

ENERGI VÄRLDEN

INFORMATION OCH NYHETER FRÅN ENERGIMYNDIGHETEN • NUMMER 1 • 2014

EU DRAR TILLBAKA UTSLÄPPSRÄTTER

HÄSTGÖDSEL VÄXER
SOM ENERGIKÄLLA

ENERGIUTBLICK
BLICKAR BORTOM 2020

INTERVJUN

THOMAS B JOHANSSON
– ändrar spelplanen
för bilbranschen

HELHET

STÄDERNA HAR EN NYCKELROLL I ENERGIOMSTÄLLNINGEN

Dialog inför framtidens vägval

Sverige står inför en rad avgörande vägval om vårt framtida energisystem. Då är det viktigt med en öppen debatt. Jag anser att ett ensidigt argumenterande för att vidmakthålla dagens energisystem är både protektionistiskt och visionslöst. Samtidigt måste vi förhålla oss till de utgångspunkter vi har i dag, och inte kasta oss ut på en resa mot en vision utan att ha ordentligt med fakta i bagaget.

I Sverige har vi ett riktigt bra startläge i denna omställning. Vi har en energimix som är konkurrenskraftig och klimatvänlig, många engagerade och medvetna medborgare och en talang för innovation. Men när kärnkraften närmar sig slutet på sin livslängd och flera samhällsintressen ställer krav på våra älskade, behöver vi fatta viktiga beslut för att säkerställa konkurrenskraft, energitillgång och miljö.

Vår roll som expertmyndighet är att bidra med bra faktaunderlag, en uppgift vi gärna delar med andra. Fakta – inte friserade siffror eller faktauppgifter som tas från ett sammanhang för att felaktigt utnyttjas i andra sammanhang. Låt oss ha en pragmatisk dialog så att vi tillsammans klarar av de utmaningar vårt samhälle och vårt energisystem står inför. Apropå fakta vill jag tipsa er om Energibalansen, en ny webbaserad databas över den svenska energistatistiken, som finns på vår webbplats energimyndigheten.se.

I det här numret av Energivärlden tittar vi närmare på Hållbara städer, ett område där alla samhällsdelar knyts samman och som även visar på hur helheten hänger ihop, och vilka vinster som går att få när man lyfter blicken ovanför de vanliga perspektiven. Hela vägen från energiförsörjningen och transporterna, till byggande och mänskliga beteenden. Hållbara städer är också ett av våra teman för vår konferens Energiutblick 2014.

Ni får också möjlighet att möta professor Thomas B Johansson, som i december lämnade över rapporten Fossilfrihet på väg. Dessutom tar vi en titt på utvecklingen för utsläppshandelssystemet och gör ett snabbt besök både i den medvetna modevärlden och på hästgårdarnas gödselstackar. Trevlig läsning!



ERIK BRANDSMA
GENERALDIREKTÖR

UR INNEHÅLLET 1 • 2014



DEN NYA GRÖNA VÅGEN

Att utveckla hållbara städer har blivit en av nyckelfaktorerna för att klara omställningen av det svenska – och det globala – energisystemet. Det handlar inte bara om effektiva transporter och hus, utan det gäller att skapa levande miljöer där människor trivs. Och att forma hållbara processer över sektorsgränserna.

TEMA HÅLLBARA STÄDER 8–15



"Vi kan utgöra ett bra exempel för andra länder."

Thomas B Johansson har utrett hur Sverige ska uppnå en fossiloberoende fordonsflotta till 2030.

16

HÄSTGÖDSEL BLIR ENERGI

Idag används bara en bråkdel av hästgödslet till energi. Men snart kan det bli ändring på det.

4

FRÅN LJUMMET VATTEN TILL EL

Det svenska företaget Climeon producerar el från restvärme.

7

OMVANDLING I KLÄDINDUSTRIN

Allt fler svenska företag satsar på hållbart mode.

19

EU DRAR TILLBAKA UTSLÄPPSRÄTTER

900 miljoner utsläppsrätter dras in för att få igång marknaden.

20

ENERGI Energivärlden informerar om Energimyndighetens arbete och bevakar utvecklingen på energiområdet.

Ansvarig utgivare: Eva Lindhé
Redaktör: Jenny Eldh
jenny.eldh@energimyndigheten.se
Produktion: Intellecta Corporate
www.intellectacorporate.se
Prenumeration:
publikationsservice@energimyndigheten.se

Omslagsfoto: Kentaroo Tryman/Johnér
Tryck: Arkitektkopia.
Upplaga: 7 500 ex.
Papper: Arctic Volym, FSC-certifierat.



Energivärlden utges av Energimyndigheten
Box 310, 631 04 Eskilstuna
Tel: 016-544 2000 **Fax:** 016-544 2099
E-post: registrator@energimyndigheten.se
Hemsida: www.energimyndigheten.se

Energivärlden kommer ut fem gånger per år. Du kan prenumerera utan kostnad.



I Markbygden utanför Piteå byggs drygt 1 100 vindkraftverk.

PONTUS LUNDAHL/TT

Fler elcertifikat ska ge mer förnybar el

Utbyggnadstakten av el från förnybara källor måste öka för att klara målet till 2020. Därför föreslår Energimyndigheten kvot-höjningar i elcertifikatsystemet.

SEDAN DEN 1 JANUARI 2012 har Sverige och Norge ett gemensamt elcertifikatsystem för att stödja produktion av el från förnybara källor. Hittills har systemet lett till 6,2 TWh förnybar el i de båda länderna, målet är 26,4 TWh till 2020.

Systemet bygger på att elproducenter får ett elcertifikat för varje producerad megawatt-timme förnybar el som de sedan kan sälja. Marknaden drivs av att alla elleverantörer måste köpa in en viss mängd elcertifikat, en så kallad kvotplikt, i förhållande till den totala mängden el som de säljer.

Energimyndigheten har på uppdrag av regeringen tagit fram underlag inför kontrollstation 2015. I en rapport till regeringen föreslår nu Energimyndigheten bland annat att kvoterna ska höjas från 2016.

– Det är nödvändigt att höja för att vi ska nå målet om 26,4 TWh ny förnybar el till 2020, säger Roger Östberg, expert på Energi-myndigheten.

I den gällande elcertifikatslagen är kvoten för 2016 14,4 procent. Men Energimyndig-

heten anser att kvotplikten ska höjas från och med 2016 och föreslår därför att kvoten för 2016 ska höjas till 23 procent.

– Det här skapar korrekta förutsättningar för marknaden och gynnar de företag som vill satsa på förnybar elproduktion, konstaterar Roger Östberg.

– Elcertifikatsystemet är ett väldigt kostnads-effektivt sätt att bygga ut den förnybara elen.

Sedan elcertifikatsystemet infördes 2003 har systemet succesivt förbättrats. Justeringar av regelverket sker vid återkommande kontrollstationer.

För elkunderna kan kvothöjningen leda till höjda elpriser på 1,8–3,5 öre per KWh från och med 2016, enligt Energimyndighetens bedömning. Det motsvarar 360–700 kronor per år för en villaägare.

Nu har regeringen skickat ut Energimyn-dighetens rapport på remiss innan de lägger en proposition i ärendet. Parallellt skickas en motsvarande rapport från den norska Energi-myndigheten NVE ut på remiss i Norge.

JOHAN WICKSTRÖM

VILKEN ÄR DEN VIKTIGASTE ENERGIUTMANINGEN 2014?

SYLVIA MICHEL vd, Krafttringen

– På nationell nivå måste vi kraftsamla och på allvar komma tillrätta med allmänhetens, kundernas och politikernas misstroende mot energibranschen och dess bolag. Vi som kommunägt energibolag måste också synliggöra vår roll som viktig aktör i omställningen till ett fossilfritt samhälle.



MIKAEL ODENBERG generaldirektör, Svenska Kraftnät

– Att förhindra en återreglering av el-marknaderna i Europa. På hemmaplan är det att fullborda bygget av Sydvestlänken, som ska öka driftsäkerheten i stamnätet och överföringskapaciteten till södra Sverige.



ANNA SAMSON Energi- och klimatrådgivare, Tranås kommun

– En stor utmaning är att göra fossilfria transporter mer attraktiva för gemene man. Tyvärr är det så mycket enklare att välja fossilbränsleddrivna bilar – och de fossilfria alternativ som finns är antingen för dyra, för "opålitliga" eller så finns det inte tank- eller laddmöjligheter i tillräcklig utsträckning. Detta löser man ju inte på ett år, men det är en utmaning att få fart på utredningen.



STEFAN HENNINGSSON klimatexpert, Världsnatur-fonden

– Att skala upp de institutionella investernas satsningar i förnybar energi samt energieffektivisering och minska deras stöd till energibolag med stora fossila reserver. Och få offentliga sektorn att ta ansvar för att detta händer.





Sveriges hästar producerar 3 miljoner ton gödsel per år.

Energirika resurser

Sveriges hästar producerar mängder av gödsel, vilken är både krånglig och dyr att bli av med. Men flera projekt visar nu att hästgödsel har stor potential som energikälla.

ÄRLIGEN PRODUCERAR Sveriges närmare 360 000 hästar cirka tre miljoner ton gödsel. Men de flesta hästgårdar finns i tätorter och saknar mark där gödseln kan återföras till kretsloppet. Och att få den omhändertagen och bortforslad är dyrt, upp till 8 000 kronor per häst och år.

I en studie, ”Hästgödsel som resurs”, beställd av föreningen Hästföretagarna i Göteborgsregionen konstateras att de höga kostnaderna till stor del beror på dålig logistik med små spridda volymer och många mellan-händer. En samlad upphandling från hästgårdarna skulle kunna minska utgifterna rejält.

Hästföretagarna vill även använda gödseln som en resurs inom bioenergi och växtnäring. I studien beskrivs hur en biogasproduktion i Göteborgsregionen på 8 600 ton hästgödsel – inklusive gödselhantering och uppgradering till biometan som drivmedel – skulle kosta cirka 1 kr/kWh. Med dagens pris på fordons-gas finns alltså möjlighet till lönsamhet.

Men är hästgödsels största potential biogas eller fast bränsle i exempelvis värmepannor?

– Det beror på hur man värdesätter olika aspekter. Förbränning genererar troligen mer



Mats Edström, JTI.

energi än rötning, men den metan som erhålls vid rötning är en mer flexibel energiform än värme, säger Mats Edström, forskare inom avfall, avlopp och energi på JTI, institutet för jordbruks- och miljöteknisk utveckling.

DEN ENERGIUTVINNING som idag sker från hästgödsel i Sverige är nästan uteslutande i form av förbränning. Men för att de bio-bränsleledade pannor som idag finns på marknaden ska klara av att elda hästgödsel bör den antingen först torkas eller smeltdas med energirikare bränsle som pellets.

Ur biogasperspektiv är det dock ett problem att gödseln är utspridd på många små gårdar. En lösning är att samrota hästgödseln med nötflytgödsel eller svinggödsel vid en större gård. Men då uppstår krav på hygienisering, det vill säga att minska bakteriehalten i gödseln.

– EU:s lagstiftning gällande energiutvinning från hästgödsel är oklar. Vid rötning uppkom-

mer frågeställningar kring smittskydd och vid förbränning uppstår frågan om huruvida det är tillåtet att elda hästgödsel i en biobränsle-panna eller om pannan måste vara godkänd för avfallsförbränning, säger Mats Edström.

I EXEMPELVIS Tyskland har hästgårdarna hit-tat öppningar i lagstiftningen och kan istället tjäna på att lämna gödseln till komposterings- och biogasanläggningar.

Och snart kan en ändring vara på gång även i Sverige. Nyligen fick Jordbruksverket i uppdrag att se över tolkningen av EU-lagstiftningen.

