

Fulladdad databas

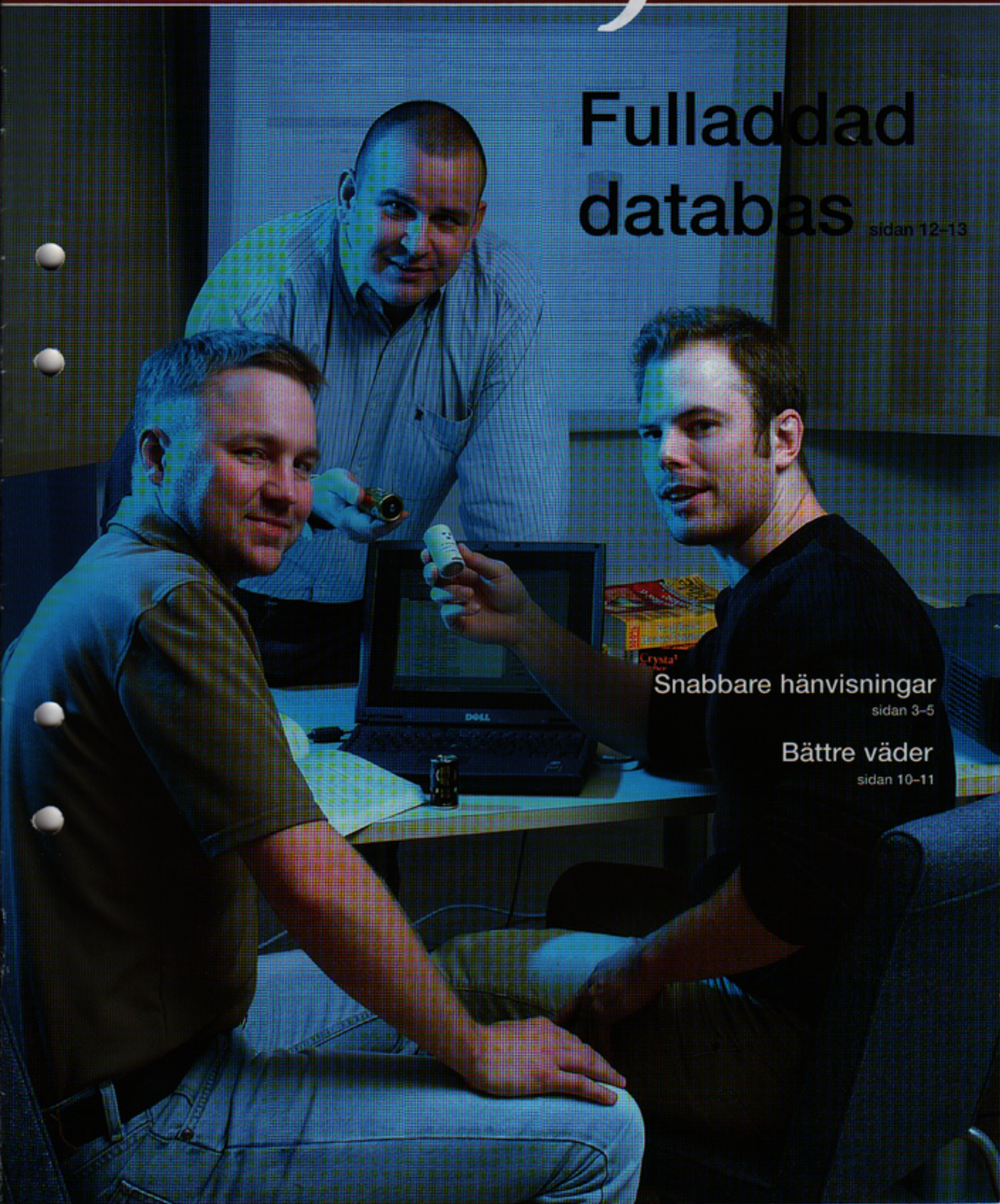
sidan 12-13

Snabbare hänvisningar

sidan 3-5

Bättre väder

sidan 10-11



Intrycket

Personaltidning
för AerotechTelub

Ansvarig utgivare:
Bertil Ullergren
0470-422 42

Redaktion:



Anita Björlin
0470-422 15



Jessica
Forsgard
013-37 74 39

Kontaktpersoner:
Östersund
Hans Brännström
063-15 61 54

AerotechTelub
Contracting
Lennart Forslund
0589-39 71 10

Celsius Metech
Kristina Wiberg
0589-818 19

Celsius Test Systems
Roland Johansson
0589-821 85

Grafisk form:
Giv Akt Information AB,
Växjö.

Tryck: Tryckpartner AB.

Omslagsbilden:
All strömförsörjning
i samma databas på
division Flyg- och
Bassystem i Uppsala.
Foto: Peter Lindström.

Förändring som ett medel till framgång

Hos de flesta människor finns det en viss motvilja mot förändringar. Enligt min uppfattning bottenar detta oftast i att man känner otrygghet inför det okända och trygghet i det gamla. Detta är förstäligt men samtidigt är det ett tankesätt som vi måste förändra. Världen förändras nämligen snabbare än någonsin. För att vi som individer och företag ska kunna utvecklas är det nödvändigt att vi lär oss att förändring är ett normaltillstånd, och ju snabbare vi kan anpassa oss till förändringar i omvärlden desto bättre förutsättningar har vi att bli framgångsrika.

Under senaste åren har vi sett hur telekommarknaden mer eller mindre har kollapsat, vilket naturligtvis har drabbat de verksamheter hos oss som haft många uppdrag inom detta område. Det har lett till att vi måste anpassa oss efter de nya marknadsförutsättningar som råder. Inom Celsius Test Systems och Celsius Metech har detta inneburit att vi tvingats säga upp personal, medan vi inom Communications och Contracting lyckats belägga resurserna med andra uppdrag.

Tuffa beslut att fatta

För mig känns det alltid tråkigt när vi tvingas säga upp personal, men vi kan inte blunda för den verklighet som råder, och vi har som företagsledning ett ansvar för att vidta de åtgärder som krävs i den uppkomna situationen.

Inför framtiden tror jag att det är av yttersta vikt att vi planerar vår verksamhet utifrån en framtidsbild som innehåller en mycket snabb förändringstakt inom olika områden. Det innebär

inte att vi inte ska ha någon långsiktig planering, men det innebär att vi ska ha en beredskap att snabbt ställa om i det fall utvecklingen inte blir som vi tänkt.

Det betyder att vi ska ha en beredskap om vi får politiska beslut som medför stora förändringar på försvarsmarknaden, eller om vi får stora förändringar på andra marknadssegment. Det medför också att vi noga måste följa den tekniska utvecklingen för att säkerställa att vi har rätt kompetens inför framtiden.



Flexibilitet viktigt

Här ligger ett stort ansvar hos den enskilda individen att säkra att man har rätt kompetens inför framtiden. Vi måste också säkerställa att vi har verksamhetssystem som snabbt kan förändras vid förändringar internt och/eller i omvärlden.

