

## Arla säljer i Storbritannien

Arla Foods säljer mejeriet i Crediton i Storbritannien. Försäljningen var ett villkor från EUs konkurrensmyndigheter för att godkänna fusionen mellan brittiska kooperativet Milk Link – som ägde Crediton – och Arla. Köpesumman är inte offentlig. Försäljningen väntas vara genomförd i slutet av juni.

## Swedegas ansvarig för gasstamnätet

Swedegas blir systembalansansvarig för stamnätet för gas och tar över ansvaret från Svenska Kraftnät 1 juni i år enligt ett regeringsbeslut. Swedegas, som äger och driver det svenska stamnätet för naturgas, sköter drift och underhåll av systemet och ska se till att konsumtion och tillförsel av gas är i balans.

## Billerud säljer del av Gävlefabrik

Billerud Korsnäs säljer en pappersmaskin vid fabriken i Gävle till det nybildade företaget Swedpaper. Försäljningen görs för att uppfylla de krav som EU-kommissionen ställde i samband med samgåendet mellan Billerud och Korsnäs. 60 som arbetar vid maskinen erbjuds jobb i det nyskapade företaget.

# Mjukvaran som rensar up

Ett enda fel kan ge en dominoeffekt i larmsystemet och sprida sig blixtnabbt. Att nysta fram det ursprungliga felet bland hundratals larm kan vara mycket tidsödande. Stamnätets kollapsen i Sverige 2003 är ett sådant exempel. Svenska kraftnät har numer hjälp av smarta algoritmer för att hitta rotfelet på enstaka sekunder.

– I **ENSTAKA** fall under normaldrift kan operatörerna i kontrollrummet få tio larm åt gången. Då är det oftast inget problem att reda ut orsaken, berättar Mehdi Rostami, elkraftsingenjör, vid Svenska kraftnät.

Den 23 september 2003 däremot, då blev det problem. Under bara två minuter kom cirka 500 larm.

– Då blev det en oerhört stressig situation för våra operatörer, säger Mehdi Rostami.

Efter några timmar stod det klart att två separata fel hade inträffat.



Mehdi Rostami, Svenska kraftnät.

**FÖRST HADE OSKARSHAMN** stoppat reaktor tre, vilket gjorde att elnätet förlorade nästan 1200 MW. Den enskilda händelsen klarar systemet av och för att kompensera förlusten flödade el från vattenkraftverken i norra Sverige och våra grannländer ner till södra Sverige.

Nästan samtidigt kortslöts dock ett ställverk nära Varberg på grund av materialfel, vilket ledde till att två av Ringhals block inte kunde mata ut sin el på stamnätet. Förlusten blev för stor och nätet kollapsade.

– Sådant här får bara inte ske och kostnaderna för samhället uppskattades till en halv miljard kronor. Därför började vi att titta på hjälpmedel som kan öka driftsäkerheten, säger Mehdi Rostami.

Enligt kraven ska Svenska kraftnät klara av ett fel utan att elleveransen påverkas och vara redo för

ett nytt felfall efter femton minuter. Tyvärr så skedde reaktorstoppet och kortslutningen med bara fem minuters mellanrum. Att undvika kollapsen hade nog inte varit möjligt, men däremot kunde felsökningen ha förkortats med hjälp av smarta algoritmer.

– Våra dataprogram skulle ha kunnat peka ut de bägge felen på någon sekund, säger Per Andersson, styrelseordförande i Goalart.

Det kan verka lätt att spåra rotfel bland larmen, men det räcker inte bara med att kolla på tidpunkterna när de uppstod. Vissa fel rapporteras med viss fördröjning och loopar kan göra att följdfelel larm innan rotfelet rapporteras.

På Svenska kraftnät har man noterat att det skett en stor kollaps i stamnätet var tjugonde år. Senast var 2003, dessförinnan 1983. Med samma frekvens ska nästa kollaps ske om tio år.

– **GOALART** är såvitt jag vet ensamma på marknaden. Med deras mjukvara får vi en värdefull översikt av kraftnätet med spänningar, flöden och ser var felel uppstår. Det är ett komplement som underlättar vårt dagliga arbete, minskar felsökningstiden och ökar driftsäkerheten. Den stora vinsten kommer vi inte att se förrän vid nästa stora incident, som vi kanske kan undvika helt eller åtminstone lindra effekterna av, säger Mehdi Rostami.



Per Andersson, Goalart.

**MJUKVARAN MED DE** patenterade algoritmerna är ett exempel på artificiell intelligens, alltså en mjukvara som kan dra slutsatser från tidigare erfarenheter och blir "smartare" med tiden. Den här sortens algoritmer används bland annat i dataspel, sökverktyg på nätet och borsrobotar.

– Vi ligger så långt före teknikfronten så att vissa delar av processindustrin tror nog inte att det här är sant, säger Per Andersson.

När mjukvaran är installerad börjar den genast att utforska sin omgivning. Om det finns en digital beskrivning över systemet kan programmet känna igen alla delar. Därefter bygger programmet upp en egen överskådlig karta av systemet för att förenkla felsökningen. Om det däremot inte finns någon digital struktur att utgå ifrån måste en programmerare manuellt beskriva systemet. Ett arbete som kan ta en månad.