Mats Edström ser också möjligheter i utvecklingsinsatser av befintlig teknik.

– Det finns stor potential att både effektivisera rötning och förbränning av hästgödsel.

MARIA BACKMAN

FLERA PROJEKT PÅ GÅNG

I SVERIGE FINNS ett 20-tal småskaliga anläggningar, mindre än 500 kW, som sameldar hästgödsel med flis/pellets. Det finns även ett 40-tal biogasanläggningar som använder gödsel och tillsammans rötar de cirka 400 000 ton gödsel per år i Sverige. Men andelen hästgödsel i dessa anläggningar är väldigt liten.

Flera projekt ligger dock i startgroparna. Krafttringen (tidigare Lunds Energi) planerar exempelvis tillsammans med lokala aktörer att bygga en anläggning för utvinning av biogas från bland annat hästgödsel.

Världens energifakta i mobilen

HUR STOR ÄR oljeproduktionen i USA Hur höga är koldioxid-utsläppen i Argentina? Vilket land producerar mest kärnkraft?

Den som har en Iphone kan ladda ned IEA:s app Key World Energy Statistics – där hittar man världens energifakta samlade på ett ställe.



ENERGIVÄRLDEN 1 • 2014

Så kan Sverige kapa utsläppen från vägtrafiken

Det går att kapa bort 80 procent av koldioxidutsläppen från vägtrafiken till 2030, enligt utredningen om en fossiloberoende fordonsflotta.

NÄRMARE 90 PROCENT av energianvändningen i den svenska vägtrafiken utgörs av fossila bränslen. Regeringens mål är att Sverige ska ha en fossiloberoende fordonsflotta 2030.

I mitten av december kom den statliga utredningen ”Fossilfrihet på väg” som undersökt vad som krävs för att klara det höga målet.

– Det går inte att nå upp till 100 procents fossiloberoende till 2030. Vi har satt målet till 80 procent, men för att nå dit krävs åtgärder inom en rad olika områden, allt från stadsplanering till fler elfordon, säger utredaren Thomas B Johansson.

- I utredningen föreslås bland annat följande:
- Ett så kallat bonus-malussystem som ökar kostnaderna för bilar som släpper ut mycket koldioxid, vilket ska finansiera premier till fordon som släpper ut mindre.
- En stegvis höjd kvotplikt för biodrivmedel samt en prispremie för produktion av biodrivmedel som tillverkas av till exempel avfall, cellulosa och lignin.
- Ett stadsmiljöprogram på runt 30 miljarder kronor som ska gynna investeringar i kollektivtrafik samt gång- och cykelvägar.
- Höjd energiskatt på dieselbränsle till 2020, då den ska vara lika hög som skatten för bensin.
- Kilometerskatt och ökad koldioxidskatt ska utredas, liksom reseavdragets utformning.

HUR PÅVERKAS statskassan om förslagen genomförs?

– Det blir ökade kostnader initialt men de sjunker på sikt. Samtidigt får vi en rad andra effekter som bättre luftkvalitet, levande städer och mindre buller som är svåra att räkna i kro-

nor och ören. Men det är dock viktigt att betona att det blir ett stort skattebortfall på sikt när allt fler kör fossilfritt, säger Thomas B Johansson.

För bilisterna blir drivmedlet runt 2 kronor dyrare i mitten av 2020-talet enligt förslaget, vilket kompenseras av att bilarna blir mer energieffektiva och det därmed behövs mindre bränsle.

Reaktionerna på utredningen har varit blandade.

– Den ger en väldigt bra nulägesbeskrivning och visar tydligt vilket brett arbete som krävs för att omställningen ska bli effektiv. Men utredningen är tekniktung på bekostnad av beteenden, och jag tror att förslagen inte räcker för att nå målet, säger Mattias Goldmann, styrelseledamot på Gröna bilister.

PÅ BRANSCHORGANISATIONEN Bil Sweden välkomnar man regeringens vision, men anser att utredningen saknar en övergripande strategi.

– Vi saknar konkreta förslag på kort sikt och ett arbetssätt som bygger på kontinuerligt arbete med ständiga förbättringar på lång sikt. Det saknas också en redovisning av vilka kostnader och nyttor som uppkommer till följd av de olika förslagen, det vill säga en samhälls-ekonomisk analys, säger Jessica Alenius, vice vd på BilSweden.

JOHAN WICKSTRÖM

Ladda ned utredningen, Fossilfrihet på väg SOU 2013:84 på www.regeringen.se

Läs även intervjun med utredaren Thomas B Johansson på sid 16–18.



Utredningen föreslår bland annat ett bonus-malussystem som ökar kostnaden för bilar som släpper ut mycket koldioxid.

HALLÅ DÄR,
OLA ALTERÅ!



Ny vd för Sust – Nationellt centrum för energieffektivisering. Närmast kommer han från chefsjobbet på FN-organisationen UNIDO i Kenya där han varit i två år.

Vad var det som lockade med detta jobb?

– Jag vill korta avståndet mellan forskning och ritbord och marknaden, och där tror jag att Sust har en viktig roll att spela för att öka innovationstakten. Det är bråttom att lösa energi- och klimatfrågorna.

Vad gör Sust egentligen?

– Sust driver utvecklingsprojekt inom energieffektivisering, även i ett bredare perspektiv till exempel kopplat till beteende. Syftet är att öka konkurrenskraften för svenska företag och på så sätt även uppnå de svenska klimatmålen. Vi driver också ett nätverk för uppstarts företag.

Sust startade 2008 – vad har ni uppnått hittills?

– Det viktigaste är kanske att vi har sett till att företag i olika branscher driver projekt tillsammans. Det är bättre att utveckla lösningar tillsammans än var för sig.

Vilka områden ska du ta tag i först?

– Jag måste lära mig mer om organisationen innan jag uttalar mig om det. Men jag tycker att det är spännande med utvecklingen av elbilar och smarta nät.

Varför passar du för detta jobb?

– Jag har erfarenhet både av den politiska beslutsfären (som statssekreterare), det internationella perspektivet och branschorganisationer. Jag kan både business och politik – och det tror jag kan vara en styrka här.

Läs mer: www.sust.se

Hitta rätt energistatistik på webben

HUR ÄR DET LÄTTARE att hitta energistatistik på webben. Genom Energimyndighetens nya interaktiva verktyg kan användaren skapa egna diagram utifrån vad han eller hon är intresserad av – och spara den i Excel, Word eller som pdf.

Just nu finns publikationen Energibalansen i verktyget, vilket visar den svenska energiför-

sörningen och energianvändningen. Framöver kommer fler publikationer att läggas in.

– Syftet med de webbaserade datatabellerna är att det ska vara enkelt att hitta de uppgifter man vill ha. Vår förhoppning är att ännu fler ska ta del av det stora dataunderlag som finns tillgängligt, säger Karin Sahlin, chef vid enheten för energistatistik.

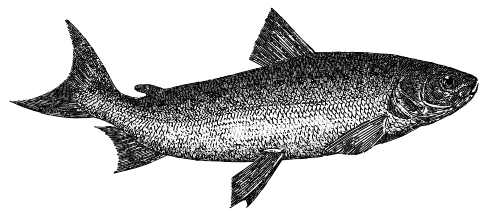
Testa verktyget på www.energimyndigheten.se/statistik/energibalans

RIKSINTRESSEOMRÅDEN
FÖR VINDKRAFT

NU FINNS TOTALT 310 riksintresseområden för vindkraft. I december tog Energimyndigheten beslutet som pekar ut var i landet det är särskilt lämpligt att bygga vindkraft. Beslutet har tagits i en bred dialog med myndigheter, kommuner och föreningar och tar hänsyn till känsliga natur- och kulturvärden.

– Nu har vi skapat möjligheter för en långsiktig vindkraftsplanering, säger Lars Andersson, chef för vindenheten.

Den totala ytan för de utpekade områdena motsvarar 1,5 procent av Sveriges yta. På energimyndigheten.se finns en karta över riksintressena, vilken går att ladda ned.



FISKRENS BLIR BIOGAS

VAD SKA MAN göra av all fiskrens från industrin? Ett sätt är att producera biogas.

Nu får Rena Hav Sverige AB 20 miljoner kronor från Energimyndigheten för att uppföra en biogasanläggning för rötning av fiskindustrins avfall.

Anläggningen kan även användas för att röta bortsorterad skräpfisk, musslor med mera. Projektet är ett av de tolv som Energimyndigheten beslutat att stödja i en ny biogassatsning. Totalt satsar myndigheten 100 miljoner kronor i projekten, som alla ska testa ny teknik för att utnyttja biomassa.



GOOGLE SATSAR PÅ ENERGI

I BÖRJAN AV JANUARI köpte sökjätten Google en vindkraftspark utanför Amarillo i Texas för cirka en halv miljard kronor. När parken står klar i slutet av 2014 ska den ha en kapacitet på 182 MW, vilket motsvarar el för 56 000 hushåll.

Texasköpet är den femtonde cleantech-investeringen som Google gjort under de senaste åren. I deras portfölj finns ungefär lika mycket solenergi som vindkraft. Totalt motsvarar Googles energiinvesteringar en kapacitet på 2 GW, ungefär lika mycket som två kärnkraftsreaktorer.

Energiutblick 2014

Uppladdning för de
långsiktiga energifrågorna

Hur ska energisystemet se ut efter 2020? Det är grundfrågan när Energiutblick 2014 går av stapeln den 13–14 maj i Stockholm.

I VÅR SAMLAS energisverige än en gång för att ta pulsen på de viktigaste energifrågorna. Och denna gång är det de långsiktiga frågorna som ska vara i fokus.

– Nu ska vi titta längre än till 2020. Vad måste göras för att nå ett långsiktigt tryggt och konkurrenskraftigt energisystem utan negativ påverkan på människor, klimat och miljö, säger generaldirektör Erik Brandsma.

Rubriken på Energiutblick är *Bortom 2020 – ett hållbart energisystem*.

Och detta breda tema är uppdelat i tre huvudämnen: Hållbara och smarta städer, producerande konsument samt Ledarskap för hållbarhet.

Det kommer att vara sessioner och workshops inom alla områden, där dialog kommer att vara ett nyckelord.

– Vi har jobbat hårt för att utveckla och förnya mötesformerna. Vi vill att det ska vara mer dialog och utbyten av idéer än tidigare. Publiken ska komma till tals, säger Katarina Bruno, projektledare för Energiutblick.

En av de nya mötesidéerna är matchmaking där deltagarna kan beskriva sig själva och sitt ämnesområde i en databas och locka andra till ett samtal på 15 minuter.

– Det blir ett slags speeddejting där man ska



Katarina Bruno,
Energimyndigheten.

kunna mötas över gränserna och knyta kontakter för framtiden, säger Katarina Bruno.

Energimyndigheten räknar med 700 deltagare – från såväl universitet och myndigheter som näringsliv och kommuner. Det blir också många spännande talare, bland andra Rick Fedrizzi, vd för Green Building i USA, och chefen för hållbar utveckling på Ikea Håkan Holmkvist.

Läs mer på www.energimyndigheten.se eller följ med vad som händer på twitter.com/energiutblick

MER OM HÅLLBARA STÄDER

I DETTA NUMMERS tema gör vi en djupdykning i några av Energiutblicks huvudämnen: Hållbara städer samt ledarskap för hållbarhet, bland annat med utgångspunkt från Eskilstuna och Håbo. Läs mer på sid 8–15.