Sammanfattningsvis är mitt budskap att förändringar är något vi ständigt kommer att få leva med, och om vi kan utvecklas till att bli bättre än andra på förändringsarbete kommer detta att vara ett starkt konkurrensmedel inför framtiden.

Det är inte alltid de stora som besegrar de små, ofta är det de snabba som besegrar de långsamma. Jag vill att vi ska räknas till de snabba.

Kenth-Åke Jönsson

Kenth-Åke Jönsson, vd

Projekt ska sänka IT-kostnader

En översyn av företagets funktionsomkostnader för IT, Personal, Ekonomi, Kvalitet, Affärsutveckling samt Information och marknadskommunikation har initierats av verkställande ledningen.

Projekt Effektivare IT har som mål att minska den totala IT-kostnaden för företaget genom att till exempel ha en central samordning i stället för att divisioner/affärsenheter själva ansvarar för "sin" applikation. Kostnaderna för applikationsdrift ska kunna minskas betydligt samt effektiviseras med hjälp av färre driftställen. Att införa olika tekniska lösningar för bättre styrning och enklare hantering av IT-miljön kan också medverka till att hålla kostnaderna nere. Detta innebär bland annat att möjligheten för egen installation av programvara begränsas för oss användare.

Dessutom ska resurser som bedöms som ej nödvändiga kunna avvecklas.


Ambitionen är att funktionskostnaderna för IT ska effektiviseras för att kunna bidra till företagets gemensamma mål att öka lönsamheten år 2003. Projektet har alltså hög prioritet.

– Detta arbete kan naturligtvis inte genomföras utan engagerad medverkan från staber, divisioner och bolag, säger Tom Wigh, projektledaren och chef för stab IT. Projektet genomförs genom att varje division/bolag genomför sitt eget delprojekt och egen projektorganisation.

I det företagsgemensamma projektet är Dan-Åke Enstedt projektägare.

Projektet ska genomföras så snart som möjligt men vara färdigt senast den 30 juni 2003.

Anita Björlin



Bättre service med nytt telefonsystem

Telefoniprojektet är i full gång. Nu handlar det bara om veckor innan stora delar av företaget har anslutits till det nya telefonsystemet. Men varför byter vi egentligen?

Behovet av en bättre hänvisningsdator är stort. Det är viktigt att kunderna – ja, även våra egna medarbetare – får bra service när de söker en person. De ska få ett korrekt besked oberoende av vilken växeltelefonist de talar med. Alla växeltelefonister inom hela AerotechTelub ska ha tillgång till samma information om medarbetarna och deras frånvaro. Man ska uppleva AerotechTelub som *ett* företag.

En annan viktig faktor är telefoni-kostnaderna. De kan sänkas med nya systemet, bland annat för att en hel del fasta abonnemang kan tas bort. Idag har väldigt många abonnemang för såväl mobil

som fast telefon, vilket kan vara onödigt. De som väljer att enbart ha mobiltelefon får i nya systemet samma funktioner som de har i det fasta nätet.

Valet att ha enbart mobil telefon eller enbart fast eller både delarna görs på varje division och stab. Detta förklarar Anders Moberg som tillsammans med Conny Petersson och Kjell Wilhelmsson, alla på division Internservice, varit med om att ta fram ett förslag och beslutsunderlag till företagsledningen.

– När vi kunde visa att vi skulle få bättre funktioner och lägre kostnader fick vi okej från företagsledningen att gå vidare. Och nu är arbetet igång och det känns väldigt bra.

Val av leverantör

Åtta leverantörer blev tillfrågade om de kunde klara våra krav på ett nytt telefoni- ▶

► system. Fyra av dessa blev sedan utvalda att få presentera sina lösningar lite närmre. Därefter blev det tre som fick lämna en offert och två av dem hade vi förhandlingar med. Slutligen föll valet på Dotcom.

Varför Dotcom?

– Dotcom har mycket god datakompetens, de visade på en teknisk lösning som var tilltalande, de har goda referenser och slutligen: de hade ett bra pris, svarar Anders.

AerotechTelub valde att inte köpa egen utrustning utan endast funktionerna. Fördelarna med detta är många, enligt Anders. Att äga en egen utrustning är krävande. Det är funktionerna som är viktiga för oss, inte själva växeln.

– Vi har nu ett femårsavtal med Dotcom, och det ger oss friheten att efter avtalstiden välja ett annat system, till exempel IP-telefoni.

IP-telefoni är ett samlingsnamn för telefonsamtal som skickas över datanät

och utnyttjar Internetprotokollet, IP, i stället för vanliga telefonnät.

Stort intresse

Installationsprocessen är nu i full gång, och Linköping/Malmen kommer att drifställas först.

De centrala serverna placeras nämligen i Linköping. Av praktiska skäl har också en grupp som representerar användarna utsetts i Linköping. Denna grupp ska ge sina synpunkter på systemets funktionalitet innan systemet drifställs i Linköping/Malmen.

Därefter är det Växjö och Solnas tur. Sedan kommer Arboga, som dock har några lokalproblem som måste lösas först. Under första kvartalet ska resten av verksamhetsorterna ha "kopplats på".

Redan från starten av telefoniprojektet visade medarbetarna stort intresse. Många frågor och funderingar landar på Anders och Connys bord, och dessa skrivs sedan

med ett svar in på AT-net, som är det naturliga sättet att informera om projektets fortskridande.

– Det finns utan tvekan ett engagemang för nya telefonisystemet, och det är helt naturligt eftersom det är ett viktigt arbetsverktyg. Frågorna är ibland av djup teknisk karaktär men frågor kring användandet är vanligare, förklarar Anders.

