

# OM



God & hållbar jul!

KUNDTIDNING  
FRÅN SEOM  
#4 2018

## Stark tro

PÅ HÅLLBARHET I TUREBERGSKYRKAN

Rätt elavtal  
inför vintern

Heta trender inom  
cirkulär ekonomi

Engångsplast  
- nej tack!

**seom**  
SOLLUNTUNA ENERGI & MILJÖ





Det finns en ökad medvetenhet om att vi måste hushålla med våra resurser. Förändringar i en mer hållbar riktning görs både av företag, organisationer och av individer.



Att konsumtionen trots detta fortsätter att öka och att en stor del av jordens resurser ännu inte återanvänds eller återvinns.

# Det ska löna sig att leva mer hållbart

Året närmar sig sitt slut och med det kommer också information om SEOMs taxor 2019. En grundtanke med SEOMs alla nyttigheter är att de ska skapa incitament för hållbarhet. Alla råvaror och all den energi och effekt som förbrukas kräver resurser och påverkar miljön. Därför är vår vision att en hållbar livsstil ska löna sig, både ur individens och samhällets synvinkel.

Exempel på det är vår avfallstaxa som gynnar dem som sorterar ut sitt matavfall och förpackningar. Ju mer man sorterar, desto lägre blir viktavgiften jämfört med osorterat avfall.

Vår effektagift på elnätet gör det förmånligt att använda effektkrävande apparater på kvällar och helger, då elnätet är mindre belastat. Då kan vi också undvika eventuella bristsituationer som kan uppstå med många användare samtidigt som det ger en hög effekt.

Även vad gäller fjärrvärmestaxan blir den lägre om du använder mindre effekt, till exempel ska det löna sig att göra energieffektiviserande åtgärder i hemmet. Du kan läsa mer om alla våra miljöstyrande taxor i bilagan *Så här fungerar våra tjänster 2019*, som följer med det här numret av OM.

I det här numret kan du också läsa mer om cirkulär ekonomi. Det innebär att hitta metoder för att

använda resurser så effektivt som möjligt så att de kan återvinnas och återanvändas. Samtidigt som jag skriver detta är det ett faktum att vi människor förbrukar jordens resurser i en takt som aldrig tidigare.

I år inföll *Earth Overshoot Day* redan den 1 augusti. På svenska kan det översättas som "den ekologiska skuldens dag". Den markerar den dag på året då vi har förbrukat de naturresurser som vår jord kan producera på ett år. Så fram till årsskiftet lever vi på naturtillgångar som vi egentligen inte har. Man kan säga att vi lånar av kommande generationer.

En början till förändring är att vi alla börjar fundera över vår egen konsumtion. Och det finns många tecken på att den medvetenheten ökar. Och så här i juletider kan vi kanske alla fråga oss hur många prylar vi egentligen behöver. Det handlar inte om att ge någon dålig samvete, men om vi alla gör något lite kan det bidra till ett gott resultat i slutändan.

*Jag önskar er alla en riktig god och hållbar jul!*



MONIKA SÖDERLUND ANDREASSON, VD, SOLLENTUNA ENERGI & MILJÖ

## OM #4 2018

**6 FJÄRRKYLA** Behovet av fjärrkyla växer och därför har SEOM satt spaden i jorden för en ny anläggning vid Sollentunavallen som ska vara i drift i maj nästa år.

**12 SMART LADDNING** Joakim Munkhammar leder ett projekt vid Uppsala universitet för att hitta metoder att anpassa laddning av elbilar så att elnätet inte överbelastas.

**15 KARMA** Här är appen där överbliven mat från butiker och restauranger läggs upp till försäljning för halva priset. Ett bra sätt att minska matsvinnet samtidigt som man äter gott och sparar pengar.



FÖLJ OSS HÄR:  
WWW.SEOM.SE



## seom SOLLENTUNA ENERGI & MILJÖ

OM SEOM ges ut av Sollentuna Energi & Miljö, ett bolag ägt av Sollentuna kommun. **Adress:** Sollentuna Energi & Miljö AB, Box 972, 191 29 Sollentuna  
**Tel växel:** 08-623 88 00 **E-post:** info@seom.se

**Ansvarig utgivare:** Sanna Rehn  
**Redaktör:** Helen Larsson, helen.larsson@seom.se

**Upplaga:** 33 000 ex **Produktion:** Studio Desktop AB, www.desktop.se **Projektleddare:** Jouko Dahl

**Omslagsfoto:** Johanna Henriks-son, Roger Uddmäre och Iréne Bond vid Turebergskyrkan där verksamheten andas hållbarhet.

**Tryck:** Åtta.45 Tryckeri AB



# Öppet hus med avfall i fokus



SEOMs uppskattade temakvällar avslutades på temat avfall under ledning av Åsa Snith. Åhörarna fick även veta det senaste om solcells-el av Anders Rubenhag. Temakvällarna kommer tillbaka under 2019.

FOTO MAGNUS GLANS

Den 22 november var det dags för årets sista temakväll hos SEOM.

Den här gången var temat avfall, men åhörarna fick också veta mer om solceller, solrätter och laddboxar.

**KVÄLLEN INLEDDES** med en föreläsning av Åsa Snith, chef Vatten och Avfall. Hon berättade bland annat att sollentunaborna blir allt bättre på att sortera ut sitt matavfall. Det första halvåret i år ökade mängden insamlat matavfall med cirka tio procent.

– Jag vill också förmedla att det lönar sig både för miljön och för den egna plånboken att sortera ut sitt matavfall. Det gör skillnad, sade Åsa Snith.

Taxan för den som sorterade ut sitt matavfall 2018 var 1 krona per kilo matavfall, jämfört med 3 kronor per kilo för restavfall och 5 kronor per kilo vid abonnemang utan brunt kärl.

**ÅSA SNITH BESKREV** också vem som gör vad när det gäller avfallshanteringen. Från regering och riksdag som stiftar lagar, till kommunen, SEOM och den enskilda fastighetsägaren.

– Det är viktigt att förstå att vi alla är del av en kedja och att alla delar behövs för att sortering, insamling och återvinning ska fungera.

