

nonstop

En tidning från Mälarenergi.

Nr 3 2016.

**Smaka på Västmanland
i Bondens butik. Njut av
närproducerade produkter
av olika slag.**



Sex personer svarar på frågor om fjärrvärmens fördelar.

TÄVLA I DET
ENERGISMARTA
HEMMET PÅ IKEA!

Energifallet

– ett läromedel som
kan ge biverkningar.

Fler och fler kunder
skaffar tjänsten

Utjämnad betalning.

Louise och Lena på
Köpings Musteri har
passion för äpplen.



Nu vill vi ge dig värme när hösten och vintern kommer.

Det har varit en speciell sensommar för oss som levererar värme och elkraft. Det är klart att vi också tycker det är skönt med en sommar som inte riktigt vill ge sig, men nu vill vi visa vad vi går för.

Alla människor behöver värme, och det är vårt jobb är att ge dig det. Ett otroligt energigivande arbete där vi får leverera en självklarhet till våra grannar, butiksägaren i kvarteret, träningskompisar och alla andra som bor här. I det här numret av Nonstop sätter vi fjärrvärme i fokus. Vi berättar bland annat varför fjärrvärme är så smart och hur enkelt det är att vara en hemmahjälte.

Många ser fjärrvärme som energi. Och det är nästan rätt, men egentligen är fjärrvärme energins lokala flyttfirma. Värme kan flyttas från en plats till en annan med minimala förluster. I vår värme- och elproduktion var vi tidigare beroende av fossila bränslen, men om bara några år kommer vi endast att använda förnybara och återvunna bränslen. Framtiden kommer också att ställa högre krav på att vi verkligen tar vara på all värme. Om vi i vår region arbetar tillsammans så kan vi hitta källor till spillvärme och ta tillvara även den på bästa sätt.

Tänk om vi tillsammans kunde ta värmen från alla kyldiskar och datorer i Västerås och ge till dem som behöver varmvatten i duschen? Tänk om samma värme torkade blöta kläder på dagis, så att elen istället kunde användas till något annat? Tänk om värmen i ett stekett sommarkontor kunde användas till att värma upp utomhuspoolerna på Lögarängen och Skantzöbadet?

Den lokala flyttfirmans fjärrvärme kan tekniskt göra det redan idag, men för att vi ska klara det krävs att vi fortsätter att tänka på värme i ett helhetsperspektiv. En egen energilösning med till exempel en solcell eller en värmeåtervinning är fantastiskt bra. Men det riktigt geniala uppstår när vi kopplar ihop oss. Ditt överskott av energi kan skickas till din granne som just nu behöver den bättre. Imorgon är det grannen som hjälper dig. Det är bra att vara självförsörjande, men det är häftigare att tillsammans bidra till något större. Och det är därför vi tackar alla hemmahjälter som bara genom att ha fjärrvärme bidrar till framtiden.

Niklas Gunnar

Chef för Fjärrvärme och Kraftproduktion

”Att vara självförsörjande är bra, men det är häftigare att tillsammans bidra till något större.



Mälarenergi

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**



Omslagsbild
Lasse Fredriksson

nonstop

Ansvarig utgivare
Malena Bergroth, Mälarenergi

Intern projektledare
Lisa Dyrberg, Mälarenergi

Redaktör, projekt- och produktionsledning
Lena Idh, Agenti AB

Form och original
Madelene Ulfberg, SNAP!

Tryckeri
Sörmlands Printing Solutions



Nonstop nr 3

Nonstop är Mälarenergis kundtidning. I den vill vi informera och sprida kunskap om energibranschen och hur vi tillsammans kan skapa en hållbar region. Varje dag, året om är vi en del av din vardag när vi levererar el, värme, vatten och snabba kommunikationslösningar hem till dig.

Nonstop är klassad som samhällsinformation och skickas därför ut som gruppförsändelse till alla hushåll i vår region.

**LÖS HÖSTKRYSSET
VINN POCKETOGRAM**
sidan 16–17

ERBJUDANDE
TILL MÄLARENERGIS KUNDER
**FESTA PÅ
MUST I HÖST!**

Louise och Lena delar
passionen för äpplen.



21-23

Sex röster om fjärrvärme.



4-13

Johnny har valt tjänsten
Utjämnad betalning



15

18-20



Bondens Butik
en västman-
ländsk dröm.

Energifallet ger ett starkt engagemang
för miljö- och hållbarhetsfrågor.



24-27

28



Vet du vilket ansvar du har
för din elanläggning?

VARFÖR ÄR FJÄRRVÄRME SÅ BRA FÖR VÅR MILJÖ?



Ska vi värna miljön behövs både stora och små beslut. De stora hamnar på politikernas bord. De många små – de som gör oss medborgare till hemmahjältar – tar vi alla varje dag. Det handlar om allt från att sortera vårt avfall och slänga matrester i bruna påsen till att ta med en egen kasse till affären för att minska mängden plast i miljön.

Har du din bostad ansluten till fjärrvärme? Redan det gör dig till en hemmahjälte.

En central anläggning som producerar värme har stora miljöfördelar, jämfört med att alla enskilda hushåll har egna lösningar. I kraftvärmeverk – som det i Västerås – utnyttjas dessutom ånga från fjärrvärmesystemet till att producera el.

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

KATARINA HOGFELT-FORSBERG, HÅLLBARHETSCHEF PÅ MÄLARENERGI, SVARAR

Varför är det bra för miljön att producera värme och el samtidigt?

Det är ett oerhört effektivt sätt att utnyttja bränslet och hushålla med resurser. Genom samtidig produktion av el och värme får man ut mer än 90 procent av energin i bränslet, med rök-gaskondensering som vi har här på Mälarenergi, får man ut ännu mer. Fjärrvärme är bra och kraftvärme är ännu bättre. Men det kräver ofta en viss storlek för att klara en investering i samtidig produktion av el. Trots miljöfördelar så spelar även ekonomin och elpriserna in och påverkar besluten.

I Västerås är nätet effektivt utbyggt och 98 procent av alla hus i tätorten är anslutna, liksom Skultuna, Tillberga, Hallstahammar, Kolbäck och nu senast Surahammar.

I glesbygd fungerar det inte med kraftvärme och fjärrvärme, men i stora tätorter är det oslagbart. Alternativet skulle vara att alla hade sina egna värmelösningar. Kraftvärmeverket är också en reserv, som innebär en trygghet för hushållen när det blir kalla vintrar. Det är svårare att klara riktigt kalla vinterdagar med mindre, småskaliga anläggningar.

Varför är småskaliga värmelösningar sämre för miljön i stora tätorter?

Det skulle innebära en högre elanvändning, totalt sett, större inslag av fossila bränslen och mer luft-föroreningar. Mälarenergis klimatbokslut visar att jättelika mängder – 543 000 ton – växthusgaser hade släppts ut i atmosfären bara under 2015 om andra uppvärmningsformer använts i stället för fjärrvärme. Och då är jämförelsen inte gjord med fossila alternativ, utan med andra smarta uppvärmningsformer, som pelletspannor och värmepumpar. Koldioxid-besparingen är lika stor som den skulle vara om alla västeråsare till exempel slutade köra bil under tre år, eller avstod från att äta kött i fem år.

Sedan Kraftvärmeverkets block 6 stod färdigt 2014 eldar vi avfall där, vilket i sig innebär en miljöfördel.

Energiåtervinning är ett smart sätt att utnyttja avfall som resurs. På det sättet kan det material vi inte kan återvinna, och som annars skulle hamna på deponi, ändå komma till nytta.

Vi har dessutom en bränsleberedning i anslutning till block 6 som sorterar ut ytterligare material som till exempel glas och metaller, innan det krossas och blir till bränsle. Panna 6 har också en mycket effektiv rök-gasrening med minimala utsläpp.

När kom fjärrvärmerna till Västerås?

Karlstad var allra först med att börja distribuera fjärrvärme, det var 1948. Fem år senare tog Stadsfullmäktige i Västerås beslut om fjärrvärme och 1954 kopplades den första kunden in på nätet, det var Arosbygdens spannmålstork. Samma år anslöts också 16 nybyggda villor på östra Malmaberg.

Olja och kol var huvudbränsle från början och sen har det varit den här utvecklingen:

- Panna 5 togs i drift 2000 och eldas med skogsavfall, returträ och torv.
- Block 6 togs i drift 2014 och eldas med avfall.
- Block 7 planeras att stå färdig 2019–2020 och planeras att eldas med återvunnet trä.

Målet är att Kraftvärmeverket ska elda enbart återvunnet och förnybart bränsle. Det blir möjligt då block 7 tas i drift.

98

PROCENT

AV ALLA HUS I TÄTORTEN ÄR ANSLUTNA, LIKSOM SKULTUNA, TILLBERGA, HALLSTAHAMMAR, KOLBÄCK OCH NU SENAST SURAHAMMAR.



VILKA BRÄNSLEN ANVÄNDS I KRAFT- VÄRMEVERKET?

JENS NERÉN, BRÄNSLECHEF PÅ MÄLARENERGI, SVARAR

Vilka olika bränslen eldas i Kraftvärmeverket idag?

