

TRANSFORMERAT

ett nyhetsbrev från Unitrafo

Nr 2 2014

UNITRAFO

UNITRAFO DEL I UNIK BERGBANA

Foto: NIKLAS MAUPOLK

Unitrafo visar upp
nya system på Elmässan



"Vi kommer att
uppmärksamma
det bort-
glömda
industri-
samhället"



Växjö Energi
satsar på fjärrvärme



Leve industri-samhället

"Industrin visar styrka" och "Ökad orderingång i industrin" är rubriker som stått att läsa den senaste veckan. Härnäst kunde man också läsa: "Fortsatt mörkt för industrin" – en rubrik som antagligen är lika sann, beroende på hur man läser statistiken.

Många politiker är dock fasta i sin övertygelse om att industrin är döende och att alla nya jobb kommer att skapas inom tjänsektorn.

Vår bild av Sveriges industri är en helt annan.

Vi besöker regelbundet industrin i hela landet och det vi möter är optimism och framtidstro. Fabriker, som ibland har flera hundra år på nacken, utvecklar ständigt nya produkter och ligger i framkant tekniskt, inte bara i Sverige utan även globalt. Enda problemet är att alldeles för få verkar vara intresserade av detta faktum. Både media och politiker lyser med sin frånvaro, trots att det som finns att berätta är både spännande och intressant.

I kommande utgåvor kommer vi därför att uppmärksamma det bortglömda industrisamhället. Ett Sverige som i högsta grad lever och utvecklas.

I detta nummer kan du läsa om nya bergbanan Helix på Liseberg som blivit utsedd till Europas bästa åkattraktion. Dessutom puffar vi lite för Elmässan i Kista, 22–23 oktober, där vi ställer ut för första gången. Förutom nya intressanta produkter, bjuder vi bland annat på italienska delikatesser. Gå gärna in på unitrafo.se och skaffa en fribiljett. Välkommen!



Thomas Carlsson

Fakta

► Transformatorn till Helix är en gjuthartsisolerad transformator, typ Miljö Plus® – med mycket låga effektförluster. Effekten är 2 000 kVA, uppdelat på två sekundärlindningar med 1 000 kVA på varje lindning. Den är också anpassad för frekvensomriktardrifter för att klara de speciella påfrestningar som Helix utgör. Unitrafo har genom åren levererat ett flertal transformatorer till Liseberg, bland annat transformatorerna som driver attraktionerna, AtmosFear och Lisebergsbanan. Dessutom övervakas parken av ett system för jordfelsövervakning från Unitrafo. Detta system är sammankopplat med fiber och kan styras från en enda dator.



Tommy Erlandsson, projektledare på Liseberg, framför bergbanan Helix.

Helix – högeffektiv

Över en miljon människor har redan testat att sväva i tyngdlöshet, upplevt g-krafter på upp till 4,3 och åkt upp och ner i 100 km i timmen.

Det handlar om Helix på Liseberg – en av två bergbanor i Europa som har dubbla acceleratorer.

Helix är Lisebergs största satsning någonsin, en teknisk utmaning som tog två år att bygga – från projektstart till premiäråk. Nyligen fick den första pris i European Star Award som bästa attraktion i konkurrens med 200 liknande anläggningar.

Säsongen är över och parken verkar ligga och vila och samla krafter för nästa år. Men det är bara skenbart. Här pågår arbeten för fullt för nästa åksensation som ska kittla besökarnas nerver.

Vi tar en promenad upp till Helix tillsammans med projektledaren Tommy Erlandsson som nu, efter snart 30 år på Liseberg, går i pension.

– Jag började här som elektriker och blev

därefter elchef. Efter 15 år blev jag projektledare för bygg och anläggning och det har jag varit nu de senaste 13 åren, säger Tommy.

Helix är hans sista stora projekt. Genom åren har det blivit ett antal, mer eller mindre spektakulära. En nöjespark som Liseberg måste ständigt vara på tå för att locka nya besökare.

– Det känns bra att sluta med att ha varit med om att bygga den bästa bergbanan i Europa, konstaterar Tommy.

Vi börjar vid ett rum med väggar av putsad sten där anläggningens hjärta står och pulserar.

En transformator levererad av Unitrafo på 10,5 kilovolt. (Det finns en likadan transformator som back up på ett annat ställe i parken.)

– Det krävs en del energi för att driva Helix. Vi tar ut 700 volt, det är samma spänning som industrier brukar använda. Det krävs en hög effekt under korta tidsintervall för att driva tågen, kommenterar Tommy Erlandsson.

Det är en hisnande upplevelse att bara stå och titta på hur Helix slingrar sig utmed berget



Foto: Niklas Maupoix

prisvinnare

som en grön orm, 52 meter hög.

– En av de stora utmaningarna var att få upp gräv- och schaktmaskiner. Slanten är ganska brant på sina ställen. Vi har fått knacka loss en hel del berg.

Helix är fäst med klackar och dragstag i berget. En helt stum konstruktion, vilket är förutsättningen för att den ska hålla och vara helt säker.

Två linjära synkronmotorer drar tågen uppför de brantaste backarna och det är en av faktorerna som gör Helix unik. Det är samma teknik (elektromagneter) som används till höghastighetstågen i Japan.