Det bjöds också på soppa, mingel och möjlighet att ställa frågor till SEOMs experter inom solenergi och laddboxar.

Temakvällarna med olika inriktning kommer tillbaka under 2019.

CARINA JÄRVENHAG

# Goda elråd inför den annalkande vintern

**Vad ska man tänka på som elkund inför den kalla årstiden? Sophie Karlbom på Sollentuna Elhandel har svaren.**

Efter extremsommaren var elpriserna rekordhöga, men har nu sjunkit till mer normala nivåer.

Situationen på elprismarknaden är dock instabil där varje vädersvängning får stor påverkan.

**Vad beror det på?**

– Det har äntligen regnat lite mer, särskilt i Norge har det regnat mycket. Det har gjort att vattenmagasinen fyllts



Sophie Karlbom

på och att elpriserna har sjunkit. En annan effekt av den soliga sommaren är att många har hört av sig och vill veta mer om solceller och att fler vill teckna sig för våra solrätter, säger Sophie Karlbom.

**Vad ska man som elkund tänka på inför den kyliga årstiden?**

– Om man har ett avtal som löper ut under vintern brukar vi rekommendera att inte binda sitt elpris just då. Det beror på att priserna generellt går upp samtidigt

som elanvändningen ökar och de fasta elavtalen blir dyrare i inköp.

**Vilken är den vanligaste frågan?**

– De flesta vill såklart veta vilket elavtal de ska välja, men det är väldigt individuellt. Det beror både på hur mycket el man förbrukar och när man gör det. I Sollentuna har vi effektagiften som gör att det är billigare att använda elnätet på kvällar och helger, då belastningen är mindre.

– Vilket avtal man ska välja beror också på om man vill veta hur mycket som ska betalas varje månad eller om man är beredd på att det kan variera.

CARINA JÄRVENHAG



# När avfall blir råvara

**Cirkulär ekonomi kan spela en avgörande roll för att stävja klimatförändringarna.** Det menar omvärldsbevakaren och föreläsaren Tobias Jansson som listar sju starka trender för systemet som återskapar värde, om och om igen.

TEXT JOUKO DAHL FOTO ANNACARIN ISAKSSON

**CIRKULÄR EKONOMI** ÄR egentligen inget nytt fenomen. Det handlar om sunt förnuft, en del gammalt tänk då vi tog tillvara på allting, plus nya innovativa lösningar. Det ger ett kretslopp där material och produkter återanvänds och aldrig faller ur användning.

– Det handlar om en värld där en aktörs avfall blir en annan aktörs råvara, förklarar Tobias Jansson där han står på scenen på Science Park Borås och presenterar sin trendspaning.

Den gamla textilfabrikens produktionssal är fullsatt. Här, i det som en gång var tekoindustrins hjärta, frodas nu ett innovationscentrum för framtidens textiltforskning och modedesign.

Tobias Jansson lyfter också fram textilbranschen som förebild med många intressanta koncept och företag; Houdini vars sportkläder är komposterbara, väskföretaget Sandqvist som använder återvunna fibrer från konsumentavfall, Desso textiltgolv som återvinns från vaggatill vaggatill (och är certifierad enligt Cradle to Cradle\*) och aldrig blir avfall.

Listan kan göras lång.

**IDAG SKAPAS NYA AFFÄRSPROJEKT** baserade på cirkularitet inom en rad branscher. Tobias Jansson visar exemplet med det brittiska företaget Toast Ale som brygger öl av överblivet bröd från bagare och sandwichtillverkare. Bröd är det livsmedel vi slänger allra mest såväl i Sverige som i Storbritannien – i den senare hela 24 miljoner skivor per dag!

Fram till november hade Toast Ale återanvänt 743 423 brödskivor som de bryggt 263 751 liter öl på. Företaget finns nu i sex länder, inklusive Sverige. Här heter ölet Bröggd och bryggs av Qvånum bryggeri på brödrester från Dafgårds och säljs av Hemköp.

Ett annat exempel är Byggpall, den svenska byggbranschens eget retursystem för pallhantering. Företaget säljer och köper

tillbaka pallar till fasta priser, hämtar pallar efter användning och lastar dem som fyllnadsgods på lastbilar. Pallarna repareras vid behov innan varje ny rutt – och inga pallar slängs.

Ifjol levererade Byggpall nära 1,5 miljoner pallar till materialproducenter, byggare och handlare.

Retursystemet har sedan starten besparat branschen 160 000 containrar med slängda pallar vilket motsvarar cirka 6 miljoner kilo koldioxid.

– **SVERIGE ÄR FRAMSTÅENDE** inom insamling av material. Men eftersom vi bränner upp det mesta är det inte cirkulär ekonomi i min värld, säger Tobias Jansson.

Enligt hans trendspaningar har Danmark kommit allra längst, följt av Holland och Finland som var först i världen med en Road Map för cirkulär ekonomi 2016. Den svenska regeringen inrättade i år Delegationen för cirkulär ekonomi som ska ge förslag på åtgärder som kan genomföras 2019-2021.

Och det är bråttom, inte minst med tanke på den nya rapporten från FN:s klimatpanel.

– För mig blev rapporten en nystart, en ny övertygelse om att cirkulär ekonomi kan spela en stor roll. Enligt en rapport från Sitra kan cirkulär ekonomi få ner koldioxidutsläppen med 45 procent till 2030.

– En viktig aspekt är att detta kräver systemförändringar och nya affärsmodeller för att skapa ett samhälle i samklang med ekosystemet, förklarar Tobias Jansson.

**PRIVATPERSONER KAN STÖDJA** en utveckling i cirkulär riktning eftersom man är en del av material- och produktflödena. Istället för att slänga prylar och kläder kan man ge dem nytt liv genom att skänka dem vidare.



– Enligt det cirkulära synsättet är klimatförändringarna inte i första hand ett livsstilsproblem – det är samhället som måste designas bättre för ett hållbart kretslopp, menar Tobias Jansson.



Brittiska Toast Ale brygger öl av överblivet bröd. I Sverige heter ölet Bröggd och bryggs på brödrester från Dafgårds.