Vi köper stora mängder bränsle från skogen och sågverk i närområdet. Från skogen får vi avverkningsrester som grenar, toppar, pinnar eller brännved av udda trädslag som inte lämpar sig för pappersmassa eller timmer. Det kan vara stockar som är smutsiga, blöta eller krokiga. Allt skogsbränsle är lokalt. Det levereras från ett område inom max 10–15 mil. Från till exempel sågverken i Heby, Skinnskatteberg, Krylbo och Karbenning köper vi timmer, flis, bark, sågspån och stockar.

Vi använder också returträ, främst från VafabMiljö. Det är något som ökat i takt med att det byggs mycket bostäder och att människor renoverar mer än förr. Returträ och det som kommer från skogen och sågverk eldas i panna 5. Där eldar vi också en del torv som vi köper från Västmanland samt att vi importerar från Estland. Men det allra mesta, 90 procent av bränslet till panna 5, kommer från vårt närområde.

Det eldas avfall i panna 6. Varifrån kommer det?

Lite mer än hälften kommer från Storbritannien och Irland, 20 procent från VafabMiljös avfallsanläggningar i Sala, Fagersta och Västerås, cirka 10 procent från Eskilstuna, 10 procent från privata aktörer och resterande cirka 5 procent importeras från Norge.

Under första halvåret i år eldades totalt 180 000 ton avfall i block 6. En normalvecka förbrukar vi 8 000–9 000 ton.

Hur säkerställer Mälarenergi att avfallsbränslet som kommer är bra?

Det finns omfattande kontrollprogram som leverantörerna måste leva upp till. En person jobbar speciellt

med detta för oss i Storbritannien och på Irland. Han besöker alla anläggningar och kontrollerar att processen fungerar som vi förväntar oss. Allt importerat avfall är förbehandlat. Det har gått igenom en kross och till exempel metaller och matavfall har sorterats ut. När avfallet kommer till vår anläggning genomför vi stickprov och tar prover. Det importerade avfallet är faktiskt mer sorterat och förarbetat än det inhemska som innehåller mer oönskat avfall och ställer till större problem i bränsleberedningen.

Vi har ett väldigt bra samarbete med VafabMiljö. De hjälper oss att ta hand om det vi sorterar ut i vår egen bränsleberedning.

Lukten var ett problem då anläggningen var ny, 2014. Vad har ni gjort åt det?

Största luktkällan var bränsleberedningen och lagerbyggnader. Förra sommaren byggde vi en kanal till pannan där vi nu använder ventilationsluften till förbränningen. Det har varit en riktigt bra investering. Från det som passerat pannan och blivit brant kommer ingen lukt. Skorstensröken luktar alltså inte.

Nu har vi nästan aldrig något lager med avfallsbränsle eftersom pannan som vi eldar går bättre än den gjorde i början och bränslet går åt i lagom takt. Det gäller också det som kommer från VafabMiljö. Tidigare kunde avfall lagras hela sommaren på Gryta i Västerås. Nu finns knappt det som kommit in senaste veckan kvar där. Vi byter också de kolfilter som sitter i lagerbyggnaderna oftare än vi gjorde i början.

När båtarna kommer in ansluter vi dem direkt till kolfilter. Tidigare kunde det komma en puff med dålig lukt när de öppnade luckorna efter en lång sjöresa. Mälarhamnar har också blivit mycket bättre på att lossa båtarna. Det går dubbelt så fort nu som det gjorde i början. Och kranförarna har blivit duktiga på att lossa balarna utan att de går sönder.

**90
PROCENT**

AV BRÄNSLET TILL PANNA 5,
KOMMER FRÅN VÅRT
NÄROMRÅDE.

UNDER LITE DRYGT
FÖRSTA HALVÅRET I ÅR
ELDADES TOTALT

**180 000
TON**

AVFALL I BLOCK 6.





UNGEFÄR
65
 PROCENT
 AV MATAVFALLET
 SORTERAS UT FRÅN HUSHÅLL OCH
 RESTAURANGER I VÅR REGION,
 VILKET ÄR MYCKET MER ÄN
 I SVERIGE SOM HELHET.

CARINA FÄRM, VD PÅ VAFABMILJÖ, SVARAR

Hur bra är vi i vår region på att sortera vårt avfall?

Riktigt bra, men vi kan bli bättre. VafabMiljö sköter hanteringen av hushållens avfall i tolv kommuner i regionen. Matavfall, som rötas till biogas och biogödsel, är en viktig del och hushållen är bra på att sortera ut det. Ungefär 65 procent av matavfallet sorteras ut från hushåll och restauranger i vår region, vilket är mycket mer än i Sverige som helhet där endast 16 procent går till biologisk återvinning.

Matavfallet är viktigt. Varje brun påse blir till biogas som kan driva en bil tre kilometer samt att vi får biomull från rötprocessen som används som gödningsmedel. Vi vill att människor ska vara medvetna om hur viktigt det är att de sorterar ut matavfall. Därför informerar vi väldigt mycket om det.

Utsortering av sådant som kan gå till förpackningsåtervinning, alltså papper, plast, metall, glas och wellpapp kan bli bättre. Sådant material bör inte hamna i restavfallet utan sorteras i de återvinningsanläggningar som brukar finnas i anslutning till affärer och bostadsområden.

Den insamlingen ansvarar producenterna för – i alla fall än så länge. Just nu är det osäkert var ansvaret för förpackningar och tidningar ska ligga i framtiden. Regeringen funderar. Vi väntar på ett beslut i frågan. Under tiden arbetar vi med att ta fram systemlösningar som ska fungera bra om det blir så att kommunerna får ansvar även för förpackningar och tidningar. Det ska vara lätt att göra rätt och vårt mål är att minska den mängd som går till förbränning.

Vad innehåller det avfall som i dagsläget skickas till Mälarenergi från VafabMiljö?

Det är brännbara fraktioner från Återbruken, träavfall till exempel, plus innehållet från hushållens gröna tunnor.

Containrar från Återbruken tippas ut på sorteringsplattor vid våra anläggningar där innehållet sorteras ytterligare. Soffor, sängar och returträ krossas. Har det till exempel hamnat en cykel i brännbart tas den bort. Det finns kvalitetskrav från Mälarenergi som gör att vi måste förfina avfallet innan det levereras.

Hur mycket av ert avfall går till Mälarenergis energiåtervinning?

Ungefär 65 procent av den totala mängden restavfall som vi hanterar går till Mälarenergi. Men eftersom vi är verksamma i tolv kommuner går en del till förbränning på några andra ställen också.

Vart tog avfallet vägen innan?

Då gick det till andra förbränningsanläggningar i Stockholm och Uppsala, främst till Vattenfall och Fortum. Men det innebar längre transporter, med större miljöpåverkan och högre kostnader för oss. Innan energibolagen började använda avfall som bränsle lades det på deponi, ett riktigt dåligt alternativ.



HUR DUKTIGA ÄR VI PÅ ATT SORTERA AVFALL I VÅR REGION?





DEN TOTALA MÄNGDEN
HUSHÅLLSAVFALL I SVERIGE
ÖKADE MED NÄRMARE

**344 000
TON**

MELLAN 2010 OCH 2015.



HUR MYCKET AVFALL
ÅTERVINNAR VI I SVERIGE?

JAKOB SAHLÉN, RÅDGIVARE FÖR ENERGIÅTERVINNING PÅ AVFALL I SVERIGE, SVARAR

Vi behöver minska avfallsmängderna och öka återvinningen. Hur går det?

Avfall Sverige tillsammans med alla kommuner arbetar för att minska mängden avfall – minskade avfallsmängder ger ju störst miljönytta, större än att återvinna avfallet både som material och energi. Så enkelt uttryckt – det går bra och dåligt på samma gång. Enligt statistik från Svensk Avfallshantering 2015 ökade den totala mängden hushållsavfall i Sverige med närmare 344 000 ton mellan 2010 och 2015. Samtidigt blev vi bättre på olika former av återvinning. Den totala mängden deponi minskade nämligen under samma period med drygt 9 000 ton. Materialåtervinningen, inklusive rötat matavfall som räknas in i materialåtervinningen, ökade med drygt 328 000 ton. Energiåtervinningen ökade med knappt 25 000 ton.

I Sverige har producenterna ansvar för att samla in returpapper, förpackningar, elektriskt och elektroniskt avfall, däck, bilar, batterier och läkemedel. Kommunerna har ansvar för insamling av hushållsavfall som ligger utanför producentansvaret.

Gör energiåtervinningen att materialåtervinningen blir sämre?

Restavfallet som går till energiåtervinning är helt beroende på hur mycket avfall och vilken typ av avfall som genereras, hur vi alla källsorterar vårt eget avfall, samt hur effektiv hanteringen är längre upp i avfallshierarkin. Energiåtervinning är enbart ett komplement till materialåtervinning (och biologisk återvinning), inte ett alternativ eller den ultimata lösningen. Den dagen uttjänta produkter kan återanvändas och återvinnas till 100 procent i nya produkter, behövs inte längre energiåtervinning. Så enkelt är det. Verkligheten är dock långt ifrån det målet. För att nå det scenariot krävs en rejäl omställning i produktions- och designledet. Det faktum att diverse återvinningsmål i nuläget inte sätts till 100 procent, är en indikator på att det dessvärre fortsatt är en lång resa kvar.

Avfall Sverige och Energiföretagen utreder just nu tillsammans med IVL Svenska Miljöinstitutet, hur och om import av avfallsbränsle påverkar materialåtervinning.