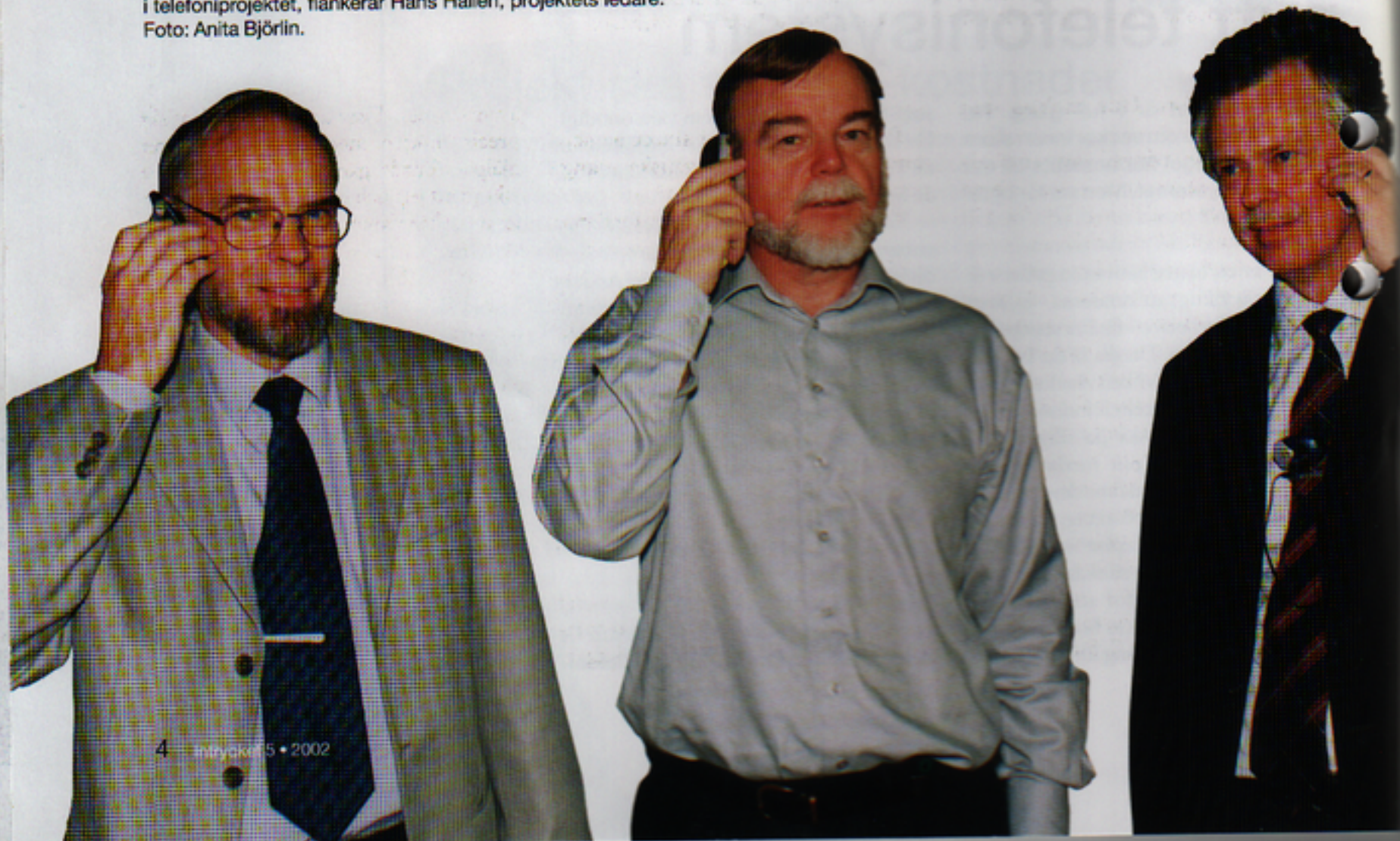
”

Det är dock viktigt att var och en lär sig att verkligen använda hänvisningsdatorn.

Strålningsrisken

Det finns de som oroar sig för strålningsrisken om de endast har tillgång

Conny Petersson och Anders Moberg, två av de drivande i telefoniprojektet, flankerar Hans Hällén, projektets ledare. Foto: Anita Björlin.





Kerstin Ström, som arbetar i växeln i Linköping/Malmen, är en av de växeltelefonister som ingår i projektgruppen, och hon är klart positiv över att få medverka i projektarbetet och få möjlighet att påverka. Foto: Foto Malmen.

till mobiltelefon. Hur tacklas den oron?

– Ingen blir tvingad att använda mobiltelefon, säger Anders. Var och en får själv ta ställning. Då det gäller strålningsriskerna finns ett antal studier som pekar på biologiska effekter av mikrovågor från mobiltelefoner, men om detta har någon betydelse för vår hälsa är oklart. I de flesta studier som har gjorts ser man inga tydliga hälsoeffekter, men man vet fortfarande alldeles för lite. Därför får var och en själv ta ställning. Vi kommer dessutom att informera om vilka tekniska hjälpmedel som finns att få för att minska

eventuella risker.

Projektet startade i slutet av september och består av ganska många personer. Varför så många?

Hans Hällén, projektledare, förklarar: – Det är en grupp från var och en av de fyra stora verksamhetsområdena samt några resurspersoner till. Vi är några få som arbetar heltid i projektet, de flesta gör det inte. Men vi ser projektmedlemmarna som en viktig referensgrupp, och då särskilt växeltelefonisterna, eftersom vi är beroende av deras synpunkter för att kunna säkerställa funktionerna.

Kerstin Ström, växeltelefonist i Linköping, ser det också som mycket positivt att växeltelefonisterna få vara med och påverka.

– Inget görs över våra huvuden, vi har fått vara med från början, och jag är övertygad om att nya systemet blir smidigare

även för oss. Visst kan det bli kaotiskt precis i början, men vi växeltelefonister hjälper förstås gärna till. Det är dock viktigt att var och en lär sig att verkligen använda hänvisningsdatorn. Men jag tror att folks nyfikenhet gör att de lär sig funktionerna snabbt.

Nu är det bara att hoppas att Kerstin har rätt. Det gäller för oss användare att vänja oss vid och utnyttja alla funktionerna. Det blir till att tänka om och bete oss lite annorlunda än vad vi gör idag. Säkert kommer några att uppleva det lite besvärligare medan många kommer att tycka att allt blir enklare och smidigare.

Mer information om telefoniprojektets framskridande finns att hämta på AT-net.

Text: Anita Björflin

Simulering av kommunika

Behovet av simulering växer allt mer. Det kanske till och med är helt avgörande att simulera lösningen innan man tar beslut om man ska bygga eller ej. Syftet med simulering är att komma tillrätta med problemen redan innan de uppstår.



Gunnar Olsson.

Simulering är inget nytt arbetssätt. Det har använts länge inom olika tillämpningsområden. Fordonstrafikplanering, militära operationer och reglersystem av olika slag är exempel

på områden som under lång tid använt simulering som ett naturligt led i utvecklingen. Att genomföra simuleringar av kommunikationsnät har visat sig vara ett mycket användbart arbetssätt.

Simuleringar och modelleringar där olika nätstrukturer, routingprotokoll och andra förutsättningar för trafik testas, ger svar på frågor av karaktären: Hur ska nätet modelleras för att få hög kapacitet, hög tillgänglighet eller minimal kostnad för utrustningen? Hur påverkas trafiken av ett nod- eller länkbortfall? Finns det alternativa kommunikationsvägar eller stoppas aktuell trafik om en länk bryts, en nod slutar att fungera eller om operatören tvingas ta noden ur bruk för service och uppgradering? Hur påverkas fördröjningen i nätet av en tillfällig överbelastning? Blir det endast en fördröjning eller går nätet ner? Var uppstår flaskhalsar eller andra trafikproblem?

Simulering kan också vara ett sätt att utvärdera förslag från olika leverantörer som kanske valt skilda tekniska lösningar. Skillnader mellan olika typer av utrustningar och nätstrukturer samt de effekter detta medför kan då enklare urskiljas.