FOTO TOAST ALE



Retursystemet Byggpall reparerar pallar vid behov innan varje ny rutt. Och inga pallar slängs.

FOTO BYGGPALL



**ODLINGAR I STADEN**

FOTO SHUTTERSTOCK

**Matproduktion i staden** är en trend på stark framfarsch.

En metod är så kallad hydroponisk odling där man odlar grönsaker i slutna system med näringslösning.

**Grönka Stadsodling** i Stockholm odlar grönsaker och örter inomhus i hyllsystem. Metoden kallas vertikal odling och bygger på LED-belysning och hydroponisk bevattning.

Verksamheten bygger på storskalig odling men även mindre system som kan stå i till exempel butiker. Den första odlingen i butik installerades i oktober i Stora Coop Danderyd. Sedan tidigare levererar man grönt till Ica-butiker och Urban Deli-restauranger.

**Urban Oasis** är ett foodtech-företag med en anläggning för hydroponisk odling i ett bergtrum under Liljeholmen i Stockholm. Företaget levererar bland annat mikrobladgrönsaker till den lokala ICA-butiken.

**Kajodlingen i Göteborg** är ett stadsjordbruk där man odlar grönsaker utomhus och levererar till restauranger och privatpersoner i närområdet.

Företaget har startat odlingar i Frihamnen och på Masthuggskajen. Den kanske mest uppmärksammade odlingen ligger på taket av Clarion Post Hotel och förser hotellets restauranger med färska grödor. Dessutom startade man i år en 5 000 kvadratmeter stor odlingsyta på en pir vid gamla Götaverken. ■

**ODLA SJÄLV!** Det går utmärkt att odla hydroponiskt även hemma i liten skala. Det finns ett brett utbud av startpaket på marknaden. Odlingstekniken passar bäst för sallad, kryddor, chili, tomater och jordgubbar.

## \* Cradle to Cradle

Principen (Vagga till Vagga) handlar om att vår samhälls- och produktutveckling har mycket att vinna på att likna ekologiska system där energi och material "brukas" effektivt och cykliskt istället för att "förbrukas" och generera avfall.

» [www.circulareconomy.se](http://www.circulareconomy.se)

## Här är sju cirkulära trender

**1 Restflöden och symbioser.** Avfall som ett företag ska göra sig av med, och som man tidigare betalat för att bli av med, blir någon annans resurs.

**2 Cirkulära städer.** Analyser av flödena i en stad, vilka inflöden som finns till städerna och vad som går ut. Satsningar på delande, återbruk och reparation i kommunal regi. Föregångare: Amsterdam och Barcelona.

**3 Digitalisering som möjliggörare.** Den fjärde industriella revolutionen där fysiska, digitala och biologiska teknologier vävs samman. System i smarta fabriker kommunicerar med varandra. Människor, prylar, innehåll och tjänster är digitalt ihopkopplade.

**4 Regenerativt jordbruk.** Arbeta med naturen i odling och djurhållning, till exempel plöjningsfria åkrar eller lärkrutor på åkrarna (öppna ytor där lärkorna kan hitta mat) för att gynna den biologiska mångfalden och bygga upp multhalten i jordarna.

**5 Matproduktion i staden.** Hydroponik för odling i slutna system med näringslösning av sallad, örter och kryddor inomhus under LED-belysning. Akvaponik för till exempel fiskodling där avföringen tas till vara som gödning för växtodling.

**6 Material som naturen kan hantera.** Forskning får idag fram fler och fler material som är marint nedbrytbara, som exempelvis sugrör av alger som ersätter plast.

**7 Cirkulärt byggande.** Livscykel och modulära hus som kan flyttas eller materialet återvinns. Ökad användning av trä, som binder koldioxid, sparar betydande mängder CO2-utsläpp.



# Kylan kommer till nästa sommar

Nu har spaden satts i marken för **SEOMs nya anläggning för fjärrkyla vid Sollentunavallen**. Senast i maj kommer den att tas i drift.

– Det innebär både en kapacitetshöjning och att vi kommer att kunna ta tillvara spillvärme i det nya nätet, säger fjärrvärmechef Laszlo Sarkózi.

TEXT CARINA JÄRVENHAG FOTO JOHANNA HENRIKSSON



Laszlo Sarkózi

**BEHOVET AV FJÄRRKYLA** växer i samhället. Det visade inte minst årets rekordvarma sommar. Därför bygger SEOM en ny anläggning för fjärrkyla alldeles intill den gamla vid Sollentunavallen. Samtidigt byggs också en ny transformatorstation som är integrerad i byggnaden, berättar projektledare Bengt Uusitalo från Sens AB, när han visar runt på byggarbetsplatsen.

– SEOM kommer att kunna producera kyla på fyra olika sätt; genom att nyttja vattnet från Edsviken, med grundvattnet som hämtas från akvifer under marken, via värmepumpar som återvinner överskottsenergin och med kylmaskiner, säger han.

**ÄVEN SOLLENTUNA SJUKHUS** har anslutits till anläggningen med separata distributionsledningar för fjärrvärme och för fjärrkyla. En utmaning med bygget har varit att schakta ut stora jordmassor samt bygga en stödkonstruktion runt den nya byggnaden

– Stödkonstruktionen kallas för Berlinerspont och består av foderrör som går ner i berggrunden. Mellan foderrören har man svetsat skarvplåt och sedan borrar in bergförankringsskruvar, som belastas med 30 ton per förankring. På så sätt är det skyddat och jordlagren kan inte rasa in, säger Bengt Uusitalo.

Arbetet görs i nära dialog med Sollentunavallen för att deras ordinarie verksamhet ska störas i så liten omfattning som möjligt. Säkerhetsaspekten är viktig med tanke på alla barn och ungdomar som rör sig i området, till och från träningen.

– Vi har byggt en ny transportväg på baksidan av Sollentunavallen för alla lättare transporter. De tunga transporterna, som när kylmaskinerna ska levereras, måste tas in här på framsidan. Det kommer vi att göra mellan 06.00 och 09.00 på morgonen och med vakter på plats. Allt för att garantera en så god säkerhet som möjligt.