Plast i avfall orsakar stora miljöproblem och är samtidigt svårt att återvinna. Varför?

En anledning är att allt fler produkter i plast är sammansatta av så många olika material, vilket gör det svårt att materialåtervinna, men det har också med marknaden att göra. Oljepriset är lågt och gör det billigt att producera ny plast. Dessutom är plast ett brett spektrum av olika polymerer med olika typer av additiv (mjukgörare, flamskyddsmedel etc) som inte alltid lämpar sig att stoppa in i nya produkter. Det leder till att incitamenten att återvinna plasten blir svagare. Producenter väljer helt enkelt oftare jungfrulig råvara framför sekundärmaterial från insamlat plastavfall.

En annan förklaring är att plast som hamnar i restavfall är svårt att skilja ut i det skedet. Därför är det viktigt med god källsortering av plast. Både vad gäller förpackningsplast och övrigt plastavfall, den så kallade kommunplatsen. Sverige har dock kommit långt vad gäller källsortering av hushållsavfall. Stora utmaningar föreligger dock i källsortering av annat avfall, från industri och verksamheter. Sedan är vi långt ifrån bäst i klassen vad gäller att förebygga avfall i Sverige. Här behövs krafttag i alla delar av materialkedjan.

HAR FJÄRRVÄRMEN EN FRAMTID?



ERIK THORNSTRÖM, OMRÅDESANSVARIG STYRMEDEL PÅ ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE, SVARAR

I Sverige värms över 90 procent av flerbostadshusen, 80 procent av alla lokaler och 18 procent av villorna av fjärrvärme. Hur ser det ut i övriga Europa?

Fjärrvärme står för totalt ungefär tio procent av uppvärmningen i Europa. Hälften av EU:s energianvändning går till uppvärmning och kylning av bostads- och industribyggnader och 75 procent sker fortfarande med fossila bränslen. Öst- och Central-europa och de nordiska länderna har den största andelen fjärrvärme. Storbritannien och Frankrike hör till dem som har lite fjärrvärme, men nu finns det höga ambitioner att öka andelen.

EU-kommissionen tycker att satsningar på fjärrvärme är så viktigt att man nämner det särskilt i sin nya strategi för kyla och uppvärmning som presenterades i februari. Tidigare har frågor kring värme och kyla varit lite undanskymda på EU-nivå. Att lyfta upp dem i ett större sammanhang bidrar till arbetet med att uppnå de klimatpolitiska målen. Satsningar på fjärrvärme innebär att vi utnyttjar energi som annars går till spillo och minskar beroendet av gas från Ryssland.

Den nya strategin ska mynna ut i ett antal direktiv på energiområdet där värme- och kylfrågorna lyfts fram. Industrin måste minska användningen av fossila bränslen och ta till vara spillvärme från produktionen. Det behövs också satsningar på kraftvärme och smarta byggnader.

Kan vi bygga ut fjärrvärmerna ännu mer i Sverige?

Nu har vi en kraftig nybyggnation och förtätning av befintlig bebyggelse i Sverige. 60 000 till 70 000 lägenheter byggs i år och de flesta av dem kan anslutas till fjärrvärme. Men vi har billig el och konkurrensen från värmepumpar har hårdnat. Ett sätt att möta den är att bygga ut lågtemperatursystem med fjärrvärme och utveckla ytterligare användningsområden, som fjärrvärmedrivna hushållsmaskiner.

Varför är det bra att göra fjärrvärme av avfall?

Enorma volymer avfall – ca 100 miljoner ton per år – deponeras fortfarande inom EU. Deponierna släpper ut metangas som har stor klimatpåverkan, utsläpp som kan minskas om avfallet i stället går till energiåtervinning. Och det finns fortfarande en stor potential för att öka energiåtervinningen.

Även om vi lyckas öka materialåtervinningen blir det stora mängder avfall över där det enda rimliga är att energiåtervinna. Drygt 5 miljoner ton avfall förbränns i Sverige, varav 1,5 miljoner ton importeras. Det är bara någon procent av det avfallsöverskott som finns i EU. När det gäller biobränsle, som också eldas i kraftvärmeverken, finns en stark nettotillväxt i Sverige. Biobränsle kan utnyttjas utan att det minskar tillväxten. Det kan också transporteras med båt från olika håll i världen.

**60-70
TUSEN**
LÄGENHETER SOM BYGGS I ÅR
KAN ANSLUTAS TILL
FJÄRRVÄRME.





VARFÖR FÅR SURAHAMMAR FJÄRRVÄRME FRÅN VÄSTERÅS?



ANDERS EINARSEN, ANSVARIG FÖR LOKALA ANLÄGGNINGAR PÅ MÄLARENERGI, SVARAR

Strömmar fjärrvärmevattnet i den 12 kilometer långa ledningen mellan Västerås och Surahammar nu?

Ja, den 29 september invigdes den nya fjärrvärmeledningen. Omkring 550 kunder får nu, via Skultuna, fjärrvärme från Kraftvärmeverket i Västerås. Där har vi de mest avancerade reningsprocesserna och den bästa bränslehanteringen. En kall vinterdag strömmar cirka 6 miljoner liter varmt vatten genom ledningen till Surahammar.

Tidigare levererades fjärrvärme från Surahammars värmeverk. Varför behövdes den här nysatsningen?

Pannorna i Surahammars värmeverk var i stort behov av underhåll. I stället för att göra stora underhållsinvesteringar där bestämde vi att dra en ny ledning från produktionen i Västerås. Det skapar förutsättningar att även fortsättningsvis hålla låga fjärrvärmepriser.

Det är även bättre för miljön att vi eldar på ett ställe istället för på flera mindre anläggningar. Kraftvärmeverket i Västerås har dessutom mer avancerade reningsprocesser och bra bränslehantering.

Samtidigt med den nya fjärrvärmeledningen har vi lagt en ledning för dricksvatten

och fibernät i samma schakt. Dricksvattenledningen är en reservledning som kan fungera i båda riktningarna om något fel skulle uppstå i det vanliga systemet. Fiberkabeln ska inledningsvis användas för att styra processerna i Surahammar, men där finns också kapacitet för flera nyttigheter. Vi bygger för framtiden.

Kommer de gamla pannorna i Surahammar att skrotas?

Det finns fyra pannor – två som eldas med bibränsle och två som eldas med olja. Den ena bibränslepannan skrotas. Den andra finns kvar i beredskap under det första året åtminstone, men på sikt ska den också avvecklas. Oljepannorna behålls för reservproduktion om störningar skulle uppstå. De går fortare att starta i ett krisläge än bibränslepannan.

Får kunderna i Surahammar billigare fjärrvärme nu?

Ja, på sikt blir det så. Taxan kommer successivt att harmoniseras med Västerås, som har lägre pris. Det innebär att man följer samma prisutveckling som i Västerås, men 1,5 procent lägre. Ligger priset oförändrat i Västerås sänks Surahammar taxan med 1,5 procent. Höjs priset i Västerås följer Surahammar med, men höjningen blir 1,5 procent lägre än i Västerås.

Störningsinformation till telefonen.

Har du en bostad eller ett fritidshus i Mälarenergis elnätområde kan du få information till din mobiltelefon om planerade och pågående störningar i leveransen av vatten, värme och el. Via ett sms eller mejl får du veta att en störning uppstått och när den beräknas vara åtgärdad. Tjänsten är helt kostnadsfri och du beställer den via Mina Sidor på Mälarenergis hemsida.

**Så här beställer du**

Har du inte varit på Mina Sidor tidigare behöver du ha kundnummer (se din faktura) och personnummer till hands.

- Gå in på www.malarenergi.se.
- Klicka på Mina Sidor.
- Logga in med ditt kundnummer och ditt personnummer.
- Sedan ser du den adress som störningsinformationen kommer att bevakas.
- Klicka på Få störningsaviseringar via sms eller mejl.
- Klicka på Störningsinformation.
- Klicka på Registrerade mottagare. Här fyller du i ditt namn, telefonnummer och/eller mejladress.
- Klicka på Lägg till om du vill registrera fler personer som ska bli informerade.
- Klart!



Ledningen mellan Surahammar och Skultuna invigdes bland annat med ett lopp:

Ledningslöp.

Den nya vatten- och fjärrvärmeledningen invigdes med ett tal av Mälarenergis VD, Magnus Hemmingsson och invigningsband som knöts ihop av Mälarenergis ordförande Staffan Jansson och Surahammars kommunalråd Tobias Norlander. Istället för att klippas knöts banden som en symbol för att kommunerna nu sitter ihop.

Direkt efter invigningen och när mörkret lagt sig gick starten på Ledningslöp. De 500 deltagarna kunde välja att springa 5 eller 13 km. Loppet inramades av fyrverkerier, eldkorgar och ljuset av deltagarnas pannlampor. Ledningslöp arrangerades av Surahammars OK, Västerås SOK, Skultuna IS och sponsrades av Mälarenergi.

Nu kan du ladda din elbil med Laddregion Mälardalen

Nu är de första publika laddstationerna i Laddregion Mälardalen på plats i Västerås, både på Kopparlunden och Rocklunda. Innan årets slut kommer det att installeras fler stationer på Erikslund i Västerås och vid Big Inn i Köping. I samarbete med partners planeras det redan nu för ytterligare laddstationer i regionen.