Ex-Te El AB har varit ansvarig för all elförsörjning till Helix på Liseberg och har länge samarbetat med Unitrafo som installerat ett antal transformatorer, jordfelsövervakning med mera på Sveriges största nöjespark – som numera även har Europas bästa bergbana. Det har man bevis på.

Helix

► Banan är 1,4 km lång och tar två minuter att åka. Den drivs med LSM-teknik, 2 Linear Synchronous motors (elektromagneter). Det är den andra banan i Europa med dubbelacceleratorer. Acceleration upp till 4,3 G-krafter. Maxfart: 100 km/tim. Passagerarna hänger upp och ner 7 gånger. 3 gånger upplever man känslan av tyngdlöshet. Tillverkare: Det tyska företaget Mack Rides.

Unitrafos transformatorer jordbävningstestade

► **Vad händer med** en transformator vid en jordbävning?

– Förmodligen ingenting. Men det får inte finnas någon som

helst risk för mekaniska skador eller felaktig elektrisk funktion hos en transformator som används i ett säkerhetskritiskt system i något av våra kärnkraftverk, informerar Gunnar Kjell på SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

SP i Borås erbjuder möjligheter att jordbävningstesta transformatorerna och annan elektrisk utrustning i en så kallad skakrigg där de utsätts för samma typ av vibrationer som vid en jordbävning.

Den typ av transformatorer som Unitrafo levererar till kärnkraftverken har jordbävningstestats på SP.

– Troligtvis är risken för felfunktion större om transformatorerna utsätts för högfrekventa vibrationer under lång tid. Då kan fästdon med mera vibrera loss. En jordbävning innebär stora lågfrekventa rörelser under cirka 30 sekunder, säger Gunnar Kjell.

– Skaderisken beror givetvis också på var i byggnaden transformatorn står eftersom det skakar mer högt upp i en byggnad än längre ner vid en jordbävning. Men risken för skador vid en jordbävning är större för topptunga ställverksskåp och elektriska komponenter monterade i dessa. Denna typ av utrustning jordbävningstestas regelbundet.

Säkerhetskritisk utrustning i svenska kärnkraftverk skall dimensioneras mot en jordbävning vars sannolikhet är 1 på 100 000 år.



Elektrisk utrustning testas i SP:s skakrigg.

Foto: SP



I höst driftsätts Sandviksverket 3 i Växjö.

Foto: ULF JOHANSSON

Nytt kraftblock hos Växjö Energi

► **Växjö Energi** har byggt ett nytt kraftblock för fjärrvärme och elenergi – Sandviksverket 3 som omfattar yttre bränslehantering, ångpanna, ångturbin med generator samt rökgasrening.

Pannan eldas med biobränsle i huvudsak från skogsråvara – träflis, GROT (Grenar och toppar det vill säga hyggesrester), bark och spån. Den beräknade effekten blir 100 MW, varav cirka 38 MW el och 62 MW fjärrvärme. Under hösten driftsätts den nya anläggningen och i januari testas den för att kolla att den motsvarar alla kravspecifikationer.

Växjö började bygga ut sin fjärrvärme redan för 40 år sedan. När Sandviksverket togs i bruk 1974 eldades det enbart med olja. I dag används till största delen träbränsle och torv. Det nya kraftblocket ersätter det oljeeldade kraftvärmeblocket från 1974.

Unitrafo har levererat sammanlagt tio transformatorer av olika slag till anläggningen.



Foto: EASY FANS

NYA SYSTEM I FOKUS I UNITRAFOS MONTER PÅ ELMÄSSAN I KISTA

Välkommen till Unitrafos monter (N:01) på Elmässan i Kista 22–23 oktober där man bland annat kommer att visa sitt nya system för isolationsövervakning för ojordade nät samt ett system för jordfelsövervakning för femledarnät.

– Vårt system för jordfelsövervakning för femledarnät är välkänt och har funnits länge på marknaden, säger vd Staffan Altback.

– Nu utökar vi programmet med övervakning för IT-nät. Det innebär att vi har ett komplett system för övervakning av samtliga typer av nät och att det därmed nu också finns ett

alternativ till det dominerande systemet på marknaden. Vi siktar naturligtvis på att bli såväl teknik- som prisledande i det här segmentet och vi ser det här som en investering på lång sikt, fortsätter Staffan Altback.

Genom kontinuerlig mätning av isolationsnivån i en industrimiljö går det att undvika att bryta kritiska processer samtidigt som säkerheten i anläggningen behålls. I en sjukhusmiljö är det högsta prioritet att livsuppehållande utrustning alltid fungerar samtidigt som personsäkerheten är på högsta nivå.

Fakta

► Elmässan 22–23 oktober
Kistamässan,
Stockholm
Monter N:01

– Dessutom presenterar vi vår nya generation transformatorer med superlåga förluster, idealiska för elverk och industri.

Transformatorerna är tillverkade av amorf kärnplåt och finns i såväl oljeisolerade som torrisolerade modeller, säger Staffan Altback.

– Naturligtvis bjuder vi också på lite italienska delikatesser och en stärkande espresso för den som önskar.

Välkommen till Elmässan i Kista – en dynamisk mötesplats för affärer, kompetenshöjning, och erfarenhetsutbyte.

► Kontakta oss

Unitrafo Electric AB, Askims industriväg 1A, 436 34 Askim Tel: 031 - 68 56 20, Fax: 031-68 58 11, www.unitrafo.se