**NÄRMAST SKA DE GAMLA** och nya rören för fjärrkylan kopplas ihop. De gamla rören måste dras om över hustaket för att de ska kunna anslutas till den nya anläggningen. Man kopplar även in rören för fjärrvärme och fjärrkyla till Sollentuna sjukhus.

När själva bygget drar igång på allvar kommer en mängd olika yrkesgrupper att samsas på den 170 kvadratmeter stora ytan. I vanliga fall brukar byggnaden vara så gott som klar innan de olika processinstallationerna påbörjas.

– Det är speciellt med det här projektet att ha så många olika specialiteter samlade på en så pass liten yta, eftersom det mesta av arbetena måste utföras parallellt. Det kommer att vara viktigt med samordning av både arbetsmiljöfrågor och av själva utförandet, säger Bengt Uusitalo.

**FJÄRRVÄRMECHEF** Laszlo Sarkózi berättar att SEOM ser över fler möjligheter till att ta tillvara spillvärme. Det är både energieffektivt och minskar de totala utsläppen av koldioxid.

– Vi ser över möjligheterna, men det får jag återkomma till. Fjärrkyla är fördelaktigt både för kunderna och för miljön tack vare sitt låga pris och för att vi slipper tillsätta miljöfarliga freoner, säger Laszlo Sarkózi. ■

## Så här fungerar fjärrkylan

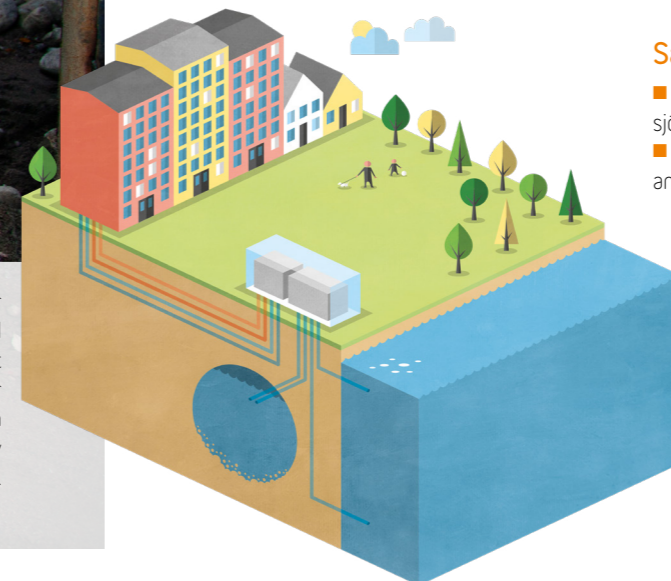
- Fjärrkyla produceras bland annat med hjälp av kallt sjövattnet från Edsviken.
- Resultatet blir ett naturligt sätt att kyla utan användning av miljöskadliga köldmedier.
  - Anläggningen återvinner energin från fjärrkylan via värmepumpar. 1 000 kW fjärrkyla och 1 400 kW fjärrvärme produceras under ett år.
  - Under de varmaste månaderna används kylmaskiner vid Sollentunavallen.
  - Akvifer är ett underjordiskt magasin där grundvattnet lagras för att sedan pumpas upp via värmeväxlare för att användas som kyla eller värme.
  - Kunder är bland andra Sollentuna Centrum, kommunhuset, Häktet Sollentuna samt Sollentuna Sjukhus som ska anslutas.



*"SEOM kommer att kunna producera kyla på fyra olika sätt"*

BENGT UUSITALO, PROJEKTLEDARE

Sedan mer än 20 år tillbaka producerar SEOM fjärrkyla på ett helt unikt sätt som sparar 3 000 000 kWh och ökar omsättningen av vattnet i Edsviken.





# Kyrkan predikar hållbarhet i allt

Sollentuna församling blir allt grönare. Man sorterar ut och återvinner, byter till elfordon och satsar på biologisk mångfald på sina kyrkogårdar.

Samtidigt som **hela Turebergskyrkan genomsyras av en hållbarhetsfilosofi.**

TEXT CARINA JÄRVENHAG FOTO JOHANNA HENRIKSSON



Iréne Bond berättar att det finns miljömål inom alla områden.



Turebergskyrkan ligger centralt mitt i Sollentuna. Den är ritad av arkitekt Helena Tallius Myhrman.

**DET ÄR TISDAG EFTERMIDDAG** och lunchen är redan serverad i Café Blå, som ligger i samma lokal som Turebergskyrkan i centrala Sollentuna, en av församlingens fyra distriktskyrkor. Givetvis är det kaffe och te som serveras här rättvisemärkt och de flesta övriga ingredienser i måltider och bakverk är ekologiska.

– Det är samma sak vid gudstjänsterna. Oblater och vin är kravmärkta, ekologiska och rättvisemärkt, berättar Iréne Bond, som ingår i församlingens miljöstyrgrupp.

Turebergskyrkan är en ganska annorlunda – och hållbar – kyrka. Byggnaden är gjuten i vit betong, som både är hållbar och kräver ett minimum av underhåll. På taket växer sedum som både isolerar och dämpar.

Fastighetsförvaltaren Roger Uddmäre berättar att man även har varit i kontakt med SEOM och diskuterat möjligheten att sätta upp solpaneler på församlingens fastigheter.

– Vi har så pass många byggnader och ytor att vi kan komma upp till gränsen för 255 kilowatt installerad topeffekt. Det är Skatteverkets gräns för el framställd från förnybara källor, säger han.

**ÄVEN INUTI KYRKORUMMET** är det hållbara tänket väl synligt. Dopfont, orgelskåp och altaret är i trä och gjorda av spillvirke. Dopskål och kärl kommer från Bro glasbruk och är blåsta och gjutna av återvunna data- och tv-skärmar.

– Och alla stolar är tillverkade av petflaskor. En del tycker att de är lite hårda, men vi har kudder för den som behöver, säger Roger och drar ut en av stolarna som står i en halvcirkel i det öppna kyrkorummet.