De publika laddstationerna i Laddregion Mälardalen är alla uppbyggda ungefär på samma sätt. På varje station är det möjligt för fem elbilar/hybridbilar att ladda samtidigt. Det finns en snabbladdare och två laddstolpar med fyra uttag för semisnabbladdning. Snabbbladdaren är anpassad för elbilar och bör ej användas till hybridbilar då de inte kan ta emot den höga effekt som levereras ut. Semisnabbladdaren fungerar för alla typer av elbilar och hybrider. En snabbbladdning tar cirka 20 minuter och en semisnabbladdning cirka 1 timme.

Målet med laddprojektet är att möjliggöra och underlätta elbilsanvändandet för dem som bor i och reser genom Mälardalsregionen. En infrastruktur för elbilar bidrar till ytterligare sänkning av koldioxidutsläpp och stärker stadens och regionens attraktionskraft. Satsningen är en naturlig del i Mälarenergis fortsatta arbete för en bättre miljö och görs tillsammans med flera samarbetspartners som till exempel ABB och Aroseken.

Läs mer på www.malarenergi.se/elbil



Ladda din elbil så här:

Nu och resten av året är laddningen på våra publika stationer helt fri.

Efter nyår kommer det att finnas möjlighet att blir medlem i Laddregion Mälardalen för att enkelt kunna fortsätta att ladda. Det enda du då behöver göra är att registrera dig på www.malarenergi.se/elbil.



Stor satsning på stadsnät i Hallstahammar. 1000 avtal skrivna.

Fibra genomför just nu tillsammans med Hallstahammar kommun en satsning i tätorten Hallstahammar – Kolbäck där över 1000 avtal är skrivna med villaägare.

Projektet är i full gång och några av områdena är redan grävda, installerade och klara. Just nu kan 150 hushåll i området välja sina leverantörer av telefoni, internet och TV från ett av Sveriges största

utbud. Målet är att hela tätorten Hallstahammar – Kolbäck ska ha tillgång till högklassig fiber år 2018.

Vill du också ha fiber hemma? På www.fibra.se kan du läsa mer om tjänsteutbudet och hur det går till att ansluta sig. Där kan du även söka på din adress för att se om den fastighet du bor i redan är ansluten.



Fibra driver och utvecklar stadsnäten i Västerås, Eskilstuna, Hallstahammar, Arboga och Strängnäs på uppdrag av nätägarna Mälarenergi, Eskilstuna Energi & Miljö, Arboga Kommun, Hallstahammar Kommun och SEVAB Strängnäs Energi.



Fler och fler kunder skaffar tjänsten Utjämnad betalning.

En kund som nu haft Mälarenergis tjänst Utjämnad betalning under cirka ett år är Johnny Fredin som bor i en villa på Hamre i Västerås med sin fru och tre barn. När vi är på besök är Johnny pappaledig med sonen Vincent 1,5 år, men i oktober börjar han jobba igen.

TEXT: LENA IDH. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

Hur upptäckte du tjänsten Utjämnad betalning?

Kommer inte riktigt ihåg men det var antingen på Mälarenergis hemsida eller så läste jag om det i någon information som kom med fakturan.

Vad var det som fick dig att skaffa tjänsten?

Som vi hade det förut kunde fakturorna från Mälarenergi ligga på mellan 5 000 och 6 000 kronor under vintermånaderna och bara cirka 1 500 kronor på sommaren. Eftersom familjens inkomster är lika året om så tyckte jag att det var perfekt att kunna jämma ut de här kostnaderna jämnt över året.

Vad köper du av Mälarenergi?

Jag är helkund och köper el, fjärrvärme, vatten och avlopp. Jag tycker det är smidigt att ha en lokal leverantör. Det har aldrig varit några problem med Mälarenergi och de ligger också bra till prismässigt. Vi ska även installera stadsnät så småningom. Förra ägaren till huset hade tyvärr inte anslutit huset, men

det är framdraget till tomtgränsen i alla fall. Idag har vi ADSL men jag ser fram emot ett snabbare fibernät.

Hur ser månadskostnaderna ut nu?

Vi har haft Utjämnad betalning i ett år och betalar 3 400 kr i månaden. Varje år görs en avstämning mot vår faktiska förbrukning. Enligt min egen uträkning kan det bli någon tusenlapp plus eller minus när sammanställningen kommer vid årets slut.

Brukar du gå in på Mina Sidor och titta?

Nja, inte så ofta. Men de gånger jag varit inne och tittat så är det intressant att se staplarna på vilken förbrukning man har och haft. Historiken är bra om man behöver gå tillbaka och titta på om det hänt något med förbrukningen om vi gjort någon förändring i hushållet. Vi försöker tänka klimatsmart och lära barnen att till exempel inte slösa på vatten när de duschar.

Så här fungerar Utjämnad betalning

Med Utjämnad betalning betalar du samma summa på dina fakturor, sommar som vinter, och behöver inte oroa dig för höga fakturor under vintermånaderna. Den beräknade årsanvändningen för det du köper från Mälarenergi slås ihop och kostnaden fördelas jämnt på tolv fakturor.

Bor du i lägenhet får du automatiskt din faktura varannan månad. Om du i stället önskar att få den månadsvis går det att justera. Bor du i villa får du din faktura med automatik varje månad.

Kan tjänsten kopplas till Autogiro?

Ja, med autogiro ger du Mälarenergi fullmakt att dra pengar från ditt bankkonto på förfallodagen motsvarande den summa som du annars skulle ha fått faktura på. Det är ett bekvämt sätt att sköta betalningar på.

Vad kostar tjänsten?

Utjämnad betalning kostar 10 kronor i månaden och det enda som krävs är att du är kund hos Mälarenergi.

Hur ansöker jag?

Det enklaste är att fylla i ett formulär på Mälarenergis hemsida. Har du inte tillgång till den kan du ringa Kundcenter på 021-39 50 50 så hjälper de dig.

	DELAR AV AMERIKA	↴	KAN REGNBÄGE KALLAS	HAR ÖGLÖR	↴	LUGNA TYA I OSLO	TAR HÅL MED KRAFT	VARIT NÄRVARANDE	↴	ÄNDAN PÅ RÖRET				
	SHOPPINGSTÄLLE													
	GANGSE ACKLAMATION							MANDELKNÄCKCHOKLAD		AVBROTT I SANDEN				
	↴	8				ETT HEJDA								
	FRÅN KOR									TOPP SAMSTÄMMIG				
	INTE I MÅNSKÖR				MUNSTYCKE	FÅNGSLAD								
	TAR OSUNT					3								
	LÄGGER ORDER		REPAT	KALV		KALLAR OSS TILL POST		KATTLIKA PEPPAS						
↴			↴						LED					
↴	LEGA	SKY	LEVER PÅ HALVÖ	GALNA	VANA	↴	HAR ÅSIDOSETTS		SKER UPP ELLER NER	UTVANDRINGSSTÄLLE	AVSTÅND	↴	SALONGSFÄHIG PÅ NYTT	
				➤			OSKULD	LUSTSLOTT					➤	
INGVAR I ÖST				12	TIPSA						KRUKVÄXTER SOM NUMERA ÄR RHODODENDRON		DET SKA DRA	DRA PÅ DET
ÄR VISSA BUKAR							ELD-SJÄLAR	MATGÄST	9					↴
HASADE					VÄGSLUT				KRYDDA MED STARK DOFT		VIKTIGT ATT FÅ I SIG	CURLING	DRÄNERA	KAST MED TVÅ TVÄOR
FÅR SKOTT PÅ PLATS					4			1						DRAVEL
					PLATTFORM		SATT LÄNGE	↴	CENTERPARTI	ALE		5		
↴	STÖR		FÖR		VIN FORTFARANDE						KENZA-BURO		LETARGI	
↴	10						VAD OCH I DOCKA				7	PRESSA PÅ PLAGE		↴
														GRODD
KASTA		2	I LUFT		REGLERAR FLÖDEN		16							
														SKREV FÖR PROLETÄREN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Skicka in din lösning senast den 11 november till:
 Mälarenergi, Box 14, 721 03 Västerås eller ta en bild
 av krysset och mejla till tavling@malarenergi.se
 Märk kuvert eller mejl: Mälarkryss.

Mejladress: _____

Namn: _____

Telefon: _____

Adress: _____

Postadress: _____

↴	SAMMANBROT		⬅								
	11										
	↴		GÖR OCH GÄR ÅK								
	BRUKAR VARA UNGA		15								
	GUSTAF FRÖDING										
FÖRSGVARAD	FÄR ÅSNA DOSAN	▽		↴	HAR BÅDE KUNGEN OCH PUTIN	FÖRENAR MAT OCH MOTION?	↴	GÄR PÅ SPÄR VÄSTGÖ	STOREBROR I BIBELN	↴	GÄR ATT TA VÄCK
											FÖLL I MASSOR
			PUNS		ÄR VISS AFFÄR SAMLAD						
								EN NYPA LUFT	VANLIG ORSAK		
➤		↴						KRUBBA VERKAR PÅ KRONA	↴		6
			IDOLIDOL						EXEMPLI GRATIA UTSIDA		
	↴		TJALLA								
	LÖSÖREN LÄNGDEN					13				SLURK	
					EN KORTARE TIA			BRUKAR IBRA GÅ MÅL-LÖST	↴		
				SES MED TID VALUTA					LÄMNA	↴	
DE STÖR NATTRON STENVIRKE	17									NÄR FINGSKA VIKEN	ARABISK START
			BLIR BIO-BILJETTER PÅSTÄR								
					POLIS TILL HÄST	↴					
					14	© BENSON X	BIDRAG			↴	

Höst- kryss!

