterskador.
Bakteriedödande kemikalier: triclosan	Tandkräm, deodoranter och sportkläder	Giftig för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön. Misstänks kunna bidra till ökad antibiotikaresistens.
Bakteriedödande kemikalier: silver	Kläder, klädimpregnering, skor, kylskåp, disk- och tvättmaskiner samt schampo	Mycket giftigt för vattenlevande organismer och jordlevande bakterier. Misstänks kunna bidra till ökad antibiotikaresistens.
Bromerade	Flamskyddsmedel	Elektronik, möbler, textilier och byggmaterial/skumplast. Vissa är mycket giftiga för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön. En del är giftiga och reproduktionsstörande.
Ftalater (DEHP, DBP, BBP, DINP, DNOP, DIDP)	Mjukgör PVC-plast i byggmaterial, elektriska kablar, förpackningar, leksaker m m. Används även i färg, gummiprodukter, lim, viss kosmetika och textilier	Reproduktionstoxiska med risk för fosterskador och nedsatt fortplantningsförmåga.
Polyfluorerade kemikalier (PFOS, PFOA)	Arbetskläder, sportkläder och skor, impregneringsmedel, golvpols, släckskum	Reproduktionstoxiska med risk för fosterskador och cancerframkallande



Nya värmepriser.

Från och med årsskiftet, den 1 januari 2014, gäller nya priser för Mälarenergis fjärrvärmeleveranser. I genomsnitt är prisförändringen 3,4 procent. Det innebär en kostnadsökning, med oförändrad förbrukning, för en kund i villa med cirka 24 kr per månad och för en lägenhetskund cirka 22 kronor per månad. Den fasta avgiften för villakunder ligger kvar på samma nivå som 2013. Vi förändrar även fördelningen på den rörliga delen (energi) mellan vinter- och sommarpriset medan höst- och vårpriset ligger oförändrat.

Allt detta framgår tydligt av det informationsbrev som samtliga kunder ska ha fått senast den 31 oktober.

3 enkla steg för att teckna elavtal.

Nyhet!



Nu blir det enklare för dig som kund att teckna, förlänga, jämföra och byta elavtal på www.malarenergi.se. Med en 3-stegslösning guidas du på ett enkelt sätt för att hitta ett elavtal som passar just dig och ditt hushåll:

1 Välj avtal → **2 Ange uppgifter** → **3 Godkänn.**

De tre största fördelarna med den nya funktionen är:

- Enkelheten att jämföra olika avtal
- Mobilanpassad för alla plattformar
- Endast tre enkla steg.

Teckna elavtal hittar du på www.malarenergi.se under rubriken Elavtal.



Asoos kommer närmast från STRI AB där han har arbetat som vice vd med ansvar för Power Systems. Asoos som är civilingenjör inom el-kraft med en doktorsexamen har även erfarenhet från andra chefs- och ledarskapsroller inom bland annat KTH, ABB och Vattenfall.

Asoos Rasool ny vd för Mälarenergi Elnät AB.

Vad har du för planer Asoos?

– Som elnätsföretag står vi inför många utmaningar, bland annat utvecklingen med smarta elnät där vi valt att ta en ledande position i den utvecklingen. En annan utmaning är att utveckla Mälarenergi Elnät och genomföra det förändringsarbete som krävs för att kunna möta morgondagens förändringar i elmarknaden gällande nya aktörer, lagar och regler.

Det här tillsammans med det dagliga, att arbeta nära våra kunder, uppfylla deras krav och förväntningar gör jobbet spännande och ansvarsfullt. En annan viktig del är att tillsammans med alla duktiga och engagerade medarbetare förvalta och utveckla elnätet, så att det fortsätter att hålla god kvalitet för säkra leveranser.

Nya regler för avbrottsersättning



Från och med den 1 oktober 2013 gäller nya regler för avbrottsersättning. Det är Energimarknadsinspektionen (Ei) som gett ut en ny föreskrift som reglerar hur många elavbrott elnätsföretag får ha per år. Reglerna omfattar de flesta kunder och beskriver hur många avbrott som varar längre än tre minuter som är accepterat.

För en lågspänningskund, vilket de allra flesta kunder i Sverige är, kommer elavbrott som är längre än tre minuter att räknas som ett avbrott. Om det blir fler än elva stycken treminutersavbrott under ett år så är överföringen inte av god kvalitet. De nya föreskrifterna innebär att det blir lättare att tolka regelverket samtidigt som elnätsföretagen får tydliga regler att förhålla sig till och kunderna får klara besked om vad som gäller. Reglerna gäller bara för oplane-rade elavbrott.

– Vi tycker att det är ett bra förtydligande och vi kommer att göra vad vi kan för att säkerställa att det inte ska hända våra kunder. Vi arbetar redan idag med att minimera både längd och antal avbrott i vårt elnät. Det nya regelverket gör det lättare för oss att förbättra det här ännu mer, säger Jonas Persson nätmarknadschef på Mälarenergi Elnät.

**Skulle du vilja arbeta på Mälarenergi?
Kanske finns det ett ledigt jobb som
passar just dig. Våra lediga tjänster
hittar du på www.malarenergi.se**

Vinnare i Nonstop nr 2

Grattis till biocheckar...