KROKOMS KYRKA SPARAR ENERGI

MILJÖN OCH BYGDEN stod i fokus när Krokoms byggde sin nya kyrka. Brun och sober med en panel av jämtlandsfuru stod den klar hösten 2013. Kyrkan är inte dyrare att

HÄRNÖSANDS STIFT



värma upp än en vanlig villa trots att den är fem gånger så stor. Energianvändningen är 55 kWh per kvm/år, vilket kan jämföras med byggnormen för lågenergihus i Norrland som ligger på 124 kWh kvm/år. Förklaringen är bland annat de halvmeter tjocka väggarna och det välisolerade taket. Belysningen utgörs av led-lampor.

Till vänster om altaret finns en stor bildskärm inramad av frodig grönska snidad av en lokal trähandverkare. Här ska man visa bilder och psalmer, vilket sparar papper i församlingen.

– Det här är vår egen skapelse och vi fick till och med skapa ett nytt svenskt ord för den, predikstol, säger kyrkoherden Mikael Sjödin.

CLIMEON

Grundades: 2011.

Antal anställda: 10–15.

Omsättning: 5–10 miljoner kronor (2013).

Affärsidé: Att producera el av restvärme.

Skapar el av ljummet vatten

TEXT: JOHAN HÅRD FOTO: SARA MAC KEY

EFFEKTIV ELPRODUKTION från ljummet vatten. Det låter som ren magi men det handlar om smart ingenjörskonst som bygger på kemi, fysik och energiteknik i förening.

Företaget Climeon, med kontoret strax utanför Stockholm, har tagit fram en patenterad metod för utvinning av elenergi från lågvärdig värme, eller restvärme som det också ofta kallas. Restvärme genereras i stora mängder inom exempelvis industrier som pappersbruk och stålverk, men tas sällan tillvara.

Metoden bygger på en ”kemisk motor” som, väldigt enkelt uttryckt, konverterar varmvatten till elektricitet.

– Det handlar i grunden om kemisk absorption, säger Thomas Öström, civilingenjör, vd och en av företagets grundare. Metoden ska

par en sluten termodynamisk cykel som med hjälp av en bärarvätska frigör respektive binder koldioxid. På så sätt skapas en gasexpansion i processen som används för att driva en turbin som alstrar elektricitet.

Det är just den särskilda absorbenten – alltså den kemiska sammansättningen i bärarvätskan – som är kärnan i Climeons teknik.

BEROENDE PÅ HUR bärarvätskan ”blandas” kan egenskaper och hastigheter i processen styras.

– En stor fördel är att vi kan få hela processen att arbeta under väldigt lågt tryck, men ändå vara effektiv. Lågt tryck och koldioxid gör hela processen lika ofarlig som ett cykeldäck, framhåller Thomas Öström.

För att utveckla metoden har Climeon fått

FÖRETAG I FRAMKANT

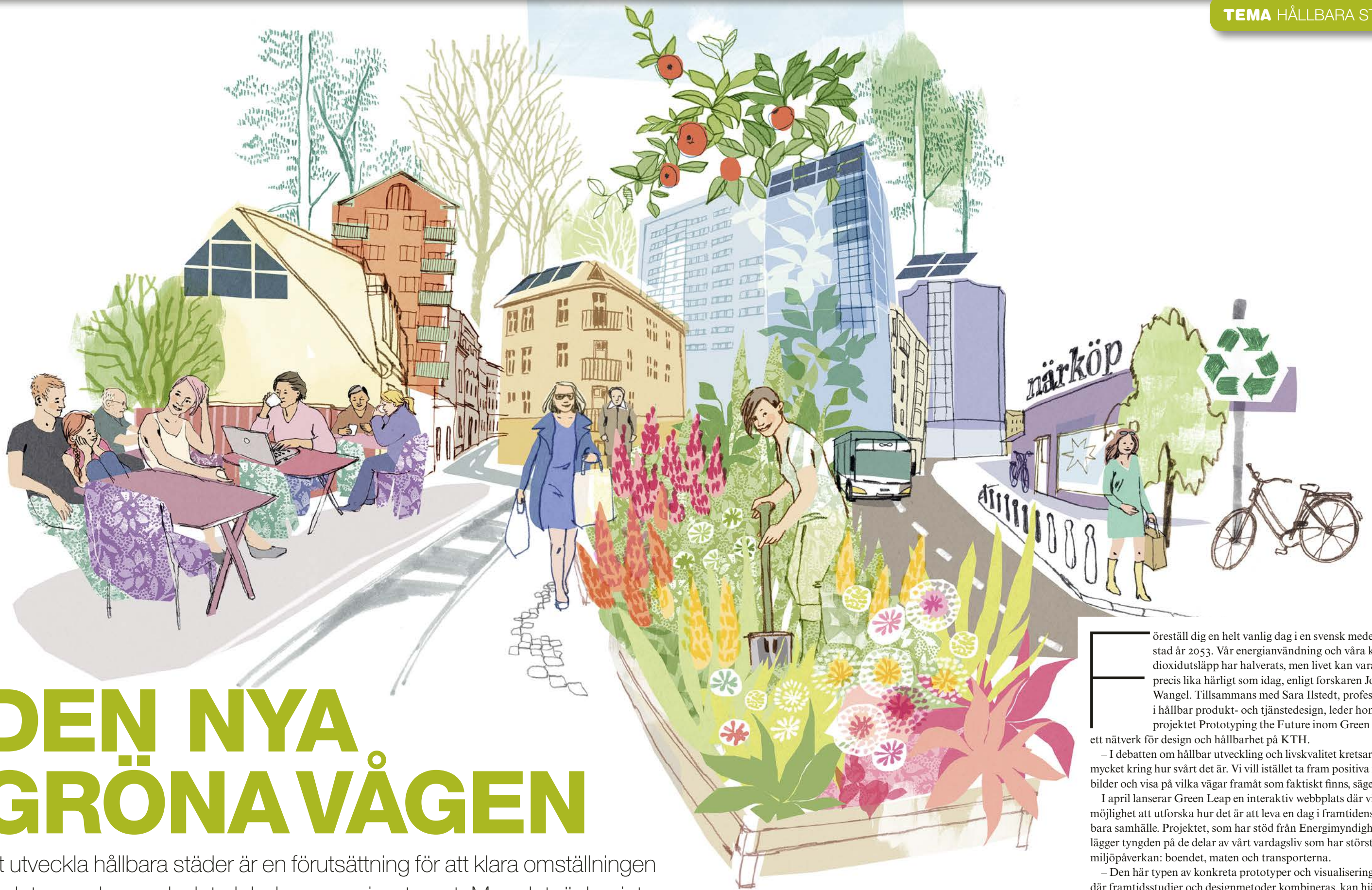
stöd i flera omgångar från bland andra Energimyndigheten.

– Tack vare det har vi kunnat bygga en testanläggning som finns på Kungliga tekniska högskolan, KTH, i Stockholm. Där kan vi visa tekniken fullt ut.

Nyligen beviljades Climeon ytterligare bidrag för att göra ett fullskaligt pilotprojekt, i samarbete med ett pappersbruk.

– Vi ska använda restvärme från bruket för en pilotanläggning som ska kunna producera 100 kW el, vilket motsvarar användningen för cirka 50 villor, säger Thomas Öström.

Nu är Climeon på väg in i en ny fas för företaget – att lansera tekniken i större skala på marknaden. Metoden är också patent-skyddad i 54 länder. ©



DEN NYA GRÖNA VÅGEN

Att utveckla hållbara städer är en förutsättning för att klara omställningen av det svenska – och det globala – energisystemet. Men det räcker inte med effektiva hus och smarta transportmedel. I centrum för stadsutvecklingen måste människorna stå – de som lever och arbetar i städerna.

TEXT: SUSANNE ROSÉN ILLUSTRATION: CAROLINE LINHULT

Föreställ dig en helt vanlig dag i en svensk medelstor stad år 2053. Vår energianvändning och våra koldioxidutsläpp har halverats, men livet kan vara precis lika härligt som idag, enligt forskaren Josefin Wangel. Tillsammans med Sara Ilstedt, professor i hållbar produkt- och tjänstedesign, leder hon projektet Prototyping the Future inom Green Leap, ett nätverk för design och hållbarhet på KTH.

– I debatten om hållbar utveckling och livskvalitet kretsar så mycket kring hur svårt det är. Vi vill istället ta fram positiva målbilder och visa på vilka vägar framåt som faktiskt finns, säger hon.

I april lanserar Green Leap en interaktiv webbplats där vi får möjlighet att utforska hur det är att leva en dag i framtidens hållbara samhälle. Projektet, som har stöd från Energimyndigheten, lägger tyngden på de delar av vårt vardagsliv som har störst miljöpåverkan: boendet, maten och transporterna.

– Den här typen av konkreta prototyper och visualiseringar, där framtidsstudier och designmetoder kombineras, kan hjälpa till att normalisera mer hållbara livsstilar, säger Josefin Wangel.

ÖVER HÄLFTEN AV alla människor på jorden bor i dag i städer, och till 2050 beräknas andelen stadsbor ha vuxit till 70 procent. Urbaniseringen innebär både möjligheter och stora utmaningar för människor och miljö. I Sverige och runt om i världen sker omfattande forskning och utveckling som syftar till att utveckla mer hållbara stadsmiljöer.

"Diskussionen om hållbara städer måste omfatta hållbara resurser. Ofta pratar man bara om lösningarna, men lika viktigt är hur man samverkar över sektorsgränser."

Ulf Ranhagen, professor i samhällsplanering, KTH

Att utveckla hållbara städer är en viktig del i omställningen av det svenska energisystemet, förklarar Anette Persson som samordnar Energimyndighetens arbete kring hållbara städer.

– Vi ser också hållbar stadsutveckling som ett medel att stimulera innovationer och sprida svenska produkter internationellt. Jämfört med många andra finansiärer har vi på Energimyndigheten möjlighet att ta ett bredare grepp, säger hon.

Energimyndigheten stöttar projekt som rör allt från elbilar och hybridbussar till smarta elnät, affärsutveckling och innovationsstrategier, planeringsprocesser och energieffektivare fastigheter.

Satsningen på smarta elnät i de nya stadsdelarna Hyllie i Malmö och i Norra Djurgårdsstaden i Stockholm är några av de större demoprojekt som får stöd av bland annat Energimyndigheten. Där, precis som i till exempel programmet Uthållig kommun, är livsstilsfaktorer och användarnas medverkan centrala komponenter.

– Utmaningarna finns på olika nivåer. Det behövs smarta lösningar och teknik, men vi måste även ha med användarperspektivet, säger Anette Persson.

TOLKNINGARNA ÄR MÅNGA av vad en hållbar stad egentligen är. Ofta utgår man ifrån de tre dimensionerna ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Josefin Wangel, som disputerat på hållbar stadsutveckling, anser att det i princip finns två sätt att definiera en hållbar stad.

– I den ena säger man att det är en stad där de fysiska och tekniska systemen är hållbara, det vill säga resurs- snåla både i produktions- och i bruksfasen. Men i prak-

tiken brukar produktionsfasen glömmas bort. Till exempel räknas inte energianvändning och koldioxidutsläpp från tillverkningen av byggelement in när man bygger nya stadsdelar.

– Ett annat sätt att se på en hållbar stad, säger hon, är att också ta med människorna, vår konsumtion och det ekologiska avtryck som vår livsstil ger. Det synsättet börjar komma mer, nu när människorna får en plats i hållbarhetsarbetet.

Att ta fram lokala tolkningar av hållbar utveckling, vad det betyder för den specifika staden eller kommunen, gör arbetet mer konkret för medborgarna och lättare att få in i den fysiska planeringen, enligt Ulf Ranhagen, arkitekt och professor i samhällsplanering.

– De lokala tolkningarna bör utvecklas i breda dialoger. Det är också viktigt att ägna mer tid åt att utvärdera olika scenarier i tidiga planeringsskeden, eftersom den byggda miljön påverkar oss hundratals år in i framtiden.