Din lösning vill vi ha senast 11 november.

(värde 99 kronor)



LÖSNING NR 2-16.

Vinnare i korsordet Nonstop 2016 nr 2.



Bondens butik – en västmanländsk dröm

Smaka på Västmanland! Det kan du göra i Bondens butik, en liten saluhall längst in i Saluhallen Slakteriet i Västerås. Här säljs **hållbara och närproducerade produkter** av olika slag, allt från kött och potatis till marmelad, praliner och öl. Det vattnas i munnen och man blir sugen att handla när man strosar runt i den **charmigt jordnära inredda butiken**.

TEXT: KRISTINA GREFBERG. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.

Rosie Fränneby som är butiksansvarig hjälper stamkunderna Christina och Hans Ahlén från Enköping med veckans inköp av ägg.



Efterfrågan på mat med tydligt ursprung och odlat eller framställt i hemtrakten ökar. Smaka på Västmanland är en ekonomisk förening som vill främja utvecklingen av Västmanlands smaker genom starka landsbygdsföretag och en god, trygg, nyttig och hållbar regional matkultur. I föreningens butik, Bondens butik, erbjuder ett 30-tal leverantörer idag sina produkter, och fler tillkommer hela tiden. Alla är verksamma inom en 15 mils radie från Västra Skedvi, mittpunkten i Västmanlands landskap.

Bondens butik startade i mindre skala i januari 2013 med fokus på regionala

producenter, och den 1 mars 2016 kunde man tack vare stöd från Mälarenergi och VafabMiljö mer än fördubbla ytan.

I butikens sortiment hittar man frukt, grönt, kyckling, lamm, rökt lax, mejeriprodukter, bröd, marmelader, inläggningar, kakor, godis, honung, kaffe, te, mjöl, drycker med mera.

Rosie Fränneby är butiksansvarig. Hon är mycket matintresserad, jagar och styckar själv, och eftersom hon bor på landet utanför Västerås passar hon på att hämta grönsaker till butiken från leverantörer i närheten när hon kör in på morgonen, allt för att spara in på transporterna.

– För mig är det viktigt att veta varifrån maten kommer. Själv äter jag mycket kött,

framför allt vilt, men även fisk. Våra kunder är mycket medvetna, och vi har många stamkunder i butiken. För mig och för dem är det viktigt med ekologisk, hållbar närproduktion med kortare vägar, förklarar Rosie och tar oss med på en tur mellan de välfyllda och frestande hyllorna.





Vid äggen träffar vi stamkunderna

Christina och Hans Ahlén från Enköping. De handlar här varannan vecka, och pin-färska ägg, en storsäljare i Bondens butik, står alltid på inköpslistan.

– Jag äter mig frisk här, säger Hans, som har ändrat sin kost på grund av diabetes och numera slipper äta medicin. Det började med att vi letade efter gräsbeteskött, det enda riktiga köttet, och det fann vi i Stora Ekebys butik här i Saluhallen. Sen upptäckte vi Bondens butik där vi köper ägg, grönsaker, honung med mera.

Dagens inköp blev bland annat 90 ägg, förpackningarna har de med sig hemifrån och Rosie hjälper till att fylla dem. Äggen går åt till frukostens ägggröda hemma hos Christina och Hans.

I Bondens butik blir man verkligen sugen på alla frestande godsaker. Lamm från Gröna Hagars kött, mejeriprodukter från Grådö mejeri, saft och sylt från Syltkrukan i Månkarbo, Bergslagspraliner, inlagd rödlök från Skuggans gröna och äppelmust från olika svenska äppelsorter utan tillsatser från Köpings musterier. Fantastiska ingredienser till läckra måltider.

Rosie slår gärna ett slag för närproducerat som den perfekta presenten när man går bort på middag eller kanske blir det rentav årets julklapp, siar hon.

– Vi har exklusiva produkter som man inte kan hitta var som helst, det är ju en perfekt presentidé istället för en blomma.



Man kan samla läckra godsaker i en korg, annars kan jag hjälpa till att slå in en fin presentförpackning i cellofan. Och jag är säker på att mottagaren blir glad, säger Rosie.



VÄLKOMMEN TILL SALUHALLEN SLAKTERIET DEN 12 NOVEMBER KL 10–16!

Mälarenergi, VafabMiljö och Saluhallen Slakteriet bjuder gemensamt in till Hållbarhetsrummet som ligger i anslutning till Bondens Butik i saluhallen.

Hållbarhetsrummet är en gemensam satsning av Mälarenergi och VafabMiljö. Här finns inspiration till att tänka hållbart och leva klimatsmart i vardagen.

Under dagen får du:

- provsmaka lokala produkter
- information om solceller, elbilar och laddstationer
- lära dig mer om källsortering och återvinning



**Köpings Musteri är medlem
i Smaka på Västmanland
och säljer sina produkter i
Bondens butik.**

**Med passion
för äpplen...**





VILL DU MUSTA EGNA ÄPPLEN?

Du som har egna äpplen kan musta dem på Köpings musterier för 10 kr/kg. Då får du en råmust. Ta med egna dunkar/petflaskor eller köp dunkar i musteriet.

Mellan 65 och 75 procent must blir det av dina äpplen. Musten håller sig färsk i kylan i cirka tre dagar, i frysen håller den sig minst ett år. Du kan också välja att jäsa äppelmust till cider. Det behövs minst 50 kg äpplen för att det ska bli en bra pressning.

Vill du få din must pastöriserad och förpackad i Bag-in-Box-förpackning så kostar det 105 kr per trelitersförpackning. Då får du en must som i oöppnad förpackning håller minst ett år. I öppnad förpackning håller sig musten i ca fyra veckor i kylan.

Köpings Musteri är ett ekologiskt förädlingsföretag nära Munktorp strax utanför Köping. De är medlemmar i Smaka på Västmanland och levererar bland annat äppelmust utan tillsatser till Bondens butik.

Det är Lena Ryberg-Ericsson och grannen Louise Baurén med sina respektive som passionerat satsar på äppelodlingar på sina gårdar.

– Vi planterade hundra nya träd var fjärde år, och fler ska planteras i höst. Träden ger äpplen om fem, sex år, så än så länge är vi beroende av att köpa in frukten. En av leverantörerna är den ekologiska odlingen i Berg utanför Hallstahammar, som vi nu håller på att förvärva, berättar Lena.

Lena är även en av pionjärerna bakom Smaka på Västmanland. Hon har varit engagerad i lantbruksfrågor av alla slag under många år och vill aktivt sprida information, bland annat genom att bjuda in matintressenter till besök ute i verkligheten.

– Besökare som kommer ut på landet och får lära sig mer om skillnaden mellan ekologisk och konventionell produktion och om lokalproducerad mat, ja, de börjar tänka efter, berättar Lena, som har arrangerat bussresor till bygdens bönder. På det här sättet skapas tankeutbyte och framtida affärskontakter.

Så föddes idén om föreningen Smaka på Västmanland med inledningsvis ett 80-tal medlemmar. Föreningen har som kriterium att producenterna ska ha sin verksamhet inom en 15 mils radie från Västra Skedvi, mittpunkten i Västmanlands landskap. Lena blev naturligtvis även involverad i planerna för en ny saluhall i Västerås. När den blev verklighet fanns Smaka på Västmanland med på ett hörn med Bondens butik, och nu har den växt till en egen liten saluhall inne i Saluhallen tack vare stöd från Mälarenergi och VafabMiljö.

– Bondens Butik är unik för oss medlemmar. Där säljer vi våra produkter och kan bjuda in till provsmakningar och möten med våra kunder.

Mat är den röda tråden i Lenas starka engagemang, och det kanske var när hon blev varse att bara vart tionde äpple i våra matbutiker är svenskt som idén till äppelodling och musterier föddes.

– Vi tog över min mans föräldrarhem här ute på landet 2003, och vi ville verkligen utveckla gården,



Lena vid ett nyplanterat engelskt cideräppelträd, Yarlington Mill. Om cirka fem år hoppas hon att det bär frukt.



men 30 hektar räcker inte riktigt till. Så vi har försökt att göra något bra av det vi har. I den gamla trädgården finns äppelträd av olika slag, så nu satsar vi i större skala med äppelodling på vår åker och på grannens gård. Vi vill inte bara sälja en produkt utan även ha förädlingsdelen tillsammans. Äpplen är ju en viktig del av svensk mathistoria.

Lousie och Lenas gårdar är KRAV-certifierade och musteriet är inhytt i en lada på gården, och produktionen är ekologiskt certifierad.

– Här har vi inget ogräsmiddel i trädgårdarna och så köper vi förstås klimatsmart el från Mälarenergi. Det här med KRAV är inte bara en certifiering, det är en livsstil för oss, säger Louise.



Louise och Lena startade med att prova sig fram med en gammal musteriutrustning som de fick överta. För ett år sedan investerade de i en ny press och en pastöriseringsapparat, men snart måste fler investeringar göras för att komma upp i volym.