Dessa tio kunder var snabbast att skaffa autogiro eller E-faktura:

Ann-Christine Lundgren, Västerås. **Joakim Eriksson**, Västerås. **Tuula Malmström**, Västerås. **Mathias Lundén**, Västerås. **Emile Landell**, Västerås. **Bernth Berggren**, Hisingbacka. **Ida Asp**, Västerås. **Maud Schreiber**, Västerås. **Anki Persson**, Västerås. **Magaly Padron**, Uppsala.



... och ni vann böcker:

Saga Wallgren, Gällivare. **Håkan Hennström**, Västerås. **Bengt-Olof Jonsson**, Västerås vann Pär Holmgrens bok, *Torstens resa in i vattnets värld*.



Gör det enkelt att betala fakturan!

Du kan välja att betala din faktura på flera olika sätt. Extra bekvämt blir det om du väljer både autogiro och e-faktura.

Autogiro

Autogiro innebär att fakturabeloppet automatiskt dras från ditt konto på exakt förfallodag. Enklare kan det knappast bli. Om du använder dig av autogiro så ta gärna för vana att kontrollera att det finns täckning på ditt konto en dag före angiven bankdag. På så vis slipper du onödiga påminnelseavgifter. Tänk även på att det är fakturamottagaren som behöver göra autogiroanmälan.

Så här skaffar du autogiro

Du kan anmäla autogiro genom att fylla i ett formulär på www.malarenergi.se. Där väljer du att skriva ut blanketten och posta den eller använda din e-legitimation och skicka ansökan digitalt.

E-faktura

E-faktura är en elektronisk faktura som du betalar via din internetbank. Det är ett enkelt och tryggt betalningssätt som inte belastar miljön med pappershantering.

Vill du använda e-faktura går du in på din banks webbplats. Där anmäler du dina uppgifter enligt instruktionerna. Tänk på att det är fakturamottagaren som behöver göra anmälan. När banken har tagit emot din registrering skickas en anmälan till Mälarenergi och vi ändrar till e-faktura.

Kontakta Kundcenter

Om du vill ha hjälp eller har frågor kring det här är du välkommen att kontakta Kundcenter på e-post: post@malarenergi.se eller på telefon 021-39 50 50.

Om vårt Energikonto

JUST NU
BJUDER VI PÅ
UPPLÄGGNINGS-
OCH MÅNADS-
AVGIFTEN

Med Energikonto kan du jämna ut dina betalningar över året.

Ibland känns fakturor extra stora och ibland onödigt små. Med ett Energikonto kan du på ett bekvämt sätt jämna ut dina betalningar för el, vatten och värme över året.

Finansiera större investeringar

Nu kan du även använda Energikonto för att finansiera större investeringar som t ex installation av stadsnät eller byte av fjärrvärmewäxlare.

Betala enkelt med autogiro

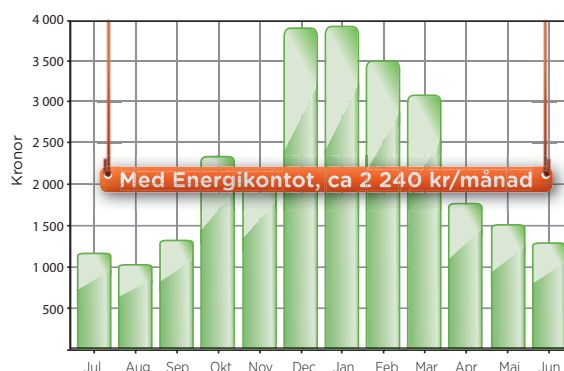
Energikontot blir som mest bekvämt om du kopplar det till autogiro. Du anger vilket belopp som ska dras från kontot, så görs betalningarna automatiskt exakt på förfallodagen varje månad. Du kan enkelt hantera ditt Energikonto via Mina Sidor på malarenergi.se.

Just nu bjuder vi på uppläggnings- och månadsavgiften.

Ansök på malarenergi.se eller kontakta Kundcenter på 021-39 50 50.

Räntor och avgifter: Den effektiva räntan utgörs av kreditkostnaden (ränta och avgifter) angiven som en årlig ränta beräknad på kreditbeloppet. Beräknat på ett kreditbelopp på 5000 kr ger det en effektiv ränta på 16,5 % år 1 och 12,6 % år 2 och framåt (referensränta 1,0 % per 2013-01-01, uppläggningsavgift om 195 kr och månadsavgift om 15 kr räknas in år 1). Läs mer om räntor och avgifter i avtalsvillkor för Energikonto.

Juli 2011 – juni 2012, energikostnad per månad



Noll överraskningar Med Energikonto betalar en familj cirka 2 000 kr varje månad hela året istället för 1 000 kr i juli och 4 000 kr i januari. På så sätt blir det enklare att planera familjens budget.

MÄLARENERGI
ÖNSKAR ALLA EN
SKÖN HÖST!

HÖSTKRYSET
HITTAR DU
PÅ SID 16-17


MälarEnergi

Box 14, 721 03 Västerås
www.malarenergi.se
post@malarenergi.se