Inom ett forskningsprogram kopplat till Uthållig kommun har han utvecklat metoder och verktyg för att få in hållbarhets- och energifrågor i den fysiska planeringen.

– Diskussionen om hållbara städer måste även omfatta hållbara processer. Ofta pratar man bara om lösningarna, men lika viktigt är hur man formar policyer och planer, och hur man organiserar sig och samverkar över sektorsgränser.

RESULTATEN FRÅN UTHÅLLIG kommun har även lagt grunden till den metodik som han har utvecklat i SymbioCity Approach, ett samarbetsprojekt mellan Sida och SKL (Sveriges Kommuner och Landsting). Metodiken används i en rad samarbeten mellan svenska kommuner och kommuner i Indonesien, Kina och Afrika.

Symbiocity är också en kommunikationsplattform som drivs av Business Sweden tillsammans med svenska företag och kommuner. Syftet är att marknadsföra svensk miljö- och energiteknik kopplat till stadsutveckling internationellt. Under många år har Ulf Ranhagen i rollen som chefsarkitekt på Sweco utvecklat integrerade systemlösningar utifrån SymbioCitys plattform, bland annat i ekostäder i Kina.

– Systemtänkande är grundläggande för att klara städernas stora utmaningar, säger han.

På uppdrag av Stockholms stad har han och docent Björn Frostell på KTH utvecklat en kretsloppsmodell 2.0

SAMVERKAN FÖR STADSUTVECKLING

Energimyndigheten samverkar med en rad andra myndigheter och finansiärer kring hållbar stadsutveckling. Här är några exempel:

Formas – Urban Europe.

Vinnova – innovationsupphandling.

Boverket – nationell strategi för energieffektiviserande renoveringar.

Länsstyrelserna – regionala energi- och klimatstrategier.

Tillväxtverket – hållbar stadsutveckling.

Business Sweden – SymbioCity.



OSKAR FALCK



LENA KATRINA JOHANSSON/FOLIO



Nya verktyg för energieffektiva städer

ESKILSTUNA ENERGI och Miljö koordinerar EU-projektet Planning for Energy Efficient Cities. Målet är att ta fram verktyg som europeiska städer kan använda i sin utveckling mot ett mer energieffektivt samhälle. Arbetet sker utifrån tre olika parametrar: tillgänglig teknik, invånarnas beteendemönster samt städernas beslutsstrukturer. I projektet, som pågår 2013–2015, medverkar även Mälardalens högskola och Eskilstuna kommun tillsammans med 15 andra städer och organisationer i Europa.

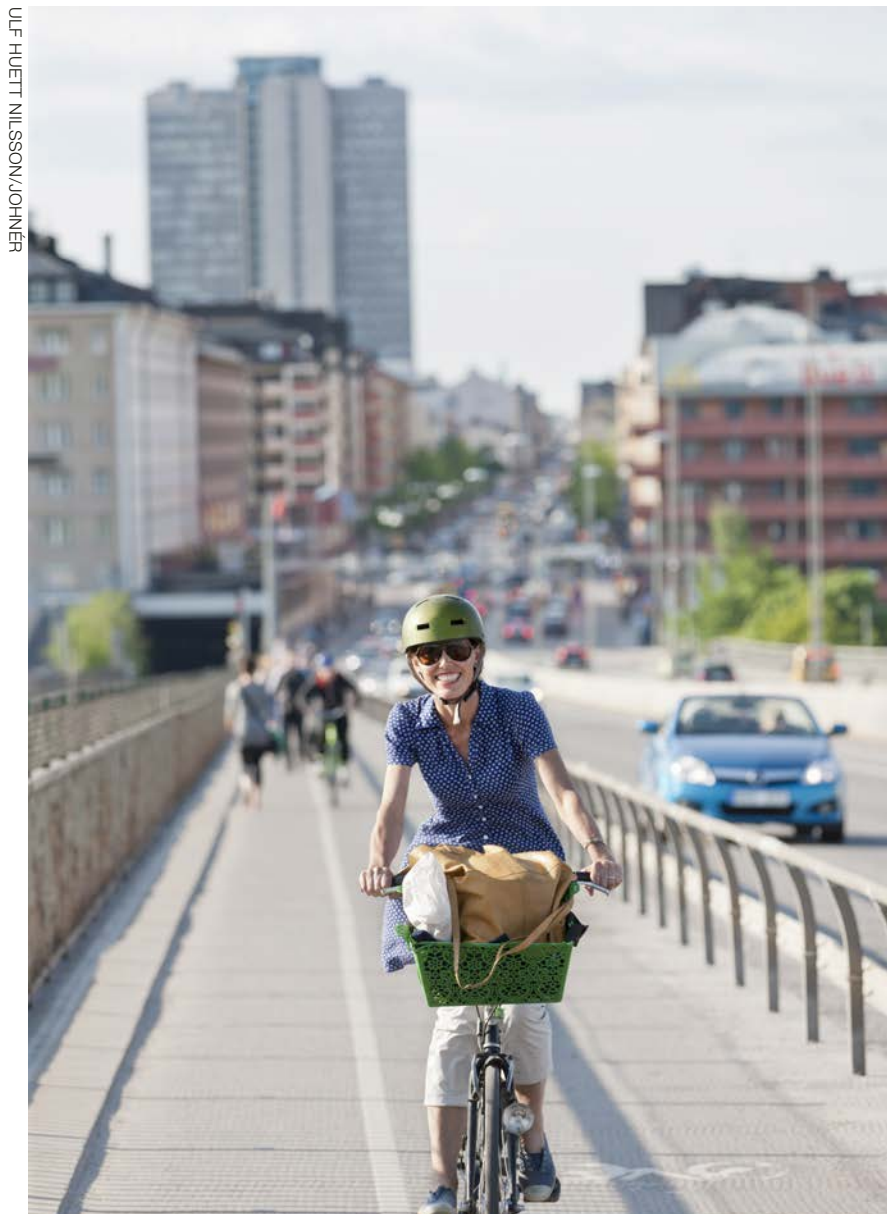


INGVAR KARNEHED/TT

Eldrivna bussar testas i Göteborg

MED START 2015 kommer göteborgarna att kunna åka en helt eldriven busslinje. Volvo har utvecklat bussarna som ska användas i demonstrationsprojektet ElectricCity, sju specialtillverkade plug-in-bussar och tre elektrifierade prototypbussar som kommer att köras på förnybar el.

ElectricCity, som fått 48 miljoner kronor i stöd av Energimyndigheten, inkluderar även utveckling och test av nya smartare hållplatslösningar, belysning, laddning och lagring av energi, trafikledningssystem samt säkerhetskoncept.



ULF HUELT NILSSON/JOHNER



LÄNK TIPS

HÅLLBARHETSGUIDEN

Inspiration, exempel, verktyg, metoder och massor med tips för hur du kan bidra till en hållbar utveckling. Sajten är ett samarbetsprojekt mellan SVID, Stiftelsen Svensk Industridesign och Green Leap på KTH.

www.hallbarhetsguiden.se

HÅLLBAR STAD

En rad goda exempel och projekt inom hållbar stadsutveckling. Den drivs av Arkitektur- och designcentrum med ambitionen att vara en plattform för diskussion mellan olika professioner och allmänheten.

www.hallbarstad.se

för Norra Djurgårdsstaden som bygger vidare på och fördjupar idéer från modellen i Hammarby sjöstad.

– Modellen utvecklas i processer tillsammans med olika aktörer för att skapa en framtidsbild med synergier mellan energi-, material- och vattenflöden där storskaliga system kombineras med småskaliga energilösningar, som till exempel solen, säger Ulf Ranheden.

Han har också medverkat med ett planeringsperspektiv i den nyligen avslutade statliga utredningen om en fossiloberoende fordonsflotta.

– För att kunna nå visionen om en fossiloberoende fordonsflotta räcker det inte med att ställa om fordonen, man måste också arbeta med stadens struktur och täthet, kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik.

EN GRÖNARE OCH tätare stad med färre fordon och fler gång- och cykelvägar mår även vår hälsa bättre av. Kopplingen mellan samhällsplanering och sociala värden som folkhälsa får allt större uppmärksamhet inom stadsutveckling, konstaterar Gustav Malm, expert på social hållbarhet på arkitektbyrån White.

– Ja, nu försöker man se kopplingarna mellan de tre hållbarhetsbenen – det ekologiska, ekonomiska och sociala – snarare än att se dem som tre isolerade delar.

Horisont 2020 delar ut 80 miljarder

UNDER 2014–2020 kommer EU-programmet Horisont 2020 att dela ut 80 miljarder euro till bland annat projekt som handlar om smarta städer. Utlysningen är öppen till maj 2014.

Mer information finns på www.energimyndigheten.se

Han berättar att det går att se ett samband mellan hur många som sjukskriver sig och hur många som kan gå och cykla till jobbet. Och när fler cyklar, går eller åker kollektivt blir det mer liv i stadsdelarna, vilket i sin tur ger en större trygghetskänsla, säger Gustav Malm.

White är bland annat engagerade i projektet Stationssamhälle 3.0 som handlar om att utveckla området runt tågstationen i Roslags Näsby i Täby. Projektet fick stöd av den statliga Delegationen för hållbara städer (pågick 2009–2012). Delegationen satsade 357 miljoner kronor på nära 100 projekt för att få fram goda exempel på hållbar stadsutveckling.

Många barnfamiljer flyttar till Roslags Näsby. De vill gärna åka kollektivt men tycker det är krångligt att få ihop vardagen utan bil.

– Vi intervjuade resenärer och såg en tydlig korrelation mellan minskat kollektivtrafikåkande och ökad stress i vardagen. En förtätning runt stationen skapar underlag för lokal handel och service, vilket underlättar för invånarna som vill åka kollektivt och samtidigt få livspusslet att gå ihop, säger Gustav Malm.

SOM SAGT, HÅLLBARA STÄDER är en komplex utmaning. Josefin Wangel har stuckit ut näsan och kritiserat att Hammarby sjöstad och Norra Djurgårdsstaden marknadsförs som hållbara stadsdelar. De har en bit kvar för att uppfylla kriterierna, menar hon.

– Visst, de är bättre än andra områden. Men de är inte tillräckligt bra om man till exempel tittar på hur mycket vi måste minska våra koldioxidutsläpp och vår energianvändning för att nå tvågradersmålet.

Även om det finns mycket kvar att lösa för att uppfylla framtidsvisionen i projektet Prototyping the Future, så görs det ändå väldigt mycket bra, poängterar hon.

– Jag är mest kritisk till bristen på ödmjukhet och transparens kring problemen. Det är viktigt för trovärdigheten och för att vi ska kunna lära oss av tidigare misstag. ☺

SATSNINGAR I HELA VÄRLDEN

I TAKT MED DEN SNABBA URBANISERINGEN ÖKAR DET GLOBALA INTRESSET FÖR HÅLLBARA STÄDER

SYDKOREA

Smarta experimentstäder

PRECIS SOM grannlandet Japan är Sydkorea mycket beroende av importerad energi och andra råvaror, och har även den snabbast växande åldrande befolkningen i världen. Sydkoreas starka teknik- och fordonsindustri är viktig för utvecklingen av smarta samhällen. Ett av världens största och första testbädd för smarta elnät finns på Jeju island, med 3 000 anslutna hushåll. Här finns även den gröna experimentstaden Songdo som är under uppbyggnad fem mil från huvudstaden Seoul.



Den gröna experimentstaden Songdo ska stå klar 2015.