Köpings Musteri satsar på gamla svenska sorter som Fagerö och Råby Rubin med ursprung i Västmanland. Varje äppelsort har sin egen unika smak och karaktär. En sort passar till ost, en annan till kött. Det här vill de gärna lära ut genom att arrangera mustprovningar.

Lena är medlem i Svenska Dryckesakademien, och har forskat mycket i äpplets historia.

– Äpplet har varit en viktig frukt sedan bibeln. I slutet av 1800-talet och i början av 1900-talet uppmanades svenska bönder att ha äpplen på sina gårdar för att försörja stadens befolkning med vitaminer. Det finns omkring 500 olika äppelsorter i Sverige. Mina personliga favoriter är Belle de Boskoop, Cox Orange och svenska Aroma, Ingrid Marie och Frida. Men jag har ju inte smakat alla än, säger Lena avslutningsvis.

FESTA PÅ MUST I HÖST!

3 LITERS
BAG-IN-BOX
135 KRONOR!



ERBJUDANDE

Köpings Musteri erbjuder dig som kund hos Mälarenergi en KRAV-certifierad äppelmust från sin egen äppelodling i Berg, Hallstahammar.

Ta del av smakerna från en av landets äldsta ekologiska äppelproduktioner. Erbjudandet omfattar flera sorters äpplen från årets skörd, varsamt pressade och skonsamt pastöriserade. Musten är förpackad i en smidig Bag-in-Box-kartong med lång hållbarhet.

KLIPP UT KUPONGEN OCH TA MED TILL BONDENS BUTIK I SALUHALLEN så får du köpa en 3 liters Bag-in-box för 135 kronor (ordinarie pris 165 kronor).

Bondens butik ligger i Saluhallen på Slakterigatan 6-10 i Västerås.

Erbjudandet gäller till och med den 30 november eller så länge lagret räcker.





Energifallet

– ett läromedel som kan ge biverkningar.

Med Energifallet kan elever utveckla **ett starkt engagemang för miljö- och hållbarhetsfrågor** och börja ställa krav på en energismartare skola. I allvarliga fall kan de även börja ställa krav på sina föräldrar! Varningen kommer från **Naturskyddsföreningen, som tagit fram läromedlet.**

TEXT: YVONNE BUSK. FOTO: LASSE FREDRIKSSON.



Jag är imponerad över att det finns miljötänk bakom varje pryl på Ikea. Och överraskad över en del av det vi fick veta av Mälarenergi. Vad tillverknings av en PET-flaska orsakar i koldioxidutsläpp och att det blir 86 kilo avfall när man tillverkar en telefon.

KATARINA KARLSSON



Energifallet vänder sig till elever från förskoleklass upp till årskurs 9. Det är ett webbaserat läromedel med lärarhandledningar, faktablad, inspirationsfilmer och bildspel.

Syftet är bland annat att ge eleverna insikter om sambandet mellan livsstil och energi-användning och om energins betydelse i vårt dagliga liv. Och vad kan vara en bättre plats för att ta in sådana kunskaper än i *Det energismarta hemmet* på Ikea i Västerås? Där samarbetar Mälarenergi och Ikea nu med skolor som använder Energifallet i undervisningen.

– Energifallet startade för vår del för ungefär ett år sedan, berättar Camilla Hadarsson, ansvarig för Energifallet på Mälarenergi. Ikea hade ett samarbete med Naturskyddsföreningen och ville ha med oss. Då arbetade vi fram egna workshops som vi kan göra med eleverna. Vi vill visa dem att det finns mycket man kan påverka själv, i sin egen vardag. Det blir en aha-upplevelse för många.

Traditionellt har energiundervisningen förlagts till fysik- och teknikundervisning. Men i dagens skola behövs ett mer övergripande perspektiv som visar vilken roll energi spelar i våra liv och i samhället. Därför är Energifallet ett ämnesövergripande läromedel. Förhoppningen från Naturskyddsföreningens sida är att det ska bidra till att dagens unga ser lösningar och känner framtidstro.

En av de skolor i länet som arbetat med Energifallet är Tunboskolan i Kolbäck. Linda Myrberg är NO-lärare där och följde en skolklass när de besökte Ikea och Mälarenergi i *Det energismarta hemmet*.

– Vi har jobbat i några veckor kring energi och miljö i teknik- och NO-ämnena och i svenska. Efter besöket här knyter vi ihop säcken och diskuterar vad vi läst tidigare och vad vi lärt oss under den här dagen, berättar hon.

Jag har lärt mig mycket både av Mälarenergi och Ikea. Att de tänker så mycket på hållbarhet. Att det går åt 10 000 liter vatten för att tillverka ett par jeans och att en vanlig glödlampa ger 95 procent värme, men bara 5 procent ljus.

ANNA CASPERSSON



Ikea samarbetar nationellt med Naturskyddsföreningen och i Västerås finns sedan lång tid ett samarbete mellan Ikea och Mälarenergi. Därför blev det naturligt att knyta Mälarenergi till Energifallet och utgå från *Det energismarta hemmet*.

– Där kan vi visa smarta energilösningar i sitt rätta sammanhang. Det behöver inte vara så krångligt att leva hållbart, säger Mattias Johansson, som vid vårt besök var varuhuschef på Ikea Västerås.

Han har märkt att intresset för miljö- och hållbarhetsfrågor tydligt har ökat bland Ikeas kunder. Fler och fler vill ha hjälp med att utforma hemmiljön på ett hållbart sätt.

– Dagens kunder och besökare är pålästa och ställer ofta frågor om allt från varornas ursprungsland till ingredienser i maten som serveras i restaurangerna. Barn och ungdomar är bra på att ställa rätt frågor. Och det är extra viktigt att ha en dialog med dem. Det är de som ska ta hand om planeten i framtiden, säger Mattias Johansson.



» Eleverna från Tunboskolan i Kolbäck ska precis avsluta årskurs åtta när vi träffar dem i *Det energismarta hemmet*. De delas upp i grupper som får möta en representant från Mälarenergi.

Några följer med Roger Pettersson till badrummet. Han arbetar på Hässlö vattenverk och vet det mesta om Västerås vatten. Till exempel att det varje dygn går åt 40 miljoner liter vatten i Västerås, det är två badkar i sekunden. Han berättar också att lika mycket vatten som kostar 10–15 kronor om det köps på flaska i butik kostar 1 öre om man i stället tar det ur vattenkranen.

– Ingen här köper väl vatten på flaska? säger Roger och möts av otydliga, lite mumlande, svar.

Vatten på flaska är inte bara onödigt dyrt, det ger också upphov till koldioxidutsläpp, både i tillverkningen av PET-flaskor och genom transporter. En annan konkret och överraskande uppgift är att det går åt 10 000 liter vatten för att tillverka ett par jeans.



VATTEN

I köket pratar energirådgivaren Anna Malmström med sin grupp om belysning. Vanliga gammaldags glödlampor jämförs med LED-lampor. Ur energisynpunkt är de mångdubbelt effektivare än en vanlig glödlampa. Medan glödlampans energi fördelas på 5 procent ljus och 95 procent värme, så är förhållandet i princip omvänt för LED-lampor. Av energin som används i lampan, blir nästan allt ljus.

En annan fördel med LED-lampan är livslängden. Om den är tänd tre timmar per dag så håller den i 25 000 timmar, eller 25 år. De får också jämföra kostnaden – inköpspris och energikostnad. LED-lampan är dyrare i inköp, men på 25 år kostar den 130 kronor. Glödlampan är, med sin kortare livslängd, uppe i 650 kronor redan efter 10 år.



SOLENERGI

I anslutning till lägenheten finns solpaneler som väcker några killars intresse. Inge Olsson, energirådgivare på Mälarenergi, förklarar att en fast solpanel kan ge 260 kilowattimmar. Är den monterad på en solföljare, som fångar maximal instrålning, höjs kapaciteten med 43 procent.

Så hur lång tid tar det att få tillbaka pengarna om man satsar på sole? undrar eleverna och får veta att det tar 10–12 år med dagens elpris.

En av killarna bor på Kolbäck's gästgiveri som satsat på solfångare, för både varmvattenproduktion och el. Han är insatt och mycket positiv till solenergi.

– Bättre än allt annat för miljön och billigare för en själv, säger han.



BELYSNING

Avfallstrappan är utgångspunkten för samtalet i vardagsrummet. Miljöingenjören Josefin Forsell visar en tydlig illustration av trappan och går igenom den steg för steg. Det bästa och första vi kan göra är att minska konsumtionen, förklarar hon och illustrerar med ett exempel som eleverna lätt relaterar till – mobiltelefoner. Tillverkningen av en enda telefon innebär 86 kilo avfall!

Nästa steg är att återanvända, till exempel handla second hand. Steget efter det är att materialåtervinna. Här är sopsorteringen en viktig insats alla kan göra.



AVFALL

Det fjärde steget i avfallstrappan handlar om energiåtervinning, alltså att ta vara på den energi som finns kvar i sådant vi slänger och elda det i Kraftvärmeverket. Det ger fjärrvärme som förser oss med varma duschar och el som behövs till det mesta i våra hem.

Det som framför allt ska undvikas är deponi – att lägga sopor på hög. Förutom att det tar plats orsakar "soptippar" utsläpp av växthusgaser. I Sverige är deponin liten, jämfört med i många andra länder. Men ändå ger vi upphov till mycket sopor. Hon berättar att varje person i Sverige årligen slänger cirka 466 kilo sopor. Tänk då hur mycket det blir för en familj på 4–5 personer.