Sedan december 2016 är hela Sollentuna församling miljödiplomerad enligt Svenska kyrkans miljöledningssystem. Målet är hållbarhet och ökad biologisk mångfald. Hela verksamheten har gått igenom och varje distrikt har sin egen miljögrupp.

En framgångsfaktor är att hela personalen är engagerad. Sollentuna församling är en av Sveriges största med drygt 100 anställda.

– Vi har systematiskt gjort en nulägesbeskrivning av varje område och sedan satt upp mål för att minska vår miljöbelastning. Det handlar om allting från att göra hållbara inköp till att sortera ut matavfall och förpackningar, till exempel samlades alla gravljus in för återvinning efter allhelgonahelgen, berättar Iréne.

Generellt försöker man också så långt det går sluta med alla engångsförpackningar.

– Men när det kommer till kyrkkaffet måste vi ibland använda engångsmuggar. Kaffet är viktigt i kyrkans verksamhet, säger Iréne.

**FÖRUTOM ATT** församlingen minskar sin miljöbelastning kan miljöarbetet bli lönsamt på sikt. Genom att sortera ut matavfallet har man redan minskat kostnaderna för sophantering. Ytterligare besparingar är att vänta i takt med energieffektiviseringarna fortskrider.

– Det här är bara början! Vi har mycket arbete kvar att göra när det gäller energieffektiviseringar. Men det går inte i en handvändning att anpassa våra byggnader till dagens krav, till exempel är Sollentuna kyrka 1 000 år gammal, säger Roger.

*"Alla gravljus samlades in för återvinning efter allhelgonahelgen"*

IRÉNE BOND, KYRKANS MILJÖSTYRGRUPP



Talarstolen är tillverkad av spillvirke. I bakgrunden diskuterar Iréne Bond och Roger Uddmäre med miljösamordnaren Jan Strömberg.





## "Det andliga finns med i helheten vid sidan av målen"

IRÉNE BOND, KYRKANS MILJÖSTYRGRUPP

Ett miljöarbete som han och Iréne är särskilt stolta över är omdaning av kyrkogårdarna. Här har man dragit ner på mängden säsongspanterade blommor på de allmänna ytorna. I stället har man satsat på perenner och enbart sådana växter som bin och fjärilar tycker om. Man har även utökat antalet fågelholkar och ekorrhon.

**ÄNGSMARKEN INTILL SOLLENTUNA** kyrkogård har man börjat slå med hjälp av hästar i samarbete med Sollentuna kommun. Alla andra fordon och verktyg som används är batteridrivna.

– På Silverdals griftegård har man haft bikupor i år och nästa år kommer vi också att ställa ut en kupa på Sollentuna kyrkogård, säger Roger.

Svenska kyrkans miljödiplomering är speciell eftersom den utgår från den kristna tron och innehåller en strävan för en hållbar livsstil och utveckling, även andligt.

– Det handlar om att värna skapelsen och den jord vi har. Det andliga finns med i helheten vid sidan av de ekonomiska, sociala och miljömässiga målen, säger Iréne.

Nu fortsätter miljöarbetet inom Sollentuna församling och 2019 räknar man med att ha klarat av det andra steget av tre i Svenska kyrkans miljödiplomering.

– Hittills är det endast en församling i Stockholm stift som har klarat av alla tre stegen, men jag är stolt över att vi har kommit så här långt, säger Iréne. ■



### Mer om miljöarbetet

Sollentuna församling har genomfört en rad miljöåtgärder. Bland mycket annat har man samlat in gravljus för återvinning och köpt in eldrivna maskiner och truckar. Man har arbetat med sopsortering, fastighetsuppvärmning, LED-lampor, miljöbilar och rättvisemärkt kyrkkaffe. Dessutom har man ett grönt altarbord, där vin och oblater är krävmarkerade, ekologiska och rättvisemärkta.

## Så här fungerar miljöstyrande taxor

En grundtanke med SEOMs alla nyttigheter är att de ska skapa incitament för hållbarhet.

Grundtanken med taxorna är att det ska spara på samhällets resurser på sikt och att det ska vara mer lönsamt för sollentunaborna att leva mer hållbart. Läs mer under varje område hur det fungerar med miljöstyrande taxor. Mer information finns också i *Så här fungerar våra tjänster 2019* som följer med det här numret av OM.

**AVFALL** Avfallstaxan är miljöstyrande för att stimulera ökad återvinning. Den gynnar dem som sorterar ut sitt matavfall. Ju mer man sorterar ut, desto lägre blir viktavgiften. Alla kärl vägs och kunderna betalar enbart för hur många kilo avfall som hämtas.

**ELNÄTET** Effektavgiften tas ut mellan klockan 07.00 och 19.00 på vardagar. Efter klockan 19.00 på vardagarna och på helgerna tas ingen avgift ut. Tanken bakom effektavgifterna är att jämna ut belastningen på elnätet och slippa kostsamma toppar.

**FJÄRRVÄRME** Fjärrvärmesystemet blir lägre om man använder mindre effekt, det vill säga förbrukar mindre värme och varmvatten. Därför lönar det sig till exempel att göra energieffektiviseringar i hemmet för att hindra att värmen går till spillo.

**ELHANDEL** All el från Sollentuna Elhandel kommer från förnyelsebara energikällor. SEOM erbjuder också skraddarsydda

solcellspaket. Som mikroproducent av solenergi har man rätt till en skattereduktion på 60 öre per kWh för överproduktionen.

**VATTEN** Den som väljer att själv ta hand om sitt eget dagvatten kan få en lägre VA-taxa. Genom lokalt omhändertagande av vatten minskar också risken för att förorenat vatten rinner ut i Sollentunas många sjöar och vattendrag.

**STADSNÄTET** Det sker en utbyggnad och investering i stadsnätet för att nå målet om att hela Sollentuna ska vara uppkopplat 2025.

Ett snabbare och säkrare fibernät gör det också lättare att vid behov arbeta hemma och undvika onödiga transporter.

# BUTIKS TRENDER

Allt fler säger nej till fossil engångsplast. EU vill förbjuda sugrör, bestick, omrörare, bomulls- och ballongpinnar. I Sverige tas de första stegen för att fasa ut engångsplasten.