ELTREKERO



USA

Klimatanpassning av städer

STÄDER OCH REGIONER fortsätter att gå före den federala nivån i klimat- och hållbarhetsarbetet, vilket inte bara gäller megastäder som New York och Chicago. Ökande frekvens av stormar, värmeböljor och vattenbrist innebär risker på många orter. President Obama har nyligen tillsatt en kommission som arbetar särskilt med klimatanpassning. I flera städer kopplar man hållbar stadsutveckling till ökad innovationstakt och satsningar på miljöteknik och förnybar energi. Ett exempel är San Diego som i sitt Smart City-projekt satsar på bland annat storskalig introduktion av elbilar, solenergi och laddinfrastruktur.

JAPAN

Ökade satsningar efter Fukushima

I JAPAN ANVÄNDS ofta begreppet "smarta samhällen" snarare än "hållbara städer". Begreppet är starkt kopplat till förmågan att klara naturkatastrofer och mänskliga och sociala aspekter för ett gott liv. Frågorna har fått ännu större betydelse efter Fukushima-katastrofen i mars 2011. Industrin spelar ofta en nyckelroll i projekten med smarta samhällen – företag ser möjligheten att bidra till samhället och utveckla sina affärer på samma gång.



BRASILLEN

Fotbolls-VM lyfter frågan

GENOM SIN HÖGA urbaniseringsgrad är hållbar stadsutveckling en mycket aktuell fråga i Brasilien. Idag lever drygt 85 procent av Brasiliens befolkning i städer och andelen ökar. De sociala och miljömässiga utmaningarna är stora: till exempel transportproblem, otillräcklig tillgång på vatten, sophantering, luftföroreningar och annan miljöförstöring etc. Att Brasilien står som värd för fotbolls-VM 2014 samt sommar-OS 2016 ställer också nya krav på infrastruktur.



INDIEN

Satsar på industriella korridorer

EN TREDJEDEL AV Indiens 1,2 miljarder invånare bor i städer. De närmaste 25 åren förväntas andelen stadsbor öka till 45 procent och 500 nya städer kommer att byggas.

Mellan Delhi och Mumbai planeras en 150 mil lång industri- och infrastrukturkorridor där 24 nya "smarta städer" ska byggas. Ytterligare fyra industriella korridorer har godkänts av regeringen.

KINA

Urbanisering utan motstycke

DE NÄRMASTE 15 åren beräknas 300 miljoner kineser flytta från landsbygd till stad. Hållbarhetsutmaningarna finns inom alla områden, till exempel avfallshantering och miljöföroreningar. Kina lägger allt större fokus på att utveckla medelstora städer – 1,5–5 miljoner invånare – snarare än att låta megastäder som Peking och Shanghai växa ytterligare. Strategin är dock inte okontroversiell: vissa menar att dessa megastäder behöver bli ännu större för att städerna ska bli mer hållbara och innovativa.



– Vi ska bygga ett nytt resecentrum där vi satsar på hållbart resande, säger Fredrik Holmgren, samhällsplanerare i Håbo kommun.

Så ska Håbo bli fossilfritt

En mix av mjuka och hårda åtgärder i den fysiska planeringen banar väg för det hållbara resandet i Håbo och Eskilstuna. Båda kommunerna får stöd i sina utvecklingsprocesser inom Energimyndighetens satsning Uthållig kommun.

TEXT: SUSANNE ROSÉN
FOTO: MIKAEL GUSTAVSEN

Det tar 38 minuter till slutstationen Bålsta med pendeltåget norrut från Stockholms central. Fredrik Holmgren, samhällsplanerare i Håbo kommun, gör den resan varje dag. Många av de knappt 20 000 invånare som bor i kommunen pendlar i motsatt riktning, till Stockholmsområdet eller Uppsala, Västerås och Arlanda. – Håbo växer så det knakar och tillgången till pendeltåget är en förutsättning för tillväxten, säger Fredrik Holmgren. Precis som i många andra delar av Mälardalen har kommunen inte hängt med i bostadsbyggandet. Men stora förändringar är på gång. Centralorten Bålsta ska förvandlas till en stad. Det handlar om att bygga ett helt nytt centrum och en stadskärna runt järnvägsstationen med runt 2 000 nya bostäder, gator, torg och parker, berättar Fredrik Holmgren. – Runt stationen finns idag ett stort område utan bostä-

der som vi länge har pratat om att göra något av. Det skapas också ett nytt resecentrum där vi satsar på hållbart resande med bättre tillgänglighet för gående, cyklister och bilister samt ökad kollektivtrafik.

HÅBO HAR SOM MÅL att vara en 100 procent fossilbränslefri kommun 2050. I en klassisk pendlarkommun planerad enligt 1960- och 70-talets ideal är det en stor utmaning att få med de bilberoende invånarna på tåget, bokstavligt talat. Inom ramen för Energimyndighetens program Uthållig kommun får Håbo stöd i sin utvecklingsprocess och möjlighet att dela erfarenhet med andra kommuner med liknande problematik. Det övergripande syftet med programmet är att samarbetet ska ge tillgång till verktyg och erfarenheter som kan underlätta integrering av energi- och klimatfrågor i kommunens planeringsprocesser.

Uthållig kommun fokuserar i sin tredje etapp på två temaområden: näringspolitik med energi som sprängbräda och energismart planering. En av de viktigaste aspekterna i det senare är att utveckla stadsplaneringsprocessen i kommunerna, varav en viktig del är att bryta upp stuprörstänkande, förklarar Björn Svensby, handläggare på Energi-myndigheten.

– Ju fler perspektiv som deltar i processen desto bättre. På så sätt gynnas vanligtvis ett bredare hållbarhetstänkande, säger han.

HÅBO DELTAR I projektet Bilsnål planering för en levande småstad inom temaområdet energismart planering. Förhoppningen är att man ska få fram ett riktigt bra spjutspetsexempel.

– Projektet är ett fantastiskt bra stöd, vi får träffa kommuner som brottas med samma utmaningar kring hur man kan planera hållbart och utveckla det kollektivtrafiknära läget. Det är en plattform för fortbildning som löper parallellt med och utgår från våra egna aktiviteter, säger Fredrik Holmgren.

Han arbetar just nu med en vision för kommunen, och det tas också fram en miljöstrategi och handlingsplan för hur Håbo ska nå målet att bli en fossilbränslefri kommun. En konkret fråga som Fredrik Holmgren och hans kollegor på plan- och utvecklingsavdelningen funderar över är pendlarparkeringarnas vara eller icke vara.

– Helst vill vi minska bilåkandet lokalt i kommunen. Men på regional nivå är det bättre att folk tar bilen till stationen och tåget vidare mot Stockholm eller Västerås. Frågan är vilken roll man som liten kommun ska ta sett i det stora perspektivet, säger han.

För att öka kunskapen om pendlarnas behov har Håbo bland annat genomfört en etnografisk studie. Två etnologer följde sex pendlare för att kommunen bättre skulle förstå deras vardagsliv och få en djupare kunskap om deras syn på resande. Kunskapen har sedan använts även i andra sammanhang i kommunens planeringsarbeten.

ÄVEN ESKILSTUNA KOMMUN växer och invånarantalet är nu snuddande nära 100 000. Kommunen, som länge har haft miljö- och hållbarhetsfrågor högt upp på agendan, deltar i tre projekt inom Uthållig kommun: Energidriven affärsutveckling, Energieffektiv ombyggnad av miljonprogram-

”Projektet är ett fantastiskt bra stöd, vi får träffa kommuner som brottas med samma utmaningar kring hur man kan planera hållbart.”

Fredrik Holmgren, samhällsplanerare, Håbo kommun

men samt Möjligheter med mobility management i samhällsplaneringen.

– Mobility management handlar om att påverka beteenden och attityder kring val av färdmedel med dialog och mjukare åtgärder. Det går att göra mycket redan under den fysiska planeringen, konstaterar Olov Åslund, projektsamordnare på Eskilstuna kommuns trafikavdelning.

Som ett led i arbetet med hållbart resande har kommunen antagit en ny parkeringsnorm vid byggandet av bostäder i centrala lägen. Syftet är att minska biltrafiken och behovet av parkeringsplatser genom att stimulera invånarna att gå, cykla och åka kollektivt.

– Historiskt har vi satt en siffra på antalet p-platser per lägenhet. Nu har vi istället infört en flexibel p-norm, som snarare blir en förhandling med byggherren kring vad de vill göra för fysiska eller icke-fysiska åtgärder, säger Olov Åslund.

Parkeringsplatser och garage är dyra att bygga, och driver upp priserna på bostäderna. Det finns en rad åtgärder som en byggherre eller fastighetsägare kan genomföra för att minska antalet bilar och samtidigt få ned kostnaderna. Till exempel medlemskap i bilpool och cykelpool med cykelkär-ror som en del av hyran.

När den nuvarande etappen av Uthållig kommun avslutas vid årsskiftet 2014–2015 inleds ett spridningsarbete av de spjutspetsexempel som har tagits fram i kommunerna. Fram till dess pågår också ett planeringsarbete av en eventuell ny etapp av Uthållig kommun.

– Vi har lärt oss mycket. Och med tanke på vilken avgörande roll kommunerna spelar i omställningen till ett mer hållbart samhälle känns våra erfarenheter väldigt värdefulla, säger Björn Svensby. ☺

Framtidsvision från Eskilstuna kommun.



ESKILSTUNA KOMMUN

ÄNDRAR SPELPLANEN FÖR BILBRANSCHEN

2030 ska Sverige ha en fossiloberoende fordonsflotta enligt regeringen. Men hur ska det gå till? Möt professor Thomas B Johansson som innan jul lämnade årets tyngsta utredning – fullproppad med förslag om hur målet ska uppnås.

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM FOTO: ANDRÉ DE LOISTED

– Det är ganska skönt att utredningen är över nu, men det har varit väldigt lärorikt, säger Thomas B Johansson.

NAMN: Thomas B Johansson.
YRKE: Professor. **BOR:** Torna Hällestad, utanför Lund. **INTRESSEN:** Klassisk musik och teater, jazz, segling och fjällvandringar. **ENERGI-SPARTIPS:** Använd laddhybrider med biodrivmedel.

Nu behöver jag inga nya pocketböcker i jul, sa energiminister Anna-Karin Hatt och tittade på luntan framför sig. Det var veckan innan jul och ett stort pressuppbåd hade samlats på Rosenbad för att höra om hur Sverige ska klara att nå målet om en fossiloberoende fordonsflotta till 2030. På bordet låg årets kanske tyngsta statliga utredning, 1 062 sidor, "Fossilfrihet på väg".

Under 18 månader hade utredaren Thomas B Johansson jobbat intensivt för att klara den tigha deadlinen. Nu tog han till orda efter energiministern och förklarade att han nog hjälpt till "att sortera ut de här frågorna".

– Det är ganska skönt att det är över nu, men det har varit väldigt lärorikt, säger Thomas B Johansson när vi ses en månad senare på Royal Viking Hotel i Stockholm.

SOM PROFESSOR EMERITUS på Internationella miljöinstitutet har han basen i Lund och har nu kommit till huvudstaden för ytterligare ett event där han ska delta i en diskussionspanel morgonen därpå.

Mottagandet av utredningen har till stora delar varit positivt men en del kritik har också hörts. Dagens Nyheters motorskribent Lasse Swärd konstaterade till exempel att utredningen är "ett gigantiskt julbord där kockarna varken kan rekommendera några särskilda rätter, än mindre säga hur mycket kalaset kostar".

– Det går faktiskt inte att fixa en oberoende fordonsflotta genom en trerättersmiddag, säger Thomas B Johansson och skrattar lite.