HÅLLBARHETSARBETE



Eleverna får sen träffa Ikeas dåvarande varuhuschef, **Mattias Johansson**, som berättar om deras hållbarhetsarbete. Om vi lyckas påverka hur folk ordnar det hemma ur energisynpunkt så är det en viktig insats, säger han.

Men det är bara en del av Ikeas hållbarhetsarbete. Transporter är en annan viktig del.

– Vi hatar luft och har alltmer slimmade produkter och förpackningar, säger Mattias. Han tar som exempel värmeljusförpackningarna. Tidigare låg värmeljusen i plastpåsar som förutom själva ljusen innehöll mycket luft. Nu är de i stället vakuum-

förpackade och tar betydligt mindre utrymme. Ett annat exempel är pallar som gjorts stapelbara för att ta så lite utrymme som möjligt i transporten. De är dessutom gjorda i plast som är återvunnen ur korkar till PET-flaskor.

– Vi har 9 500 olika artiklar på Ikea och alla produkter utvecklas med hållbarhet som en viktig aspekt, säger Mattias.

En elev frågar vilka produkter Ikea säljer mest av. – Papperskassen, värmeljus och varm korv är tre exempel på produkter som säljs i stora volymer, säger Mattias med ett leende.

Efter de olika stationerna samlas grupperna i köket för att summera. Överraskningarna har varit många och eleverna har fått en hel del nya kunskaper. Detaljer som har fastnat i minnet är bland annat att:

- vi ska köpa mindre, återanvända mer och minska deponi.
- 86 kilo avfall blir resultatet när en enda mobiltelefon tillverkas.
- vi bär ut sopor i jättemängder till våra gröna tunnor.
- en LED-lampa håller tills eleverna är 40 år om de köper den nu.
- beteckningen A++ är bäst på en energideklaration.
- det är dyrt att köpa flaskvatten.
- flaskvatten kräver transporter och tillverkning av PET-flaskor med energiåtgång och koldioxidutsläpp som följd.
- reningverket inte kan få bort medicin som kommer ut i Mälaren och påverkar fisk, andra djur och människor.
- det går åt 10 000 liter vatten för att tillverka ett par jeans.

Recept för höststädning i köket!

Vanliga städkemikalier innehåller ofta farliga ämnen som kan påverka både din egen hälsa och miljön. Om du köper rengöringsprodukter i butiken, se åtminstone till att de är miljömärkta. Annars rekommenderas dessa gamla pålitliga husmorstips.

Ugnen

Recept:

- Blanda två delar flytande såpa med en del vatten.
- Blanda i sprayflaska och spruta inne i hela ugnen.
- Stäng luckan och sätt på ugnen på 100 grader.
- När ugnen blivit varm, låt det verka i 15 minuter
- Stäng av värmen och öppna luckan.
- När ugnen svalnat torkar du ur allt smuts med rent vatten och en trasa.



ANVÄND
SÅPA OCH
VATTEN

Mikrovågsugnen

Recept:

- Pressa saften av en citron i en tallrik med vatten.
- Ställ tallriken i mikron och sätt på full effekt i några minuter.
- Torka rent med vatten och en trasa.
- Sitter det kvar smuts, kör citronkuren ytterligare en gång.



ANVÄND
CITRON

Kranar

Recept:

- Blanda 24-procentig ättika med potatismjöl till en tjock pasta.
- Smeta ut pastan vid kalkavlagringarna runt kranen.
- Låt det sitta i 30 minuter.
- Skölj bort med varmt vatten.
- Var försiktig så inte pastan hamnar på kalksten, marmor och prydnadsstenar, det kan bli frätskador.



ÄTTIKA
MOT
KALK



Foto: Pia Nordlander



FRAMTIDSGRÄND

– ett boende skapat för framtiden.

För två år sedan startades forskningsprojektet Framtidsgränd, som är ett samarbete mellan Mimer, Mälarenergi och forskningsföretaget Interactive Institute.

I ett hyreshus från 1960-talet på Vallby i Västerås byggdes nitton lägenheter om och fylldes med ny teknik för att uppnå energieffektiviseringar. Under åren har Interactive Institute forskat kring hur de boende upplever och använder tekniken, bland annat med hjälp av intervjuer och workshops.

I somras bodde en av forskarna med sin familj i visningslägenheten under en vecka, för att själv få uppleva hur det är att bo med den nya tekniken. Det som familjen, inklusive den 3-åriga dottern, uppskattade mest var duschmunstycket som lyser grönt eller rött som en indikation på hur mycket värme som används. De uppskattade även att man via en hemsida kan följa elproduktionen från solcellerna, som sitter på alla balkonger i Framtidsgränd. Den överskottsel som produceras av solcellerna kan de boende även sälja tillbaka till Mälarenergi via nettodebitering.

Interactive Institute har även tagit fram en *framtidskatalog* där hyresgästerna i projektet kan kommentera olika lösningar och komma med egna idéer. Några exempel i katalogen är önskemål om en spis som anpassar värmen efter receptet, en kyl som själv beställer varor som är på väg att ta slut eller sovrum som blir varmare och ljusare när det är dags att vakna.

Målet med projektet i Framtidsgränd är att hitta den teknik som både bidrar till en lägre energianvändning och underlättar för de boende i deras vardagsliv.

Läs mer om Framtidsgränd och projektet på www.mimer.nu/framtidsgrend

4 500

besökare på Jädersbruksdagarna.



Jädersbruksdagarna äger rum första helgen i september varje år. Årets tema var Hemmabyggen. I den vackra omgivningen visades olika maskiner och fordon upp som entusiaster byggt hemma i garaget eller i källaren.

Cirka 4 500 besökare passade på att besöka Jädersbruk under de tre dagarna.

Mälarenergi var på plats som enda företag och visade upp vattenkraftstationen från 1943. Personalen svarade på nyfikna frågor om vattenkraftstationen, energi och hållbarhet. Övrigt som hände under dagarna var bland annat att personer i tidstypiska kläder visade upp gamla stenkrossar, tändkulemotorer och traktorer.

Besökarna kunde även åka på en liten museijärnväg, äta kolbullar och barnen fick blåsa upp ballonger med hjälp av en luftkompressor som drevs av ett vattenhjul och som i sin tur var kopplat till en mobilladdningsstation.



Vet du vilket ansvar du har för din elanläggning?

Varje år inträffar många bränder och olyckor på grund av elrelaterade fel och brister, många av dessa hade kunnat förhindrats. Enligt en undersökning upptäcktes felaktiga installationer i drygt en femtedel av hemmen förra året. För att reda ut begreppen kring **elsäkerhet och ansvar** har vi ställt några frågor till Stefan Pettersson, elsäkerhetssamordnare på Mälarenergi.

Vem är egentligen innehavare av en elanläggning? Och vad innebär det?

Från myndighetens sida avses den som rent faktiskt innehar en elanläggning, oavsett om det grundar sig på äganderätt eller nyttjanderätt (man måste i någon bemärkelse kunna påverka situationen). Som ägare till ett fristående småhus anses man i egenkap av fastighetsägare vara innehavare. Men även en hyresgäst kan vara innehavare, då denne nyttjar elanläggningen. Man kan säga att en hyresgäst har en skyldighet för det som är synligt i själva lägenheten, till exempel att prova jordfelsbrytaren, medan uthyraren ansvarar för det övriga.

Elsäkerhetsverket rekommenderar att man som uthyrare i samband med avflyttning besiktigar lägenhetens elanläggning för att kolla att allt är som det ska. Det borde ligga i allas intresse att elanläggningen är säker.

Vilka skyldigheter har jag?

Oavsett elanläggningens storlek eller komplexitet är innehavaren skyldig att se till att den är i ett säkert skick och används så att inte fara uppstår för person eller egendom. Det innebär bland annat att du måste anlita en person med rätt kunskap för att utföra elinstallationer på din elanläggning.

Hur kan jag få hjälp för att uppfylla mina skyldigheter?

Det finns flera aktörer som erbjuder olika tjänster. Har man en större och mer komplicerad elanläggning som till exempel en fabrik, ett kontor eller ett större fastighetsbestånd är det inte ovanligt att man köper in underhåll. Gäller det en enklare elanläggning, som en bostad, kommer man långt genom att följa tillverkarens anvisning. I den ska det framgå hur ofta en jordfelsbrytare ska provas och hur man gör. De flesta tillverkare anger att den ska provas minst var sjätte månad.

Om ett elinstallationsarbete ska göras ska du alltid anlita en behörig elinstallatör, som då har ett personligt ansvar för arbetet som utförs. Kontrollera alltid elinstallatörens behörighet på Elsäkerhetsverkets hemsida. Se även till att skriva avtal och att spara handlingarna, då kan ansvarsfrågan inte ifrågasättas.

Vad kan hända om en elanläggning inte sköts på ett säkert sätt?

Förutom att elanläggningen kan bli livsfarlig kan du som innehavare också dömas till ansvar om det händer något. Det finns rättsfall där innehavaren dömts för att elanläggningen var direkt farlig. I det fallet skadades fastigheten av en brand och efteråt uppdagades allt och kom myndigheten till känna. De dömdes för brott mot ellagen och starkströmsförordningen. De ansågs inte ha uppfyllt sina skyldigheter att kontrollera behörigheten hos de personer som de lät utföra elinstallationsarbeten på fastigheten.