**ICA-KEDJAN** har beslutat att alla engångsartiklar i plast ska vara borta ur sortimentet 2020. Ett beslut som gäller hela koncernen i såväl Sverige som i Baltikum.

Papp och andra biologiska material ska användas istället.

Matkedjan lanserar även flera nya förpackningslösningar och inför pant på sina egna juicer, smothies och shots.

2022 ska förpackningarna för de egna varorna vara återvinnings- eller återanvändningsbara och 2030 ska de bestå av återvunnet eller förnyelsebart material.

### TIDIGARE I ÅR antog

Lidl en global strategi för att minska användningen av plast med 20 procent före 2025.

Som ett första steg kommer företaget att sluta sälja engångsartiklar av plast som muggar, glas, sugrör, tallrikar, bestick och bomullspinnar i alla butiker till slutet av 2019.

Plasten ska stegvis ersättas med alternativa och återvinningsbara material. Bomullspinnarna ska till exempel ersättas med en pinne i papper.

**AXFOOD-KONCERNEN**, där bland annat Willys och Hemköp ingår, satsar på miljövänliga artiklar med det egna varumärket Fixa. Här ingår fryspåsår tillverkade av minst 90 procent sockerrör och producerade med el från vindkraftverk, liksom värmeljus tillverkade av 95 procent rapsvax och fem procent paraffin.

**VÄRLDENS STÖRSTA** kaffekedja Starbucks, med ett 20-tal butiker i Sverige, har bestämt att alla plasticsugrör och plastlock ska vara borta 2020. Istället ska man erbjuda sugrör och lock gjorda av papper eller komposterbar plast. Hälften av företagets försäljning består av kalla drycker till vilka man får ett sugrör. Således delar man ut en miljard (!) sugrör varje år i sina över 25 000 butiker i 75 länder. Starbucks hemstad Seattle blev i somras den första staden i USA att förbjuda plasticsugrör och plastbestick.

... **alla apotek ska informera** i butiker och på webben om diklofenaks negativa miljöpåverkan.

Stora mängder av läkemedlet hamnar i våra vattendrag och är giftigt för fiskar och andra havslevande organismer.

... **Coop har certifierat 135** av sina manuella fiskdiskar enligt krav som ställs från MSC, Marine Stewardship Council och ASC, Aquaculture Stewardship Council.

Certifieringarna innebär att fisken kommer från hållbara och spårbara bestånd.

... **webbtjänsten Mitt klimatmål** som Ica lanserade blivit en succé med över 120 000 användare. I tjänsten analyseras den varukorg man handlat och varje enskild vara klimatberäknas. Dessutom ges förslag på hur man kan minska sin klimatpåverkan.

... **Ikea under två månader** sålde en miljon veganska korvar. Satsningen på korven, som är gjord av grönkål, linser, morötter och ingefära, ligger i linje med företagets mål att bli klimatneutrala 2030.

Korvarna orsakar en sjundedel av den vanliga korvens koldioxidutsläpp.

VISSTE DU ATT..

FOTO SHUTTERSTOCK



# Smart laddning

## gör att elnätet står pall

FOTO SHUTTERSTOCK



Om alla laddar sin elbil samtidigt från flera olika laddplatser kan det skapa problem med stabiliteten i de lokala elnäten.

## Vad händer en kall januaridag om en miljon svenskar samtidigt vill ladda sina elbilar?

Enligt experterna är det främst det lokala elnätet som kan få problem. Joakim Munkhammar leder ett projekt vid Uppsala universitet som ska hitta en modell för smart elbilsladdning.

**LADDBARA BILAR** har ökat rekordsnabbt i Sverige under 2018. I dag rullar drygt 60 000 elbilar och laddhybrider i landet. Vid Swedish Electromobility Centre drivs nu ett projekt med syfte att anpassa elbilsladdningen så att elnätet sparas från överbelastningen. Det speciella med projektet är att forskare från elnäts- och elbilsindustrin arbetar tillsammans med matematiska experter.

– Det som är nytt är styrningen och inte själva apparaten, säger Joakim Munkhammar, docent i teknisk fysik. Utmaningen är att hitta rätt teknologi och algoritmer som kan ladda snabbare och minska belastningen på elnätet. Vi har redan testat en enkel modell som styr laddningen från datorn, men på sikt är tanken att utveckla någon slags box.

**REDAN I DAG FINNS** laddare för elbilar som styr laddningen efter hur stor effekten är på elnätet. Det speciella med Munkhammars projekt är att hitta en matematisk modell som kan fungera för alla elbilsladdare.

Han menar att det bästa med projektet är att om man lyckas finns det bara vinnare.

– Tre olika grupperingar skulle ha nytta av styrningen; elbilsägare, husägare, elnätsägaren. En laddning som sker så snabbt som möjligt gör det enklare för bilägare, kostar mindre och blir säkrare för husägaren. Samtidigt som det blir lagom belastning på elnätet, vilket är bra för nätägaren.

**HUR STOR ÄR DÅ RISKEN** för överbelastning på ett lokalt elnät som det i Sollentuna?

Avgörande är inte den totala mängd energi som skulle behövas per år, utan effektbehovet om alla laddar sina bilar samtidigt. Om fem miljoner bilar skulle laddas med 2kW var skulle det resultera i en topp effekt på över 9 GW, vilket är nästan en tredjedel av den totala effekten i dagens elnät.

– En sammanlagd elbilsladdning från flera olika laddplatser skulle kunna skapa problem med stabiliteten i lokala elnät, till exempel kan det gå en säkring. Nu har vi hittills funnit att det troligen inte är något problem i de absolut flesta fall, säger Joakim Munkhammar.

– Inget av våra system för infrastruktur

är utformade för att alla ska använda dem samtidigt. Om alla sätter på ugnen på samma gång eller spolar toaletten samtidigt skulle fler system braka samman.

**ENKELT UTTRYCKT** handlar alltså den smarta elbilsladdningen om att få färre personer att använda elnätet samtidigt. Om alla elbilsägare vill ha en laddning med hög effekt samtidigt kan det trots allt uppstå problem.