För att vi ska kunna vara säkra på att de resultat vi får från simuleringarna är verklighetstroga krävs ett noggrant verifieringsarbete. Under verifieringsarbetet kontrolleras att modellerna som används i simuleringen stämmer överens

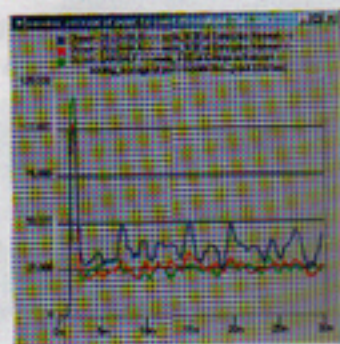
med verkligheten. Detta görs genom att jämföra mätningar på verklig utrustning med resultat från simuleringar. Först då en simuleringmodell är ordentligt verifierad kan den användas i skarpa simuleringar för utvärdering av kommunikationsnät.

Varför simulera?

Det är enklare, snabbare och betydligt mer kostnadseffektivt att upptäcka ett fel vid en simulering än i ett färdigt system, där fel kan bli enormt kostsamma att åtgärda. Frågan borde kanske istället formuleras: Har vi råd att inte genomföra simuleringar?

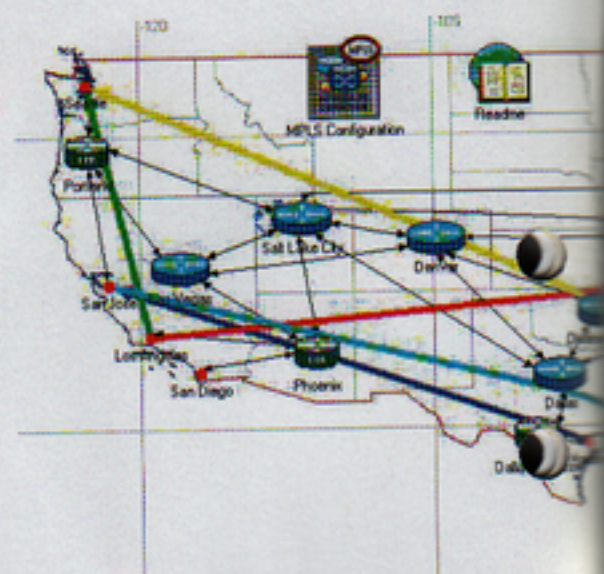
Tidigare har man med hjälp av empiriska kunskaper förutspått hur ett nät kommer att fungera. Men när det gäller nya tekniker finns inga empiriska kunskaper att tillgå eftersom näten aldrig tidigare varit i drift. Likadant är det när ny teknik ska integreras med befintlig teknik.

Syftet med en simulering är att resultatet ska ge en klar uppfattning om hur ett system kommer att bete sig i verkligheten. Det är inte mest intressant att se hur nätet eller systemet beter sig under normala förhållanden, utan snarare vad som händer när det utsätts för extrema situationer, till exempel hur stor belastning ett nät kan utsättas för innan det får problem att utföra sin uppgift. En simulering går aldrig att få 100-procentigt verklig, och det är



Grafen beskriver hur mycket data (bitar) som passerar i länken mellan tre noder i ett modellerat nät, "point-to-point throughput".

Överföringshastigheten mäts i bitar per sekund. Simuleringen har pågått i 30 minuter. I början flödar mycket trafik genom länkarna. Efter tre till fyra minuter stabiliseras trafikflödet runt 25-30 kilobits per sekund.



Ett nationellt nät konfigureras med MPLS-protokollteknik, som används för att hantera trafikflöden i stora publika nät, en sorts VPN-tjänst (VPN Virtual Private Network).

heller inte meningen. Det uppstår alltid händelser som aldrig kan förutspås.

Simulering av stadsnät

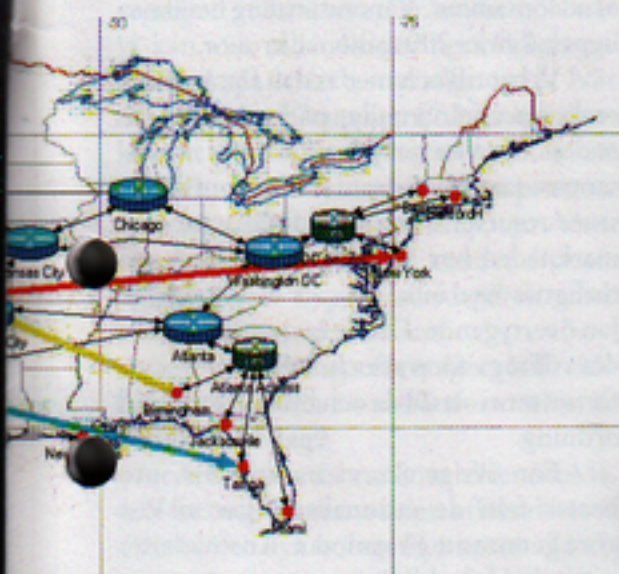
Runt om i Sverige har under de senaste åren projektering av stadsnät pågått för fullt. Ungefär 90 procent av Sveriges kommuner har någon form av stadsnät, allt från några kilometer till flera mil i omfattning. Syftet med stadsnäten är att på sikt minimera kostnaderna för data- och telekommunikation och att diverse förvaltningar ska arbeta under moderna och rationella förhållanden.

Stadsnäten kräver naturligtvis kontinuerlig översyn och uppgradering. Vid såväl nybyggnad som utbyggnad av dessa nät, har simulering fått en alltmer avgörande roll. Analysfasen, som vidtar efter det att simuleringen är genomförd, ger svar på hur nätet ska dimensioneras för att uppnå de krav som man utifrån användarnas perspektiv ska kunna ställa på nätet.

Egen utveckling

Division Communications har därför bedrivit egen utveckling som fokuserat på High Level Architecture och hur denna mekanism kan användas för att skapa samverkan mellan simulering av

tionsnät



Multiprotocol Label Switching. MPLS är en relativt ny nät. MPLS används också för att bygga kundnät över Network).

kommunikationsnät och andra modeller, till exempel för olika ledningssystem.

Divisionen har dessutom utvärderat en UMTS-modul, som kan anskaffas som tilläggsmodul till verktyget Modeler. Modulen är fortfarande under utveckling men har redan flera mycket intressanta egenskaper. Till exempel finns möjligheten att modellera och simulera mobilitet, det vill säga att UMTS-utrustning kan röra sig i nätet enligt ett fördefinierat mönster. Ett UMTS-nät består av både fast och rörlig utrustning, och mobilitetsfunktionen är därför viktig för att så långt som möjligt efterlikna verkligheten.

En del funktioner är fortfarande under utveckling i modulen, bland annat arbetar mjukvaruleverantören OPNET med att underlätta samverkan mellan ett RF-planeringsverktyg (Radio-Frekvens) och UMTS-modulen. När modulen är färdigutvecklad finns det för oss möjlighet att genomföra cellplanering med hjälp av vårt egenutvecklade verktyg WRAP och sedan överföra lämplig data till Modeler för att i detta verktyg simulera UMTS-trafik.