Man ska även vara medveten om att det alltid finns ett aktsamhetskrav från försäkringsbolaget där du som försäkringstagare förbinder dig att sköta egendomen på ett sätt som minimerar risken för skada samt krav på att följa bestämmelser i lag eller annan författning. I värsta fall kan ersättningen vid skada reduceras till noll kronor.

Vad gör Mälarenergi för att öka elsäkerheten hos sina kunder?

Först och främst informerar vi om elsäkerhet. Vi vill öka medvetenheten i vår region om hur farligt el faktiskt kan vara. Ser vi brister hos någon kund skickar vi riktad information om vad vi sett, men det är alltid upp till kunden själv att ta hand om sin elanläggning.

Skulle du behöva hjälp att se över din elanläggning kan du kontakta en elinstallatör eller Mälarenergi för rådgivning.

Bra information om elsäkerhet hittar du på www.elsakerhetsverket.se



Du vet väl att du har **Mina Sidor** hos Mälarenergi.

Alla som är kunder hos Mälarenergi får per automatik ett eget konto på Mina Sidor. Det är en gratistjänst som visar en samlad bild av din kontakt med Mälarenergi. I och med att Mälarenergi lanserade sin nya uppdaterade webbplats har Mina Sidor blivit ännu bättre anpassad för mobilen.

Det här kan du göra på Mina Sidor:

- Få en överblick över dina fakturor från Mälarenergi.
- Se dina avtal och följa upp din kostnads- och förbrukningshistorik för el, vatten, värme och stadsnät.
- Registrera dig för tjänsten störningsinformation. Du får sms och/eller mejl när det blir en störning där du bor.
- Anmäla flytt.

Så här loggar du in på Mina Sidor:

Första gången du loggar in gör du det med kundnumret som användarnamn och personnumret som lösenord, efter det kan du byta till valfria inloggningsuppgifter. Kundnumret hittar du överst på fakturan från Mälarenergi.



Behöver du energi-rådgivning?

Nu kan du som är kund hos Mälarenergi boka en tid för energirådgivning via vår hemsida. Välj en tid som passar dig, så ringer någon av våra energirådgivare upp dig.

Inför rådgivningen tar vi fram statistik om din förbrukning, råd om vad du kan göra för att minska din energianvändning och tips om tjänster som kan passa dig. Energirådgivningen är en kostnadsfri tjänst och tar ungefär en halvtimme.

Välkommen att boka på www.malarenergi.se

3

FRÅGOR OM ELAVTAL



Annakarin Österlund, Säljstrateg, Mälarenergi Elhandel, svarar

Vilken är den populäraste avtalsformen just nu?

Rörligt avtal, helt klart. Det är faktiskt den populäraste i alla åldersgrupper just nu.

Kan ni se några generella tendenser hos elhandelskunden?

Absolut! Vi ser en ökning av den klimatsmarta kunden, vilket är grunden till att alla våra elavtal baseras på 100% vattenkraft.

Vilken är den populäraste tilläggstjänsten?

Under våren och sommaren har allt fler upptäckt solel, men just nu är det utjämnad betalning som ökar mest. För många är det tryggt att veta att man får betala samma summa varje månad, oavsett tid på året.

Teckna ditt elavtal direkt på www.malarenergi.se eller ring Kundcenter på 021-39 50 50



LETAR DU NYTT JOBB?

Aktuella lediga tjänster hittar du på www.malarenergi.se



Boka servicebesök på Mina Sidor.

Är du villakund med serviceavtal och vill boka årlig service på din fjärrvärmesväxlare? Då kan du nu enkelt boka en tid som passar dig direkt på Mälarenergis hemsida.

Gör så här:

- Gå in på www.malarenergi.se
- Logga in på Mina sidor
- Hitta och boka en passande tid i servicekalendern (vardagar klockan 7-16)
- Klart! En drifttekniker kommer hem till dig på avtalad dag.

Arbeten längs Kungsängsgatan i Västerås.



Mälarenergi genomför just nu ett större ledningsarbete längs Kungsängsgatan i Västerås. Det startade i augusti 2016 och kommer att pågå till november 2017. Trafiken stängs inte av helt utan leds förbi arbetsområdena.

Ledningsarbetet genomförs för att säkerställa trygga och säkra leveranser i framtiden. Längs gatan finns en äldre fjärrvärmeledning som behöver bytas ut och då passar man samtidigt på att förnya och förstärka delar av vatten- och avlopps nätet samt el-, fiber- och telenäten i samarbete med Fibra och Skanova. Mälarenergi utför all förnyelse samtidigt för att undvika onödiga störningar i trafiken.

Arbetet genomförs i tre etapper.

- Etapp 1 från Västmanlands tingsrätt till Lantmännens silo.
Pågår: augusti 2016 - juni 2017
- Etapp 2 från Lantmännens silo till Verkgatan.
Pågår: sommaren och hösten 2017
- Etapp 3 från Verkgatan till Björnövägen.
Pågår: hösten 2016 - våren 2017



När Mälarenergis ledningsarbeten är klara tar Västerås stad vid för att bygga om gatan. Mer information om arbetet publiceras kontinuerligt på www.malarenergi.se

GRATTIS!



Ni vann ett Energyband

I förra numret hade trogna elkunder möjlighet att vinna ett Energyband. De skulle motivera varför de varit en trogen elkund hos Mälarenergi.

Agneta och André Cedervall i Västerås skrev den här motiveringen:

När jobb tar all tid och man gnor och står i, är det skönt att vara kund hos Mälarenergi. Både värme och el med säker leverans, varför byta och söka energi någon annanstans?

De andra två som också vann ett Energyband var **Margareta Helgesson** i Kolbäck och **Angelika Wijesinghe** i Västerås.

Följ Mälarenergi på Instagram.

Häng med bakom kulisserna och se hur Mälarenergi arbetar för att du som kund ska få ett bekvämt liv.



Hitta oss på hashtaggen #Mälarenergi eller så besöker du vår instagramsida [malarenergi](https://www.instagram.com/malarenergi)



Mälarenergi förenklar avläsning av vattenmätare.

Mälarenergi kommer att börja samla in mätdata på distans. I takt med att din mätare byts ut kommer självavläsningskorten att försvinna.

Under några år framöver kommer Mälarenergi att installera ultraljudsmätare hos kunderna i Västerås. Dessa går på batteri och förses med en plombering. Avläsning görs genom att Mälarenergi varje månad passerar med bil i närheten och samlar in mätvärden från mätarna via radio. Det avlästa mätvärdet redovisas sen på fakturan.

En villamätare byts vart tionde år, vilket innebär att vattenmätarna i hela Västerås kommer att vara utbytta inom tio år.

Plan för installation av ultraljudsmätare.

- 2016** Irsta, Skälby, Skultuna, Pettersberg
- 2017** Hamre, Blåsbo, Kvicksund
- 2018** Hammarby, Rönnyby, Bäckby
- 2019** Malmaberg, Skiljebo, Haga, Kärrbo
- 2020** Bjurhovda, Tunby, Gäddeholm
- 2021** Hökåsen, Tillberga
- 2022** Vallby, City, Råby
- 2023** Hacksta, Barkarö, Gryta söder
- 2024** Gryta norr, Skallberget
- 2025** Dingtuna, Tidö, Tortuna

3 år på IKEA

I höst firar det Energismarta hemmet på Ikea i Västerås 3 år! Vi passar samtidigt på att tacka alla hemmahjältar – våra fjärrvärmekunder – med att bjuda på en värmande kopp choklad, pyssel, tävlingar och extra många goda råd. Självklart är alla varmt välkomna – fjärrvärmekund eller inte.

DET HÄR HÄNDER I HEMMET:

- ✓ Pyssel med "hjältetema" under hela höstlovet
- ✓ Vi visar avfallstrappan och berättar varför avfall är ett bra bränsle
- ✓ Vi berättar hur fjärrvärme fungerar
- ✓ Få råd om din fjärrvärmeväxlare
- ✓ Teckna serviceavtal på din fjärrvärmeväxlare
- ✓ Tävla och vinn fina priser



CLARA
EN AV VÅRA
HEMMAHJÄLTAR!

DET HÄR ÄR

Mälarenergi på IKEA

Det Energismarta hemmet på Ikea i Västerås är ett samarbete mellan Mälarenergi och Ikea. Här inspirerar vi till ett miljösmart och hållbart liv hemma. På 68 kvadratmeter samsas Mälarenergis produkter som t ex fjärrvärmeväxlare, Smarta hem-funktioner, stadsnät och solceller med smarta heminredningslösningar från Ikea. I lägenheten finns Mälarenergis kundrådgivare på plats varje dag. De kan svara på dina frågor och hjälpa dig med allt från elavtal, serviceavtal, din faktura till att göra en flyttanmälan. Självklart tipsar vi också om energismarta lösningar för ditt hem.

Mälarenergis kundrådgivare finns på Ikea Västerås, vardagar 10–18, helger 10–17.

Du hittar det Energismarta hemmet på avdelningen Vardagsrum, plan 2.



Mälarenergi

malarenergi.se | post@malarenergi.se