– Det gäller att sänka laddeffekten för att minimera den totala effekten på elnätet. Det behövs en laddare som kan läsa av belastningen på det lokala elnätet och anpassa laddningen efter det.

I Sollentuna finns sedan lång tid tillbaka en effektavgift som gör det dyrare att utnyttja elnätet på de tider då många andra gör det. Kan det vara en lösning för fler kommuner?

– Absolut, en effektavgift kan göra det lättare att minska påverkan på elnätet, men då bör också den smarta laddningen vara anpassad så att elpriserna minimeras under själva laddningen, säger Joakim Munkhammar.

**PÅ FRÅGAN VILKEN** betydelse solenergi kan få för elbilsladdningen säger Joakim Munkhammar att med smart styrning blir det lättare att själv konsumera sin egen sol.

– Problemet är dock att man måste vara parkerad hemma och ladda mitt på dagen när solen skiner, vilket man kanske inte alltid är. Men det beror på ekonomiska incitamentet och på elbolagets policy, säger Joakim Munkhammar.

Han tror snarare att solenergi kan bli intressant för publika laddstationer eftersom de i mycket större utsträckning används under dagtid. I dag står solenergi inte ens för en procent av den totala energiproduktionen, en andel som troligen kommer att öka de närmaste åren.

– I projektet Solar Charge 2020 studerar vi just elbilsladdning på stadsnivå med utgångspunkten att kunna driva det med lokal solproduktion. Vi ska också se hur det kan sammanfalla med smart styrning av elbilsladdning. Vår förhoppning är att hitta en modell som kan bli standard för all elbilsladdning i framtiden, säger Joakim Munkhammar. ■



Joakim Munkhammar menar att publika laddplatser kan drivas med solenergi.

### Mer om projektet

- Det är Vattenfall och Cevt som inlett samarbete med Uppsala universitet, genom Swedish Electromobility Centre.
- Swedish Electromobility Centre är ett nationellt kompetenscentrum för el- och hybridfordon.
- Forskarna undersöker potentialen för smart elbilsladdning och utvecklar matematiska modeller som ska kunna tillämpas direkt i existerande och framtida system.
- Smart elbilsladdning flyttas över tid eller regleras i styrka för att kunna anpassas till bilanvändaren, det lokala eldistributionsnätet samt den lokala elanläggningen.





Klimatförändringarna är på riktigt och de händer nu.

I år går SEOMs julgåva till Naturskyddsföreningens arbete för klimatet.

## Tips för en grön jul

**JULBORDET** Placera de gröna rätterna i början av julbordet och lägg upp kött och fisk på mindre fat som fylls på när de börjar ta slut. Då äter alla miljösamt av bara farten.

**LYXA MED EKO** Ekologiskt ger lyxiga råvaror av hög kvalitet och bidrar till en god jul för naturen, djuren och människor i andra delar av världen. Byt ut hårdbesprutade julklassiker som kaffe, russin, ananas och citrus.

**NJUT AV FISKEN** Sill och ansjovis är toppen, men håll koll på lutfisken som ofta görs på långa, en fisksort som är illa ute. Välj istället MSC-märkt sej eller torsk. För laxälskaren gäller odlad KRAV-lax.

**SNÅLLA PEPPARKAKOR** Det finns flera palmoljafria pepparkakor i butikerna och flera producenter använder ekologiskt odlad palmolja - ett bättre alternativ för regnskogen. Ekologisk är okej och KRAV ställer högst miljökrav.

**GRÖNA JULKLAPPAR** Önska god jul med julgåvokort. Naturskyddsföreningen arbetar inom en rad områden som till exempel för klimatet, havet och hållbart jordbruk. Man kan även ge bort ett medlemskap.

**KRAV-GRAN** Bästa granen är en KRAV-märkt gran. Såväl rödgran som kungsgran finns som KRAV-märkta. Det sämsta för miljön är plastgran som har störst total miljöpåverkan.

**JULPYNT** Satsa på julpynt av tyg, halm, papper och andra naturmaterial.

Pryd apelsiner med väldoftande nejlikor, kransar av pilträ eller girlanger av små grankvistar. Glitter innehåller mikroplaster.

**ENERGISNÅLT MYSLJUS** Satsa på en lysdiodslina, LED, som kan vara tio gånger effektivare än en traditionell ljusslinga. På topplistan [toptensverige.se](http://toptensverige.se) finns fakta om de allra energisnålaste.

**MJUKA KLAPPAR FÖR PLANETEN** Upplevelser, hemmagjort, ekologiska delikatesser och dryck, second hand och fantasi är det som gäller. Våga välj en begagnad pryl som julklapp eller kolla efter miljömärkta presenter. Välj hellre en leksak i trä än plast till barn.

**SORTERA JULKLOPPORNA** Julgranen lämnar du in på närmaste återvinningscentral eller i grovsoprummet.

Julklappspappret, omslagspapper och wellpapp ska läggas i behållaren för pappersförpackningar.

Julsnöret läggs i soppåsen. Frigoliten återvinns i behållare för plastförpackningar.

Lämna smålampor, julgransljus, ljusslingor, elljusstakar som smått el-avfall på återvinningscentralen.

[www.naturskyddsforeningen.se](http://www.naturskyddsforeningen.se)

## Hur firar du en hållbar jul?

OM frågar några förbipasserande i Sollentuna om deras tankar kring jul och hållbarhet.

Laila Ritzell, pensionär:

- Jag äter inte kött och det är ju bra för klimatet. På julbordet blir det många finska grönsakslådor. Jag har rötterna i Finland. Julen firar jag hos min dotter i Frankrike och måste tyvärr flyga dit. Vad gäller presenter ska de vara användbara och inget onödigt skräp. Jag brukar hoppa över papper och snören, och lägga presenterna i påsar som jag har hemma.



Petra Edström, administratör:

- Vi ser till att inte köpa för mycket mat och att äta upp alla rester. Inget får slängas. Julafton firar vi hos släkt i Dalarna och därför kan vi inte styra så mycket, men jag tror att de tänker på hållbarhet också. Vi funderar på att ta tåget dit istället för bilen, fastän det är mer av praktiska skäl än av miljötank.