Att likna utredningen vid ett smörgåsbord kanske ändå inte är helt fel. Utredningen föreslår en bred palett

av åtgärder inom fem områden: utveckla tillgängliga och attraktiva städer; stärka järnvägens roll; satsa kraftfullt på biodrivmedel; öka satsningarna på eldrivna fordon samt slutligen fortsätta utvecklingen av energieffektivare fordon (läs mer på sid 5).

– Det räcker inte med åtgärder inom ett av dessa områden, det behöver göras väldigt mycket inom alla. Och vi har också föreslagit ett klimatråd som ska kunna koordinera insatserna mellan olika områden.

Att uppnå en helt fossiloberoende fordonsflotta till 2030 – definierat som "ett vägtransportsystem vars fordon i huvudsak drivs med biodrivmedel eller el" – är inte möjligt enligt utredningen. I stället föreslår man ett mål på 80 procent ("då finns det lite buffert, går allt igenom finns det en teoretisk möjlighet att nå 90 procent").

EN AV GRUNDBULTARNA i förslaget är ett så kallat bonusmalussystem som bygger på att bilar som släpper ut mycket koldioxid får högre skatt som ska finansiera premier till mer energisnåla bilar.

– Det finns så många tankar kring detta så därför har vi lagt två olika förslag. Oavsett vilken modell man än väljer är systemen självfinansierade och fungerar som ett slags nollsummespel. Många bilar är dock förmånsbilar så man måste se över förmånsbeskattningen också. Varför inte bara höja koldioxidskatten?

– Konjunkturinstitutet har räknat ut vad det skulle kosta att uppnå målet. Bensinpriset skulle landa på 42 kronor per liter – det är svaret på den frågan. Om våra förslag går igenom blir den ökade drivmedelskostnaden cirka 2 kronor per liter på sikt, och med mer effektiva bilar sjunker ändå kostnaden för att köra.

Att ta fram ett åtgärds paket för att uppnå en fossil-



Thomas B Johansson har en lång internationell karriär bakom sig.

oberoende fordonsflotta framstår som en övermäktig uppgift för de allra flesta, och inget annat land har heller denna höga ambition på så kort sikt. Thomas B Johansson är dock lugn.

– Det här är mindre än vad jag brukar jobba med.

För knappt 30 år sedan skrev han den uppmärksammade boken ”Energy for a Sustainable World” tillsammans med tre internationella kolleger.

– Vår poäng där var att det gäller att få ihop energifrågan med fattigdomsbekämpning, ekonomisk tillväxt, klimat och miljö. Det handlar inte om att skapa hållbara energisystem utan om att skapa en hållbar värld.

Inför FN:s Riokonferens 1992 blev han ordförande i generalsekreterarens arbetsgrupp som skulle utreda den förnybara energins potential. Några år senare, 1994, fick han uppdraget att leda energidelen i FN:s utvecklingsorganisation UNDP.

– Det handlade mycket om fattigdomsbekämpning och det kräver el. Ta bara en sån sak som matlagning – en stor del av världens befolkning lagar mat över vedspisar som är farliga för hälsan och dåliga för miljön.

Kunde du göra nån skillnad?

– Inget av de 136 landskontoren hade någon nämnvärd energinriktning när jag började. När jag slutade hade alla det, tack vare mångas insatser. Så det var väl ett bra kvitto. Men utmaningarna är kvar förstås. 1,4 miljarder människor saknar fortfarande el.

PÅ UNDP STANNADE Thomas B Johansson till 2001 då flyttlasset gick till chefsposten på Internationella miljöinstitutet i Lund, som han innehade till 2010. Då övergick han till forskning på samma institut.

Så när statssekreteraren Daniel Johansson ringde i maj 2012 och frågade om han var sugen på att utreda den svenska fordonsflottan tvekade han inte länge.

– Det var en utmaning, konkret och med tillräckliga öppna direktiv och en skaplig budget, så jag tackade ja. Arbetet drog igång i juli 2012. Inom kort hade han

”Vi kan utgöra ett bra exempel för andra länder. Det här öppnar också exportmöjligheter för våra stora fordonsföretag.”

byggt upp ett kansli med sju personer. Han hade även 23 sakkunniga som följde arbetet löpande.

– Vi inledde med att ta fram de fem huvudområdena och tillsatte expertgrupper till alla dessa. Det finns en hel del forskning att tillgå men vi beställde in ytterligare ett 30-tal studier för att komplettera underlagen inom respektive områden.

I oktober 2013 blev det ett visst rabalder i pressen då huvudsekreteraren Per Kågesson hoppade av utredningen med buller och bång.

Thomas B Johansson vill inte kommentera hans avhopp, men enligt Kågesson själv handlade det bland annat om att han var kritisk mot förslaget om den så kallade prispremien på biodrivmedel. Förslaget går ut på att producenter av biodrivmedel ska kunna få en premie baserad på skillnaden mellan ett lagstadgat riktpis och dieselpriiset.

Enligt vissa bedömare kan förslaget strida mot EU:s statsstödsregler, vilket inte Thomas B Johansson håller med om.

– Jag har bland annat tagit hjälp av en tysk jurist som jobbat länge med de här frågorna i Bryssel och en av Sveriges främsta experter på området. Förslaget står inte i konflikt med EU-rätten, enligt min bedömning.

BIOBRÄNSLE AV TILL exempel avfall och cellulosa kan ersätta uppemot 30 TWh av dagens 70-80 TWh fossila bränslen med nya styrmedel, enligt utredningen. Även utökade satsningar på elfordon är en viktig del för att klara målet.

– Jag tycker att laddhybrider är väldigt lovande. Kopplar man ihop dem med biodrivmedel när vi ner till utsläppsnivåer på runt 30 gram CO₂/km (reds anm: dagens snittutsläpp i Sverige för nya bilar är 135 gram CO₂/km.)

En del kritiker har pekat på att Sverige ensamt inte kan göra nån större skillnad.

– Klimatmässigt betyder det kanske inte så mycket i det stora hela. Men vi kan utgöra ett bra exempel för andra länder. Det här öppnar också exportmöjligheter för våra stora fordonsföretag och biobränsleföretag, säger Thomas B Johansson och reser sig för att gå upp på hotellrummet och läsa in sig på den nya rapporten som han ska debattera dagen efter. Det blir mycket facklitteratur och tidskrifter i lässkörden, sällan något annat, säger han.

Vad är din drivkraft?

– Det känns angeläget att hjälpa till att lösa de här stora och viktiga frågorna. Man kan inte sitta med armarna i kors, vi är alla ansvariga för vår planet. ☺



Ett urval från H&Ms hållbara kollektion.



Reconstructional clothing använder enbart återanvända material.



Märket Aether gör hållbart framtidsmode.

TEXT: VICTORIA GILLBERG

Klädindustrin satsar på hållbart mode

PER MREHED



Lotta Ahlvar, vd på Svenska moderådet.

TROTS SIN STORLEK ligger klädindustrin långt efter de flesta andra branscher när det gäller miljö- och hållbarhetsfrågor. Och det är stora volymer det handlar om: bara i Sverige handlar vi cirka 120 miljoner kilo textilier varje år och endast en femtedel återanvänds. Miljöaspekten griper in i varje led i modeindustrin – från design och produktion till frakt, försäljning och återanvändning.

– Vi är en jättestor bransch men vi är alldeles förskräckliga när det gäller att ta hand om vår miljö och omvärld, säger Lotta Ahlvar, vd på Svenska moderådet.

Trots trögheten ligger Sverige ändå i framkant när det gäller hållbart mode jämfört med andra länder. I princip alla större klädföretag i Sverige har idag ett pågående arbete inom hållbarhetsområdet, framför allt inom produktions- och distributionsledet.

EN AV DE MODEDESIGNERS som länge arbetat med miljöfrågor är Gudrun Sjödén. Redan från starten på 70-talet var det viktigt för Gudrun Sjödén att skapa kläder med tidlös design och naturmaterial.

– Att skapa design med lång livslängd är vårt viktigaste bidrag till en grön värld. Vi tror på de små stegen och att miljötänkandet ska finnas i allt vi gör – från val av material till förpackningar, säger Gudrun Sjödén.

Alla kläder från Gudrun Sjödén är idag märkta med en egen miljömärkning som är framtagen i enlighet med Global Organic Textile Standard. Kläderna får mellan noll och tre löv beroende på hur stor andel ekologisk bomull de har. För att få högsta nivån ska plaggen bestå av 100 procent ekologisk bomull.

Även på klädkedjan Lindex drivs hållbarhetsarbetet

snarare av medarbetarnas engagemang än direkta krav från konsumenter eller politiska styrmedel.

– Om vi bara hade gått efter köpbeteende så hade vi inte alls arbetat med hållbara material. Idag producerar vi nio miljoner plagg med miljömässigt hållbara fibrer, säger Sara Winroth, miljöchef på Lindex.

TOLV PROCENT AV alla de kläder som Lindex producerar är gjorda av hållbara material som ekologisk bomull eller återvunnen polyester. Men Sara Winroth säger att man inte kan titta på en detalj, som till exempel hållbara textilt fibrer.

– Visst kan man titta på en fibersort och se om den är hållbart framtagen, men alla olika delar i ett plagg livscykel måste vägas in. Först då kan man säga att ett plagg är mer miljövänligt än ett annat.

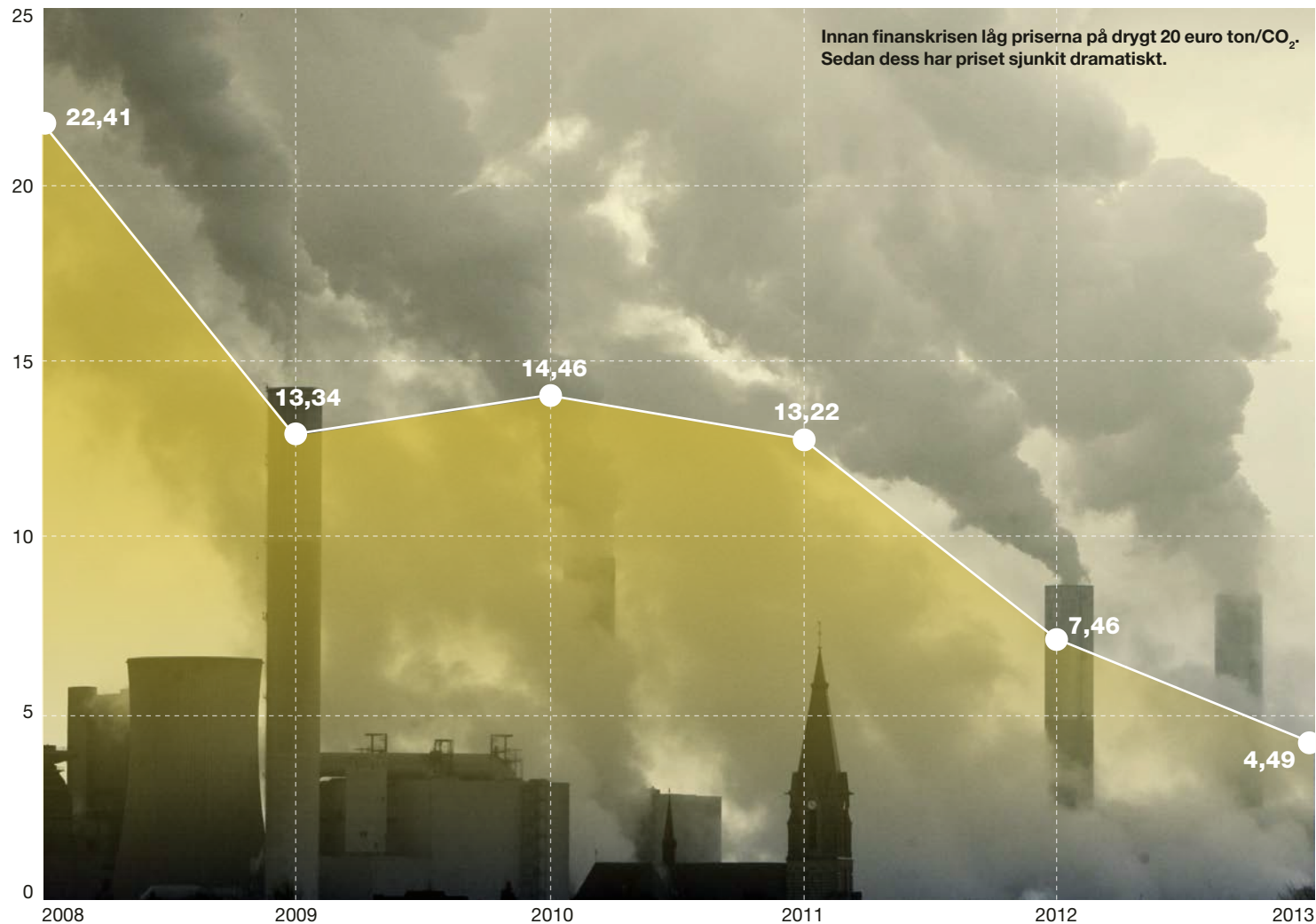
Men även om industrin jobbar alltmer med hållbarhetsfrågorna, finns det mycket kvar att göra när det gäller återvinning och återanvändning. Här ligger Sverige bland de sämsta inom hela EU, enligt en ny studie från IVL Svenska Miljöinstitutet. För att lösa detta krävs ett större producentansvar enligt Naturvårdsverket som också har lagt ett förslag om detta till regeringen. ☺