– Jag möts ofta av inställningen hos industrin att larmsystemen är så komplicerade att det inte går att göra något åt det, men det stämmer inte. Jag tror att processindustrin kan vinna stora fördelar genom att använda mer artificiell intelligens, säger Per Anderson. ●

JESPER GUNNARSSON



◀ Läs mer

Haverirapport 1, kraftnätets kollapsen 2003



◀ Läs mer

Haverirapport 2, kraftnätets kollapsen 2003



FOTO: STEVEN KAGABAMBE



## NYHET! Fixturlaser NXA



**Ny unik funktion, OmniView**  
OmniView-funktion – visar maskinen från sidan där användaren står. Tack vare inbyggd gyro kan Fixturlaser NXA hålla reda både på din position i förhållande till maskinen!

www.fixturlaser.se  **FIXTURLASER**

### Ny organisation för kemiindustrin

Branschorganisationen Plast- & Kemiföretagen och arbetsgivarorganisation Industri- och Kemi Gruppen går samman i en ny organisation, IKEM – Innovations- och kemiindustrierna – där cirka 1 400 kemirelaterade företag ingår. I juni flyttar organisationerna ihop i nya lokaler i Näringslivets hus i Stockholm.

### Minskande industriinvesteringar

Industriinvesteringarna väntas minska i år efter flera års öknings. Industriföretagen planerar att investera 53,7 miljarder kronor 2013 enligt SCBs investeringsenkät. Under 2012 investerade företagen 56,9 miljarder kronor. Även flera andra branschgrupper inom näringslivet minskar investeringarna.

### "Ringhals lever upp till kraven"

Ringhals kärnkraftverk uppfyller Strålsäkerhetsmyndighetens krav för fortsatt drift, konstaterar Strålsäkerhetsmyndigheten i 2012 års årligt återkommande samlade strålsäkerhetsvärdering för bolagets fyra reaktorer – under förutsättning att bolaget åtgärdar redan kända brister.

# Op i larmträsket

## Forskare närmare en CO<sub>2</sub>-fri järnproduktion



Ett enda fel kan ge en dominoeffekt i larmsystemet och sprida sig blixtnabbt. Att sedan hitta det ursprungliga felet är ett mycket tidsödande arbete.

**Amerikanska forskare har lyckats ta fram ett billigt elektrodmaterial som klarar av att framställa järn ur en järnoxidmälta. Traditionell järnframställning orsakar stora koldioxidutsläpp, men den nya tekniken ger bara upphov till syre.**

VARJE ÅR PRODUCERAS 1,5 miljarder ton stål. Det årliga utsläppet av koldioxid från tillverkningen utgör fem procent av hela världens utsläpp. Nu har amerikanska forskare hittat ett lämpligt elektrodmaterial som gör elektrolytisk framställning av stål möjlig.

Råvaran för stålproduktion är järnoxider där syre är hårt bundet till järn. För att bli av med syret låter man idag järnoxiderna reagera med koks vid 2000 °C. Då reagerar koksen med syret och bildar stora mängder koldioxid. Den nya tekniken däremot, ger bara upphov till syre, ingen koldioxid.

Redan idag finns det mängder av metoder att framställa järn, även elektrolytiska. Svårigheten är att skala upp dem till den produktionsvolym som behövs. Storskaligheten och kostnaden avgör alltså vilken metod vi använder i framtiden, säger Gert Nilson, forskningsdirektör på Jernkontoret.

I början var inte forskarnas syfte att hitta ett koldioxidneutralt sätt att framställa stål. Det var NASA som ville undersöka hur man kan producera syre på månen. Målet är att börja kolonisera månen. Under arbetets gång upptäckte forskarna

att en av biprodukterna var rent järn. De förstod då att metoden skulle kunna användas på jorden, men med syfte att istället framställa stål.

Den nya processen utgår ifrån att råvaran, järnoxiden, är löst i en oxidmälta. Utmaningen har varit att hitta ett material som tål den höga temperaturen på 1600 °C, och ändå uppfyller de tekniska kraven. Iridium hade varit ett jättebra material, om det inte varit för det höga priset, orsakat av låg förekomst i jordskorpan. Men forskarna hittade till slut ett bättre och billigare material.

Förvånansvärt nog är det nya elektrodmaterial släkt med den absolut första typen av rostfritt stål: det feritiska stålet, alltså järn med halter av krom mellan 10 och 30 procent.

Metoden är väldigt intressant men tillgången och priset på el blir förmodligen kritisk. Att framställa hela världens järnbehov på elektrolytisk väg kräver enorma mängder energi, konstaterar Gert Nilson.

De nya forskningsrönen har publicerats i Nature och forskarna har nu bildat ett bolag för att kommersialisera sina upptäckter. Förutom frånvaron av koldioxidutsläpp så blir järnet nästan fritt från orenheter. Dessutom kan tekniken användas för produktion av en mängd andra metaller, exempelvis nickel och titan. Forskarna själva anser att deras metod kan skalas upp till produktionsvolymerna på hundratusentals ton.

Det återstår att se hur metoden och priserna utvecklas i framtiden. Det finns säkert plats för den här typen av metallframställning med högre krav på renhet, men volymerna blir förmodligen ganska små och tillverkningen ligger nog några decennier framåt i tiden, säger Gert Nilson. ●



Gert Nilson, Jernkontoret.

JESPER GUNNARSSON

# En hiss.....



..... minskar underhållskostnaden för din anläggning!

När du har till uppgift att kontrollera viktiga processer och funktioner, underhålla, reparera och förhindra kostsamma driftstopp, eller transportera material som snabbt och säkert måste komma på plats, har hiss en viktig roll. Våra hissar löser vertikala transportproblem över hela världen. Det har de gjort i sextio år. För mer information, kontakta Dan Lindström på telefon 0910-870 00.

www.alimakhek.se

ALIMAK HEK

**HEDETEC**  
Hedengren Group

## Halogenfria kablar

www.hedtec.se • Tel. 0708829200