Per Malm, pensionär:

- Hållbarhet är det sista jag tänker på vid jul. Det ska inte vara i fokus på helgdagar. De stora greppen måste tas av andra, till exempel företag och politiker. Men visst, det blir svensk skinka. Den innehåller mindre antibiotika och transporteras kortare. Fina presentpapper använder vi igen. Sedan återvinner vi kartonger och burkar, men det gör vi alltid, inte bara vid jul.



## Köp billig mat och minska matsvinnet

**Frukost, lunch, middag eller fika till halva priset.**

**Det kan man köpa med appen Karma.**

Sollentuna, Stockholm och 30 andra städer. Här finns över 1 000 restauranger, matbutiker, bagerier och kaféer som är anslutna till appen. Alla med syfte att rädda bra osålda mat som annars hamnar i soporna.

Vill man äta gott, spara pengar och minska matsvinnet är Karma perfekt.

Den överblivna maten läggs upp och köps direkt i appen och sedan är det bara att hämta ut maten som take-away.

Karma, som är ett svenskt startup-företag, har på bara två år fått över 400 000 användare och finns nu även i London. Nästa steg är expansion i Europa med hjälp av 110 miljoner från nya finansörer.



[www.karma.life](http://www.karma.life)

**Lys upp vintermörkret. Ge bort en SolRätt i julklapp!**



**Den perfekta julgåvan för miljön.**

Solceller är ett av de mest skonsamma sätten att producera el för miljön.

Vi tror även att delaktighet är en viktig förutsättning för en ekologisk omställning.

Med vår solenergiansatsning Sol för alla vill vi ge våra elhandelskunder möjlighet att bli solrättsägare i vår solcellsanläggning på Knista Gärd.

Vi har nu julkryddat ett erbjudande med fyra extramånader för dig som gör en intresseanmälan för ett tvåårs- alternativt femårsavtal senast 16 december.

Som delägare får man tillgodoräkna sig den mängd sol som ens andel producerar och ta del av fördelaktiga erbjudanden och inbjudningar till specialarrangemang som syftar till att inspirera till ett mer hållbart liv.

[www.seom.se/solforalla](http://www.seom.se/solforalla)

## Luktfrött men inte giftfritt

Det lækker silver från så kallade luktfria sportkläder enligt en rapport publicerad av Svenskt Vatten.

Laboratorieanalyser visar att 31-90 procent av silvret läcker ut efter tio maskintvättar. Antibakteriellt silver är giftigt och klassas som en biocid av EU.

Silver från behandlade textilier är den största källan till silver i reningsverken

och måste minska med mer än hälften för att vattnets kretslopp ska vara hållbart på sikt.

Enligt lag måste butikerna tydligt märka plaggen som innehåller giftiga ämnen.

Flera butiker som slarvar med märkningen, bland annat Adidas, Add Nature och Fitnessbutik.se, kommer nu att anmälas till Kemikalieinspektionen av Svenskt Vatten.

**TVÄTTRÅD FÖR SPORTKLÄDER**  
BEHANDLADE MED SILVER



TVÄTTA KLÄDERNA FÖR HAND



HÅLL TVÄTTVATTNET I EN DUNK



LÄMNA TILL ÅTERVINNINGSCENTRALEN

Nej. Du ska förstås inte lämna in tvättvattnet på riktigt. Du ska låta bli att köpa kläder behandlade med silver.

## Matpodd för hungriga

Nyfiken på hur maten odlas eller vill du veta mer om råvarorna ur närings- och hälsoaspekt?

Hungripodden har svaren. Det är Hushållningssällskapetets matkonsulenter som gör programmen med praktisk information om bra mat på olika teman.

Hittills har man släppt fyra avsnitt: Måltidspysel, Grönt är skönt, Rädda maten/minska matsvinn och Potatis i tiden.

Man kan lyssna på Hungripodden



när som helst på läsplatta, dator eller smartphone.

<https://hungripodden.podbean.com>



# OM BIA STRÖM ...

... som driver Bögs gård tillsammans med sin bror Anders Ström. Här finns både en visningsgård och betesdjur mitt på Järvafältet.

Nu i december händer det extra mycket på gården.

## Vad gör ni på gården i december?

– Från och med den sista veckan i november kommer förskolebarn hit med sitt eget julpynt och gör fint i stallet. Det brukar vara jättopulärt och vi har röda band, kottar, glitter och figurer överallt. Som tack får de åka en tur med hästen Musse och vagnen. Två fredagar i december har vi också specialvisningar för vardagslediga. Alla som har tid är välkomna att komma hit.

## Gör ni något mer?

– I samarbete med Nordic Choice Hotels samlar vi in julklappar under devisen "Ensam gran söker klapp". Vi har en säck stående i stallet och för varje julklapp som kommer in ger vi också en.

– Klapparna ska hellre vara roliga än nyttiga. Förra året kom det in rekord-

många julklappar som skänktes till en kvinnojour.

## Varför engagerar ni er i det?

– När vi har en chans att ge barn en lite bättre jul så är det enkelt att engagera sig. Det var en härlig känsla förra året att åka iväg med hela bilen full av julklappar.

## Har du några tips rörande jul-maten?

– Vi gör en egen prinskorv som säljs på ICA Maxi i Häggvik under december. Det är kött från våra egna djur som har gått och betat här på Järvafältet. Det är florrika beten och en massa örter. Vår filosofi är att våra djur ska ha ett bra liv, så att vi kan sälja produkter vi är stolta över. Det kostar lite mer, men jag tycker att det finns en ökad medvetenhet bland konsumenterna i dag.

TEXT CARINA JÄRVENHAG FOTO JOHANNA HENRIKSSON

## OM BÖGS GÅRD

- Bia och Anders är femte generationen som driver gården.
- Visningsgård där skolbarn kan lära sig mer om djur och jordbruk.
- Öppet för allmänheten i princip alla dagar mellan kl 10.00 och 16.00.



[www.bogsgard.se](http://www.bogsgard.se)