Kontakta gärna undertecknad för mer information, på telefon 08-705 52 11.

Text: Gunnar Olsson
Division Communications



AerotechTelub hedersgäst vid flyghistoriskt jubileum

Den 20 september 2002 hölls en speciellt arrangerad ceremoni på F10 i Ängelholm. Orsaken var att det på dagen var 60 år sedan det helsvenska flygplanet J22 provflögs för första gången, vilket gjordes på Brommafältet i Stockholm.

Dåvarande CVA tillverkade flygplanet under en tid och svarade även för underhåll och översyn. Tack vare detta var AerotechTelub inbjuden till jubileet.

Jubileumsprogrammet inleddes med att chefen för F10 höll ett anförande. Därefter berättade ett par före detta J22-piloter om sina upplevelser med J22:an. Efter detta startades motorn på det enda kvarvarande flygplanet, Röd Kalle, som finns på

F10. Tala om mäktigt muller... Det är en grupp tekniker och piloter i F10 kamratförening som gjort ett genomgripande renoveringsarbete med detta flygplan.

Närvarande vid ceremonin var cirka 200 medlemmar i F10 kamratförening. AerotechTelub representerades vid ceremonin av undertecknad. Förutom vårt företag deltog även representanter från AGA, som under tillverkningsåren tillhandahöll svets teknik.

60-årsjubileet samordnades med kamratföreningens höstmöte, där även frågan om en fortsättning av F10 flygmuseum diskuterades.

Text och foto: Lars Larsson

Optisk era till ända

Den optiska eran i Instrumentverkstaden på Malmslätt är avslutad. I september överlämnades det sista av 4498 översedda AK 5-sikten till FMV. Översynen har pågått sedan december 2000 i avdelning Navigerings optikverkstad hos division MainPartner.

Den första optik- och instrumentverkstaden byggdes upp på Malmen för 83 år sedan av Franz Kilger. Optik-

underhållet flyttades till Arboga i slutet av 1930-talet, men återupptod i Linköping 1976, när miloverkstden lades ner. Som mest underhölls ett 75-tal optiska instrument, vilket satsade cirka 15 personer.

Optik- och optronikunderhåll finns fortfarande i Arboga, hos division Sensorsystem.

Jessica Forsgard

Intressant bolag blir

Vi vet alla att AerotechTelub Information & Media har gått samman med Sörman Information AB. De båda bolagen slår ihop sina påsar och bildar ett nytt bolag den 1 januari 2003.

Det innebär att vi på AerotechTelub har blivit ett antal arbetskamrater fattigare. Men det innebär också att de nu fortsätter sin verksamhet i ett bolag som förhoppningsvis blir starkare och utvecklas till något riktigt bra.

Samarbetet mellan AerotechTelub och det nya bolaget kommer säkerligen inte att avmattas. Med AerotechTelub som delägare och Investor, en av Saabs ägare, som största ägare, finns det alla förutsättningar att vägarna kommer att korsas även i framtiden. Dessutom kommer det nya bolaget i många affärer att vara underleverantör till AerotechTelub med till exempel Försvarets materielverk.

Men Jan Hansson, idag vd på Information & Media, en fundering: De båda bolagen har inte tillräcklig lönsamhet. Vad är det som säger att en sammanslagning skulle öka lönsamheten?

– Är man tillräckligt stor kan man

koncentrera sig och ta andelar på några få och bra marknader. De båda bolagen hade ju samma profil och höga kompetensnivå och ambitionen att vara i teknologins framkant. Denna ambition kostar pengar, och nu behöver vi utveckla kompetensen i endast en organisation. På försvarssidan var Information & Media mycket starkt och på försvarsindustrimarknaden var bolagen jämstarka. På fordonsmarknaden var inte något av bolagen tillräckligt starka. Marknadsmässigt ger ett samgående alltså kunderna det bästa från två världar. För oss innebär fokuseringen på dessa marknader, tillsammans med den ökade storleken, möjligheten att öka effektiviteten och samtidigt sänka kostnaderna i

marknadsbearbetningen – och därmed ökad lönsamhet. Vår omsättning beräknas ligga på cirka 200 miljoner kronor.

– Vi har till och med redan fått positiva reaktioner från kunder på fordonsmarknaden. Man menar att vi nu är en intressantare samarbetspartner eftersom vi har stora resurser bakom oss. När telekommarknaden har återhämtat sig är vi naturligtvis även intressant för den, förklarar Jan övertygande. De övriga marknaderna, det vill säga försvar och försvarsindustri, fortsätter vi att vårda och bearbeta i vanlig ordning.

– För övrigt ska vi naturligtvis inte bortse från de rationaliseringar vi kan göra genom att gå samman. Kostnaderna per individ ska bli lägre.

Hur många anställda kommer det att finnas i det nya bolaget?

– Vi kommer att bli cirka 250 medarbetare.

Uppsägningar

Kommer det att bli uppsägning av personal?

– När två företag går ihop uppstår självklart en dubblering av olika system som samtidigt är en möjlighet att rationalisera verksamheten. Därför är en viss övertalighet naturlig. Men samtidigt har båda företagen varit medvetna om detta en tid och redan anpassat resurserna till viss del. Dessutom går vi samman för att skapa ett expansivt och lönsamt företag vilket skapar ytterligare möjligheter.

Är marknaden för liten för två företag som Information & Media och Sörman?

Jan Hansson, kommande vice vd i det nya bolaget.

intressebolag

– Nej, absolut inte. De marknadssegment vi bearbetar är stora, och när vi kan visa vilka besparingsmöjligheter vi kan skapa är detta inte någon risk. När det gäller systemupphandlingar har slutkampen nästan varje gång stått mellan oss och Sörman. Det har lett till att priserna pressats väldigt långt och skapat problem för såväl leverantör som kunder. Bra affärsrelationer bygger alltid på en stark kund och en stark leverantör.

Kommer det nya företags affärsidé bli annorlunda än vad Information & Media har idag?

– Affärsidéerna var inte väsensskilda, och formuleringarna i den affärsidé som gäller i det nya bolaget kommer alla att känna igen.

Olika företagskulturer

Är det två olika företagskulturer som möts?

– Ja, jag har en känsla av att på Sörman finns det centralstyrning till skillnad från Information & Media, som har en decentraliserad organisation. Detta kan kanske skapa förvirring till en början, men jag är säker på att det är av övergående natur. Bara man visar varandra ömsesidig respekt.