SLIT OCH SLÄNG PÅ VÄG BORT

DET FINNS STOR potential för företag i Sverige som säljer hållbart mode. Men först måste informationen och tillgängligheten bli bättre. Det framkommer i en ny studie inom ramen för forskningsprogrammet Mistra Future Fashion.

– 70 procent av Sveriges unga förlänger sina kläders livslängd genom att laga dem. Slit och släng bland unga verkar vara en myt, säger Wencke Gwozdz, adjungerad professor på Copenhagen Business School.

PRISER PÅ UTSLÄPPSRÄTTER 2008–2013 (euro/ton)



EU drar tillbaka utsläppsrätter för att rädda marknaden

De låga priserna på utsläppsrätter har lett till mer kolkraft och minskade klimatinvesteringar. Nu drar EU tillfälligt tillbaka 900 miljoner utsläppsrätter. Frågan är om det räcker för att få ordning på EU:s koldioxidhandel.

Ntär EU-parlamentet den 10 december röstade för förslaget om så kallad backloading – att tillfälligt dra tillbaka 900 miljoner utsläppsrätter från EU:s handelssystem – var det resultatet av en lång och krånglig process. I april 2013 hade ett motsvarande förslag röstats ned, men efter fortsatta förhandlingar röstade 58 procent av parlamentets ledamöter ja i december.

”Äntligen, ibland tar det tid att få saker att hända i politiken, men nu är backloading en realitet”, skrev EU-kommissionären Connie Hedegaard på Twitter.

Kanske kan världens första och största handelssystem för utsläppsrätter få en nöd-

vändig nystart efter beslutet. Systemet, som startade 2005 för att på ett kostnadseffektivt sätt minska koldioxidutsläpp, går ut på att EU sätter ett tak över den mängd koldioxid som får släppas ut av de dryga 11 000 industri- och energianläggningar som ingår – ett tak som successivt sänks med 1,74 procent per år. Företag som släpper ut mer än det tilldelade taket får köpa utsläppsrätter medan de som har mindre utsläpp kan sälja sina andelar.

FRAM TILL 2008 LÅG priset på cirka 20–30 euro per ton/CO₂, men under de senaste åren har priset sjunkit successivt, från cirka 13 euro per ton 2010 till runt 4–5 euro 2013.

– Nedgången beror främst på finanskrisen

vilken ledde till att industriproduktionen sjönk dramatiskt, och därmed minskade efterfrågan på utsläppsrätter, säger Joshua Prentice, handläggare på Energimyndigheten.

Konsekvensen av de successivt sjunkande koldioxidpriserna är att kolkraften ökat kraftigt och att investeringar i ny koldioxid-snål teknik blivit mindre lönsamma (till exempel satsningarna på CCS, koldioxidlagring; se Energivärlden 5/13). Idag finns ett överskott på 2 miljarder utsläppsrätter (en utsläppsrätt = 1 ton CO₂) på marknaden, vilket motsvarar den totala handeln under ett år.

– Överskottet och de låga priserna riskerar att försena investeringar i klimatsmart teknologi. Utsläppsmålet till 2020 – en minskning

”Det här är en viktig signal om att EU fortsätter satsa på systemet, att man har en ambition. Utan backloading tror jag att priset skulle ligga på mellan 1 och 2 euro.”

PETER CARLÉN, VATTENFALL



Joshua Prentice, Energimyndigheten.

Inför starten av den tredje perioden av handelssystemet (2013–2020) knöts vissa förhoppningar om att priserna skulle öka eftersom en större del av utsläppsrätterna skulle auktioneras ut istället för att delas ut gratis.

Men prisrasen fortsatte. Under 2013 låg priset på utsläppsmarknaden aldrig över 7 euro med årslägst på 2,7 euro – dagen efter aprilomröstningen i EU-parlamentet då det första förslaget om backloading röstades ned i Europaparlamentet.

ATT EU NU DRAR tillbaka 900 miljoner utsläppsrätter handlar om att etablera förtroendet igen för utsläppsmarknaden. Backloading innebär att de 900 miljoner utsläppsrätter som nu dras in lämnas tillbaka till marknaden 2019–20 – när handeln förhoppningsvis tagit fart igen.

– Det här är ett sätt att få upp priserna på kort sikt men utsläppsrätterna kommer att auktioneras ut under 2019–20. För en långsiktig priseffekt hade det varit bättre om utsläppsrätterna tagits bort permanent, säger Joshua Prentice.

Utsläppsrätterna dras tillbaka under en treårsperiod. Under 2014 innebär det att det inte blir några fler auktioner på utsläppsrätter efter augusti.

– Det här är en viktig signal om att EU fortsätter satsa på systemet, att man har en ambition. Utan backloading tror jag att priset skulle ligga på mellan 1 och 2 euro, säger Patrik Carlén, analytiker på Vattenfall som är en av de största aktörerna på utsläppsmarknaden.

Sedan backloadingen beslutades har utsläppspriserna legat relativt stabilt mellan 4,5 och 5 euro. Många analytiker bedömer att priset kommer öka till 6–8 euro under året.

Vad innebär prisuppgångarna för svenska företag?

– Det påverkar inte elpriset så mycket, men det kan ge effekter på svenska anläggningar

som måste köpa utsläppsrätter. Men samtidigt ligger svensk industri i framkant när det gäller effektiviseringar. Vi för en dialog med företagen och branschorganisationerna, det är många som inte är så glada över backloadingen. De vill ha långsiktiga spelregler så att de kan planera sin verksamhet, säger Joshua Prentice.

Patrik Carlén på Vattenfall har dock förstärkt för åtgärden:

– Vi tycker inte att man ska in och ändra i marknaden, men att inte göra något skulle kunna vara ännu mer riskfyllt. Det är viktigt att det finns ett pris på koldioxid. Men egentligen behöver priset upp till 20–25 euro för att gaskraft ska bli mer lönsamt än kol.

ÄVEN LARS ZETTERBERG på IVL Svenska miljöinstitutet pekar på den psykologiska effekten av beslutet:

– Backloading visar att kommissionen klarar av att få stöd för sina förslag. Men samtidigt måste det följas upp på något sätt, till exempel med nya tuffare klimatmål.

Och troligen blir det strängare mål. I slutet av januari presenterade EU-kommissionen förslag om att skärpa utsläppsmålet till 40 procent till 2030 samtidigt som reduktions-takten höjs från 1,74 till 2,2 procent per år efter 2020.

På kort sikt har förslaget en marginell effekt på priset till följd av det stora överskott som finns på marknaden och osäkerheten om skärpningen av målet blir av. På längre sikt – bortom 2020–2025 – leder skärpningen dock till att prisnivån kommer att bli avsevärt högre, minst 10–15 euro högre priser mot mitten av 2020-talet, säger Patrik Carlén.

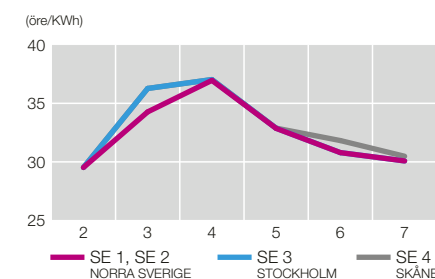
JOHAN WICKSTRÖM

FÖLJ NYHETERNA PÅ ENERGIMARKNADERNA

I **ENERGIMYNDIGHETENS** marknadsrapporter kan du följa utvecklingen på både den svenska och internationella energimarknaden. Elrapporten publiceras varje vecka, medan nyheterna om olje-, gas- och kolmarknaden ges ut varannan vecka. Biobränslerapporten ges ut kvartalsvis.

Prenumerera på:
www.energimyndigheten.se
Sök efter ”energimarknadsrapporter”

ELPRISER



Priserna på elbörsen NordPool är fortsatt låga, tack vare välfyllda vattenmagasin och stor kärnkraftsproduktion.

KÄLLA: NORDPOOL

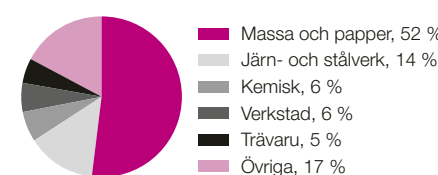
VINDKRAFT I EUROPA (2013)

	(MW)
Tyskland	3 238
Storbritannien	1 883
Polen	894
Sverige	724
Rumänien	695
Danmark	657
Frankrike	631
Italien	444
Österrike	308
Irland	288

Tyskland fortsätter att bygga mest vindkraft i Europa. Totalt 11 159 MW vindkraftskapacitet installerades i EU-länderna under 2013. Det är en minskning med 8 procent jämfört med året innan.

KÄLLA: EWEA

INDUSTRINS ENERGIANVÄNDNING



Massa- och pappersindustrin står för mer än hälften av den svenska industrins energianvändning. (Siffrorna gäller för 2011.)

KÄLLA: ENERGIMYNDIGHETEN

SVERIGES ELPRODUKTION (2013)

(TWh)	2013	2012	%
Vattenkraft	60,8	78,0	–22
Vindkraft	9,9	7,2	38
Kärnkraft	63,6	61,4	4
Värmekraft	14,9	15,5	–4

Vindkraftsproduktionen fortsätter att öka stadigt medan vattenkraften minskade kraftigt. Totalt producerades 149 TWh el under 2013, vilket är en minskning med 8 procent jämfört med 2012.

KÄLLA: ENERGIMYNDIGHETEN



BERGVÄRMEPUMPAR KAPAR ENERGI I SMÅHUS

Den som byter från el eller olja till bergvärmepump kan spara drygt 60 procent av energikostnaden i snitt. Det visar ett fälttest från Energimyndigheten.

I **UNDERSÖKNINGEN**, som är den största i sitt slag i Sverige, har man testat värmepumpssystem i 20 hushåll i Västra Götaland under perioden maj 2012 och maj 2013. De installerade värmepumparna är mellan sex och tolv år gamla.

– Resultatet visar att bergvärmepumparna sparar i snitt 62 procent jämfört med el eller olja. Det system som är minst effektivt sparar 48 procent och som mest är besparingen 70 procent, säger Martijn Jansen, projektledare på Energimyndighetens Testlab.