”

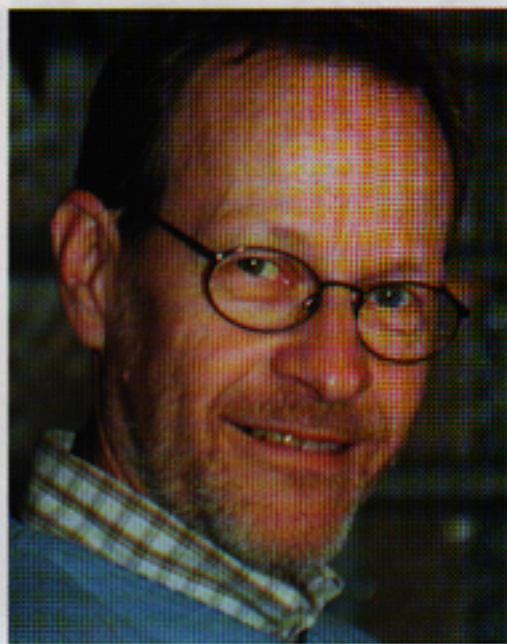
Avsikten är att samarbetet med Aerotech-Telub ska fortsätta som tidigare.

Vilken blir din roll i det nya företaget?

– Vice vd, en roll som jag ser fram emot. Just nu måste mycket hända snabbt, men på lite sikt kommer säkert jag och Håkan Segerborg, vd i det nya bolaget, att utarbeta mer kompletterande roller.

Har det kommit fram något namn på det nya företaget?

– Nej, men vi måste bestämma oss under hösten. Den 1 januari 2003 måste det vara klart.



Leif Nilsson (till vänster), TTK:s representant och Arne Rubin, representant för CF, noterar en försiktig optimism kombinerad med en viss oro bland sina medlemmar.



Intressant för AerotechTelub
Vilken betydelse har det att det nya bolagets styrelseordförande, Dan-Åke Enstedt, kommer från Aerotech-Telub?

– Relationen till AerotechTelub är jätteviktig. Dan-Åke har stora kunskaper om oss, och jag ser det som en stor fördel att ha en representant i styrelsen från vår näst störste ägare. AerotechTelub äger ju 25,3 procent av aktierna och det nya bolaget är alltså ett intressebolag till AerotechTelub.

Jan Hansson säger att det nya bolagets relation till AerotechTelub är jätteviktig. Men hur ser AerotechTelub på det nya bolaget, och vilken betydelse har det för AerotechTelub? Kommer samarbetet kring framtida affärer att vara som hittills?

Kentth-Åke Jönsson, vd för Aerotech-Telub, förklarar:

– Avsikten är att samarbetet med AerotechTelub ska fortsätta som tidigare. Vi kommer också att försöka medverka till att det nya företaget blir en prioriterad leverantör till övriga i Saab-gruppen. Genom den kraftsamling av resurserna som nu sker bör förutsättningarna för en sådan roll vara mycket goda.

Hur ser Information & Medias fackliga representanter på samgåendet? Känner ni tillförsikt eller oro?

Frågan går till Leif Nilsson, TTK:s representant och Arne Rubin, CF:s representant:

– Försiktig optimism är väl det samlade intrycket så här långt. De flesta vi har talat med är övervägande positiva, både inom Sörman och inom Information & Media. Det bör onekligen finnas fördelar med sammanslagningen av de här två företagen med sina i många fall kompletterande kompetenser, verktyg och kundsegment.

– Men det hänger mycket på hur man lyckas formera den nya organisationen och få ut den bästa mixen av två delvis olika företagskulturer.

– Det finns naturligtvis också de som är oroliga för att bli övertaliga när vissa tjänster dubbleras.

Vi på AerotechTelub blir förvisso ett antal arbetskamrater fattigare men å andra sidan blir flera av dem våra hyresgäster, till exempel i Växjö, eftersom de sitter kvar i fastigheten och till den flyttar Sörmans medarbetare. Så egentligen har vi inte förlorat något. Tvärtom.

Text och foto: Anita Björlin

Väderstation gör vägarna

Vägverkets väderinformationssystem (VVIS) står inte still i sin utveckling. Vägverket vill kunna ge bättre och bättre service till trafikanter samt tillförlitligare information till dem som sköter drift och underhåll av vägarna.

Men denna modernisering och utveckling är inte genomförbar utan Mats-Olov Rustad och Ingvar Jonsson med flera på division Lednings- och Informationssystem i Östersund.

Divisionens affärsenhet ITS Tekniks

engagemang i Vägverkets väderinformationssystem är av gammalt datum. De har varit med om att bygga detta rikstäckande system under 20 år med ständig nyutveckling av datorer och sensorer, och nu har arbetet gått in i en ny fas. Vägverket vill

Ingvar Jonsson supportar Vägverkets personal, som underhåller VVIS-stationerna. Men stationerna i Jämtland har han själv ansvaret för att underhålla.



modernisera väderstationerna och göra de ännu mer tillförlitliga.

Hundratals vägväderstationer ska bytas ut. Det finns nästan 700 stationer från norr till söder.

– Vi har fått uppdraget av Vägverket att ta fram system som ska kunna så mycket mer än dagens, berättar Mats-Olov, som har arbetat med systemutveckling för VVIS under flera år. Man vill kunna få ut mer data och därför ska de nya stationerna kunna hantera flera givare.

Exempel på givare är:

- trafikmätaren, som ger information om typ av fordon, trafikflödet och därmed upplysning om eventuella trafikstockningar
- frensorn, som mäter fryspunkten
- givare som mäter medelvind i sekundmeter på den senaste halvtimmens vindhastighet samt typ av nederbörd
- IR-kameror
- strålbilansgivare

Vägverket vill använda mindre salt utan att trafiksäkerheten eller framkomligheten försämras. Därför har man förebyggande saltning, som är ett av de mest effektiva sätten. Man saltar på den torra vägbanan just innan halkan är på väg att uppstå.

Mäter även tjäldjupet

Men hur vet man när halkan är på väg?

– En så kallad strålbilansgivare ger besked varje halvtimme under vintersäsongen, förklarar Mats-Olov. Den ger indikation på mikroklimatet där stationen står. Temperaturen på vägytan och i luften mäts och ger därmed information till vägunderhållarna, som då kan förekomma halkan.

– Det är också möjligt att ha en givare som mäter tjäldjupet, berättar Mats-Olov vidare. Per-Erik Persson gjorde sitt examensjobb hos oss på just tjäldjupsgivare. Nu är Per-Erik anställd hos oss, och vi arbetar på att öka medvetenheten i skogslänen om

säkrare

fördelarna med en tjäldjupsgivare. Med den kan till exempel timmertransporterna få information om en grusväg är framkomlig eller ej under tjällossningstider.

– Det fortsatta förtroendet vi har fått av Vägverket är ett bevis på att de har varit nöjda med det vi har gjort hittills. Och jag är stolt över att få vara delaktiga i detta arbete, säger Mats-Olov.

Ingvar Jonsson är sannolikt inte mindre stolt. Han är god support för Vägverkets personal som underhåller väderinformationssystemen. Han har alla nödvändiga kunskaper, då det gäller installation och drift av hårdvarorna. Dessutom har han fått uppdraget av Vägverket att själv serva och underhålla 13 system i Jämtland.

Fler användningsområden

Hur ser då affärsenhetschefen Lars Sahlin på beställningen av de nya systemen och på framtiden?