Alla familjer i undersökningen är nöjda med sin bergvärmepump och tycker att det är ett billigt och bekvämt uppvärmningssystem. Mätningarna visar även att beteendet – till exempel hur länge och ofta man duschar – har större betydelse för varmvattenanvändningen än antalet personer som bor där.

I snitt får familjerna ungefär 2,7 kilowattimmar värme och varmvatten för varje kilowattimme el som värmepumpen behöver för sin

drift. Detta kallas årsvärmefaktorn och är ett mått på bergvärmepumpens effektivitet. Den är som lägst 1,9 och som högst 3,4 för de testade bergvärmepumparna.

I **SLUTET AV 2012** testade Energimyndigheten bergvärmepumpar i labbmiljö och årsvärmefaktorn var då betydligt högre, upp till 4. Skillnaden beror på att teknikutvecklingen har gått framåt sedan början av 2000-talet.

Vad ska man tänka på innan man köper ett bergvärmesystem?

– För att få bäst resultat krävs att hela värmepumpssystemet skräddarsys till varje enskild byggnad och till de människor som bor där. Detta är en extra utmaning i hus där bergvärmepumpen ska ersätta ett gammalt uppvärmningssystem. Därför är det viktigt att installatören har rätt kompetens och kan göra korrekta kalkyler, säger Martijn Jansen.

Läs hela testet på www.energimyndigheten.se

Stor skillnad på varmvattenberedare

EN FEMTEDEL AV all energi i hemmet går till varmvatten, och i svenska hushåll sker uppvärmningen ofta med hjälp av en elvarmvattenberedare. Det är ett förhållandevis dyrt sätt att värma sitt vatten och därtill skiljer sig energiförbrukningen rejält mellan olika modeller.

I ett omfattande test har Energimyndigheten synat 16 beredare i storleksordningen 100, 200 samt 300 liter. Den första kategorin återfinns ofta i fritidshus medan de två större varianterna oftast används i hushåll med minst fyra boende. I testet har man undersökt både energiförluster, mängden varmvatten och temperaturer.

Resultaten visar att det finns stora skillnader i effektivitet mellan varmvattenberedaren, och den som väljer rätt kan spara tusenlappar varje år.



Nya ekodesignkrav på transformatorer och ventilation

DET ÄR INTE BARA konsumentprodukter som ingår i ekodesign-direktiven. Från den 1 juli 2015 skärps kraven på transformatorer i det europeiska elnätet. Transformatorer är en viktig del av elnätet och reglerar spänningsnivåer. I Sverige finns idag omkring 200 000 transformatorer.

EU-kommissionen beräknar att Europa genom de nya lagkraven på transformatorer, som kommer att skärpas ytterligare 2021, ska spara 16 TWh från och med år 2025. Sveriges andel beräknas bli 1 TWh vilket motsvarar årsanvändningen av energi i 40 000 villor.

EU har även beslutat om nya ekodesignkrav för bostads- och fastighetsventilation. Ekodesignkraven gäller ventilationsaggregat som delas in i två typer, Residential Ventilation Units (RVU) och Non-residential Ventilation Units (NRVU). Ekodesignkraven införs i två steg, den 1 januari 2016 och den 1 januari 2018.

– De här kraven leder till stora energibesparingar med förbättrad ventilation i EU, eftersom det blir fler effektiva kontrollerade ventilationsaggregat och aggregat med värmeåtervinning på marknaden, säger Lina Kinning, handläggare på Energimyndigheten.



Skärpta krav på vitvaror

I **DECEMBER SKÄRPTE**s energikraven för diskmaskiner och tvättmaskiner. Genom de nya ekodesignkraven tillåts bara tvättmaskiner och diskmaskiner på marknaden som har minst energimärkning A+. I november infördes även krav för torktumlare, som nu måste klara minst klass C i energieffektivitet.

– För konsumenterna leder detta till ännu bättre produkter som är vänligare mot miljön men även plånboken då de drar mindre el, konstaterar Lovisa Blomqvist på Energimyndigheten.



Miljösäkrat skid-VM i Falun

Om ett år arrangerar Falun skid-VM. Nu riggar arrangörerna för ett mästerskap som ger minimal miljöpåverkan.

DE TVÅ SISTA veckorna i februari 2015 kommer 200 000 besökare och 1 500 medierepresentanter till Falun för att bevista skid-VM. Men denna stora tävlingsapparat ska bara påverka miljön marginellt, är tanken.

Målen är högt satta, bland annat ska alla aktiviteter på och runt arenan vara fossilfria, vilket bland annat blir en utmaning för tillverkarna av olika snöfordon.

Vidare ska 60 procent av transporterna ske med andra färdmedel än bil. Evenemanget ska även certifieras av ISO och Håll Sverige rent.

– Vi har goda förutsättningar att nå våra miljömål tack vare de korta avstånden mellan arenorna och till centrum. Dessutom har Falun ett av världens bästa kommunala energisystem, säger Hans Ahlin, miljöansvarig för skid-VM.

Förberedelserna är i full gång. Med ett för-VM redan i mars i år ska bland annat tillfälliga byggnader testas med fjärrvärme som Falu Energi drar fram för VM:s skull. Det kommer även att etableras ett nytt system för avfallshantering på arenaområdet.

För att öka kunskapen hos arrangören har konsultföretaget ÅF utsetts till Green Advisor som ska komma med råd till hela organisationen och ge de cirka 2 000 volontärerna en duvning i miljökunskap.

JENNY ELDH

PRISBELÖNT ENERGIBOLAG

2013 VANN DET kommunala energibolaget Falu Energi och Vatten priset Global District Energy Award för sitt energisystem. Systemet baseras helt på förnybara energikällor.

Nya projekt ökar kunskapen om solceller

HUR PÅVERKAR SNÖ och skuggor produktionen av sol? Och hur kan man på ett säkrare sätt beräkna sin produktion av sol?

Energimyndigheten har beslutat att ge 2,5 miljoner kronor till fem projekt som ska tillföra ny kunskap kring installation och användning av solceller i bebyggelsen. Arkitekter, byggbolag, elbolag, fastighetsägare och solcellsinstallatörer är några av de grupper som efterfrågar ny kunskap kring solceller och installationer av solcellssystem. Genom SolEI-programmet finansierar Energimyndigheten i samverkan med El-forsk, projekt som ska tillföra just detta.



– Allteftersom fler installerar solceller i Sverige blir det allt viktigare att ta fram kunskap som gynnar en vidare solcellsutbyggnad, säger Tobias Walla, handläggare vid Energimyndigheten.

SKRIFTER

ENERGILÄGET 2013

Ger en samlad och lättillgänglig bild av utvecklingen på energiområdet. På grund av felaktiga tabeller har Energiläget uppdaterats. Den nedladdningsbara versionen är korrigerad den 13 januari 2014.

Art nr 2555



TILLSYN ÖVER ENERGIHUSHÅLLNING

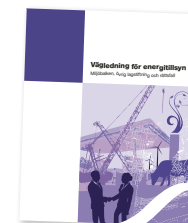
En översikt för tillsynsmyndigheter om vad som gäller vid tillsyn över energihushållning.

Art nr 2567

VÄGLEDNING FÖR ENERGITILLSYN

En mer djupgående genomgång av miljöbalken, övrig lagstiftning, tillämpning och rättsfall för tillsynsmyndigheter.

Art nr 2566



FÖRSLAG TILL NATIONELL STRATEGI FÖR ENERGI-EFFEKTIVISERANDE RENOVERING

Energimyndighetens och Boverkets gemensamma förslag hur bostadsbeståndet ska renoveras på ett energieffektivt sätt.

Art nr 2546

INVESTERA I CLEANTECH 2013

Årlig skrift om svensk miljö- och energiteknik som belyser affärsmöjligheterna inom cleantechområdet.

Art nr 2554



RAPPORTER

UTVECKLINGEN PÅ UTSLÄPPS-RÄTTSMARKNADEN 2013

Beskrivning och analys av den globala utsläppshandeln.

Art nr 2565

ÖVERSIKTLIG RSA ÖVER ENERGI-FÖRSÖRJNINGEN 2013

Skrift som ger en övergripande bild över nuvarande hot, risker, sårbarheter och förhållanden i den svenska energiförsörjningen.

Art nr 2574

FAKTABLAD

KOM LÄNGRE SOM MEDVETEN BILIST

Hur mycket påverkar körstil och energimärkta däck bränsleförbrukningen?

Art 2558

ENERGIEFFEKTIVISERING I STORA KYLSYSTEM

Art nr 2573



POSTTIDNING B

Returadress:
Arkitektkopia
Box 11093
161 11 Bromma

FORSKAREN TOMAS ODÉN, GÖTEBORGS UNIVERSITET



NAMN: Tomas Odén.

ÅLDER: 61 år.

BOR: Kungsladugård i Göteborg.

UTANFÖR JOBBET: Snickrar och hemfixar, går på bio (helst Woody Allen-filmer).

ENERGIFAVORITER: Bergvärme, cykling och energisnåla bilar.

FUKUSHIMA GLÖMDES SNABBT I MEDIERNA

TEXT: ANDERS WIKBERG FOTO: CHRISTIAN SWALANDER

HUR SPEGLADE MEDIERNA energifrågorna före och efter kärnkraftskatastrofen i Fukushima i mars 2011? Det ville Tomas Odén på Institutionen för journalistik, medier och kommunikation vid Göteborgs universitet veta och analyserade 5 793 artiklar och inlägg i svenska medier mellan juli 2010 och november 2012.

Hans viktigaste slutsats är att Fukushima inte tycks ha satt några djupare spår. Chocken gick snabbt över och antalet krönikor om kärnkraftens farlighet minskade i rask takt.

– Efter tre månader var Fukushima en icke-nyhet och ett år efter olyckan var synen på kärnkraft på ledarsidor och debattartiklar tillbaka på samma nivå som före olyckan, säger han.

Tomas Odén har själv jobbat i 13 år som journalist och var intresserad av energifrågor redan på 1970-talet. Han konstaterar att

Fukushima inte alls fått samma genomslag som olyckorna i Harrisburg och Tjernobyl.

– Jag tror att en viktig förklaring är att svenska politiker ogärna pratar om energi. Särskilt nu när det tidigare anti-kärnkraftspartiet, centern, ingår i alliansregeringen, som i energiuppbyggnaden 2009 öppnade för nya kärnkraftverk.

Parallellt med Tomas Odéns undersökning görs en liknande studie om tyska medier.

– I Tyskland ledde Fukushimaolyckan till att Merkelregeringen beslöt att börja avveckla kärnkraften, medan sådana krav knappt ens nämndes i den svenska debatten.

TOMAS ODÉN MENAR att svenskars relativt höga medvetenhet om klimatfrågan ökar vår tolerans för kärnkraft, utan att vi är några kärnkraftsvänner för den skull.

Enligt undersökningen handlade 44 procent av artiklarna/inläggen i huvudsak om kärnkraft, medan olja fick 30 och vindkraft 22 procent. Sveriges största källa för elproduktion, vattenkraften, hamnade först på åttonde plats bland energislagen, med 8,6 procent.

– Vattenkraften försar på och inget särskilt händer. Medielogiken gör den kraftigt underskattad, nästan bortglömd i energidebatten.

Flest artiklar om energi fanns i Dagens Industri, i 475, vanligen med ekonomivinkel, medan i synnerhet Rapport lade fokus på risker. Ny Teknik skrev mest om nya energikällor, men relativt lite om kärnkraft.

– I Hallandsposten finns en skepsis mot vindkraft utan motsvarighet i riksmedierna. Det vore intressant att undersöka om det gäller även andra lokala tidningar, säger Tomas Odén. ☺