– Den här beställningen gäller 300 system, och den följs av fler. Det finns ju nästan 700 över hela Sverige. Storleken på ordern är 14,5 miljoner kronor och nu skördar vi de goda frukterna av vårt konsultarbete med att realisera VViS och att för Vägverkets räkning ta fram bra systemlösningar. Eftersom det här handlar om en generell kommunikationsplattform är möjligheterna och flexibiliteten stor, och därför kan VViS infrastruktur också användas till exempelvis dynamiska hastighetsgränser.

Det pågår en försöksverksamhet med att sätta hastighetsgränser som ändras beroende på omständigheterna på vägen. Hastigheten och eventuella trafikmeddelande visas via omställbara vägmärken. Risk för halka, risk för köbildningar och mycket tät trafik kan vara skäl att ändra hastighetsgränsen. Och här spelar VViS en stor roll.

– Användningsområdena är många. Vår generella kommunikationsplattform har väckt intresse även hos Svenska Kraftnät, som behöver övervakning på kraftled-



Mats-Olov Rustad visar vad hans utvecklingsarbete har resulterat i. Det för oss trafikanter så värdefulla väderinformationssystemet finns i en grå liten låda på stolpar utefter våra vägar.

ningarna då det finns risk för isbildning. Vindvarningssystem och isövervakning på broar och deras stag är ett annat användningsområde vi diskuterar just nu.

– Jag kan också berätta att vi har tecknat avtal med amerikanska SSI (Surface Systems Inc). De har försäljningsrätten i USA till vår systemlösning. Till sist vill jag påstå, att vi har nu den mest avancerade lösningen som finns på marknaden för vägnära system, avslutar Lars.

Text och foto: Anita Björlin

För mer information läs gärna mer på webbsidorna www.rwis.net och www.rwis.net/frensor/lernacken.png för Frensorinformation på Öresundsbron.

Nu när vintern nalkas är det av intresse att inför bilturen ha koll på väglag, temperatur med mera. Det får du på Vägverkets webbplats, http://www.vv.se/i_laget.shtml, som får sin information från VViS.



Jonas Ragnarsson, Pekka Immonen och Andreas Sundmark hanterar databasen Samkat. De fakta som exporteras från databasen resulterar i Strömförsörjningskatalogen.

All strömförsörjning i gemensam

Inom försvaret används tusentals batterier i alla storlekar. På affärsenheten EI- och flygplatsteknik inom division Flyg- och Bassystem i Uppsala hanteras en databas som håller reda på fakta om Försvarsmaktens alla batterier och elverk.

Det lättaste batteriet är ett knappbatteri vars vikt vägs i gram. Det tyngsta batteriet väger närmare ett ton och används i en truck. Däremellan finns det åtskilliga vikter, storlekar och typer av batterier.

Gemensamt för alla är att de används inom försvaret och att det finns mycket fakta om varje batteri. Istället för att fylla pärm efter pärm med faktablad, samlas alla uppgifter i en databas som utgör grunden för information och uppföljning.

– Databasen vi arbetar med nu är en sammanslagning av tre databaser, säger Andreas Sundmark. Därför har den arbetsnamnet Samkat, sammanslagna katalogen.

Samkat är dels en förteckning över alla batterier och elverk, dels en strukturell förteckning, som visar vad varje batteri och elverk ingår i för materiel. Informationen hämtas från Frej – Försvarets förnödenhetsregister. Därefter behandlas den och kompletteras i Samkat och exporteras slutligen till Strömförsörjningskatalogen.

örjning databas

Denna distribueras ut till förbanden och fungerar där som faktabank om strömkällorna till den materiel de använder.

Grafisk struktur

En av de stora förändringarna i den nya databasen är strukturpresentationen. Den visar sammanhangen från strömkällan till det stora systemet den ingår i. Genom den grafiska presentationen är det lätt att snabbt se vilken materiel som använder en viss typ av strömkälla, liksom det är lätt att se i vilka olika materiel ett specifikt batteri eller elverk används. Registervård underlättas då eventuella felaktiga inmatningar avslöjar sig i strukturen.

”

En databas är ett levande dokument som aldrig blir färdigt.

Samtidigt som Samkat skapas, kompletteras den med information om de olika batterierna och elverken. Det är en ständigt pågående process, eftersom det hela tiden kommer nya typer och leverantörer, medan andra utgår.

– En stor uppgift är att skriva små programsnuttar med frågor till databasen,

säger Jonas Ragnarsson. Om kunden, FMV, undrar vilken utrustning som har en viss typ av batteri, får vi fråga databasen, och sedan leverera svaret till kunden. Frågor som återkommer ofta bygger vi in i databasen.

Planering A och O

Databasen används också för att utgöra underlag för den följdverkansberäkning som utförs varje år. Genom att se vilken utrustning som behöver strömförsörjning och vilken typ av strömförsörjning de behöver, så kan behovet av batterier och elverk för nästkommande år beräknas. Detta ligger sedan till grund för de upphandlingar om inköp av ny materiel

som FMV utför. Ju mer information som finns i databasen och ju bättre beräkningsunderlag som tas fram, desto exaktare blir följdverkansberäkningen.

– När man skapar en databas är det viktigt att planera noga och mycket från början, säger Andreas. Man måste förstå hur verkligheten ser ut för att få rätt uppbyggnad på databasen.

Jonas instämmer och tillägger att det samtidigt är viktigt att kunna förändra databasen vid ett senare tillfälle, om förutsättningarna ändras. En databas är ett levande dokument som aldrig blir färdigt.

Text: Jessica Forsgard

Foto: Peter Lindström



Ugglan flyger med nya

En av försvarets obemannade farkoster har landat i AerotechTelubs lokaler på Malmslätt i Linköping. Farkosten är demonterad för att dess sensorsystem ska placeras i en fristående kapsel. Detta ger nya möjligheter att öva med utrustningen.

I september i år fick division Sensorsystem en beställning från Försvarets materielverk på en sensorkapsel till Ugglan. Sensor- och navigationsutrustningen från Ugglan ska monteras i en kapsel, som hängs under vingen på ett av Saab Nyge Aeros flygplan. Detta görs för att öka möj-

ligheterna att öva med systemet, eftersom obemannade farkoster idag bara får flyga inom vissa avgränsade övningsområden i Sverige, i Vidsel, i Älvdalen och utanför Karlsborg. Kapseln ska fungera som ett komplement så att systemet kan utnyttjas för samövningar över hela landet.



Anders Berglund och Jan Lindell diskuterar infästningen av GPS-antennen. När sensorkapseln är klar kommer den att kommunicera med Ugglansystemets markstation via radiolänk.

vingar

– I princip kan man flyga var som helst med kapseln, säger Jan Lindell, projektledare för Ugglan sensorkapsel. Det viktiga i det här läget är insamlingen av data, och den sker oavsett om utrustningen är monterad i en obemannad farkost eller något annat.

Annorlunda men lika

Kapseln ska bäras av en Mitsubishi MU-2, ett turbopropplan som Saab Nyge Aero äger och använder för mållflyg.

– Vi har undersökt flera olika sorters bärare av kapseln, säger Jan, och kommit fram till att det blir mest likt att utnyttja ett flygplan. Ett flygplan beter sig lika i luften som en Ugglan, till skillnad från en helikopter som till exempel kan flyga i sidled. För att det ska bli realistiskt får vi inte förvilla Ugglans sensorer och navigationssystem med onormala flygrörelser. Det är också viktigt att flygplanet inte stör kapseln eller tvärtom.

Ugglan är inte bara den farkost som flyger, utan ett helt system med markstation och annan stödutrustning. Det viktiga

analysarbetet av data sker i markstationen, där data tas emot och tolkas av spaningsoperatören. I markstationen ska inte spaningsoperatören märka någon skillnad på flygningar med kapseln och farkosten.

Gränsöverskridande arbete

I projektet deltar personal från divisionerna Sensorsystem, Flyg- och Bassetem och MainPartner. Franska Sagem är leverantör av Ugglans sensor- och navigationssystem. Saab Nyge Aero ansvarar för integration av kapseln i bäraren och det civila certifikatet för flygning med kapseln på ett civilt flygplan. Dessutom är Flygsäkerhetskontoret och Flyginspektionen (FlygI) involverade i projektet. Projektorganisationen och kapseln kommer att RML-certifieras.

– Med RML-certifieringen har vi ett ansvar för kapselns konstruktion, och vi har helhetsansvaret för kapselns funktion och dess integration på bäraren, säger Jan.

Det gör att vi har ett större ansvar som leverantör.

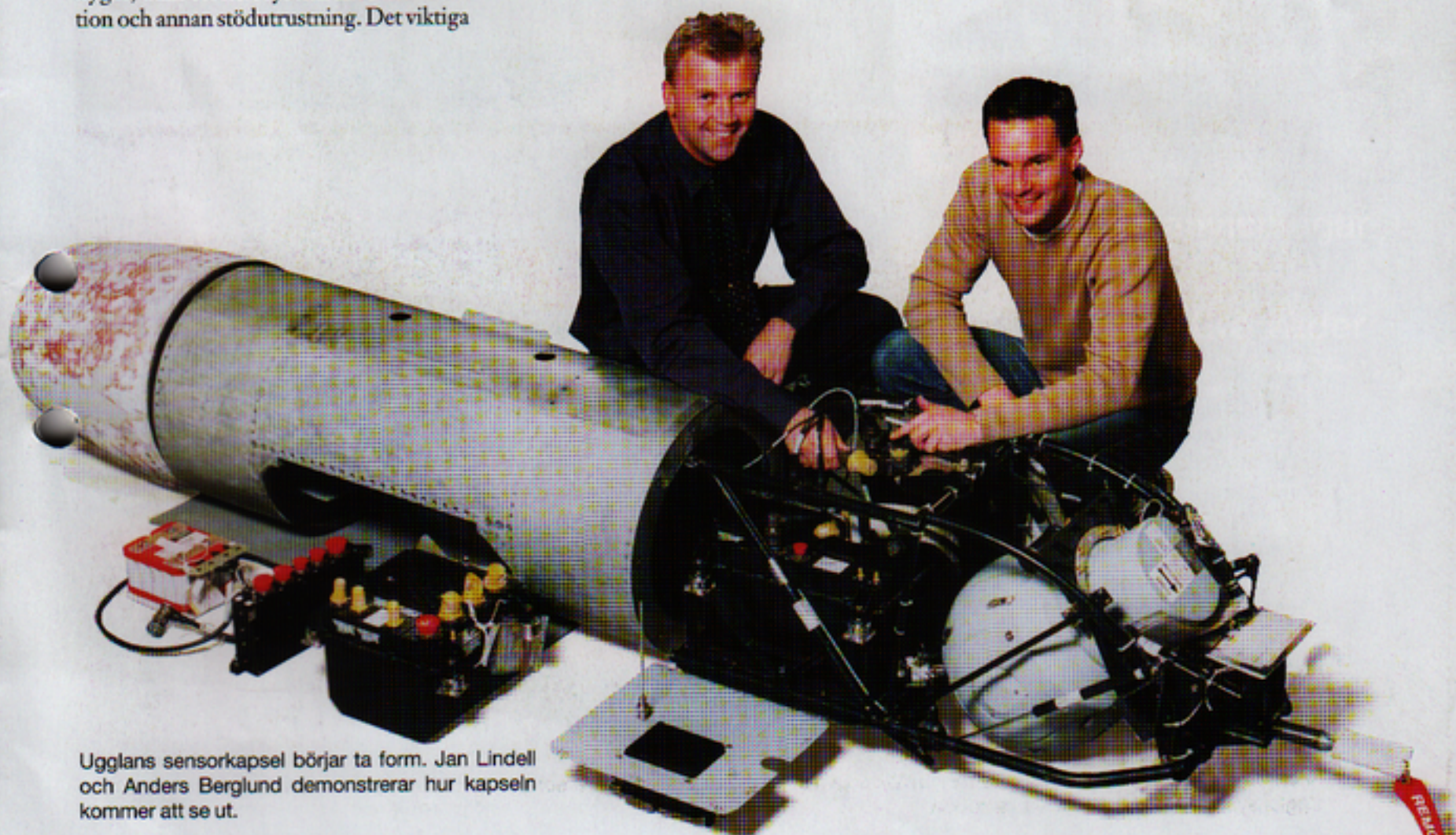
I början av december ska kapseln vara klar för att integreras i bärarplanet. Därefter vidtar ett omfattande arbete med att verifiera och validera funktionen. Den färdiga kapseln ska levereras till Försvarets materielverk i september 2003.

Text: Jessica Forsgård

Foto: Foto Malmen

Denna RML-certifiering gäller konstruktionsarbetet och är knuten till projektet, och gäller bara detta.

Företagets RML-certifikat rör underhållsverksamheten och gäller hela företaget.



Ugglans sensorkapsel börjar ta form. Jan Lindell och Anders Berglund demonstrerar hur kapseln kommer att se ut.

Nya lokaler för livsviktigt arbete

Syret i luften är livsviktigt för att vi människor ska överleva. På högre höjder, där luften är tunnare, tar människan hjälp av syrgas. MainPartner utför underhåll på syrgassystem och nu har Syrgasverkstaden flyttat till nya luftiga lokaler.

Sedan slutet av september finns Syrgasverkstaden i nya ändamålsanpassade lokaler på Malmslätt i Linköping.

– De nya lokalerna är bra. Nu kommer jag till exempel åt att serva testriggen från alla håll utan att flytta den, säger Kaj Nilsson.

Kaj arbetar med underhåll på oxygenenheten till Jas 39 Gripen. I nuvarande utförande består den av tre delar: en elektronikdel, en del som försörjer piloten med syrgas att andas och en del som reglerar trycket i g-dräkten. Underhållet av utrustningen kräver tillgång till syrgas i stora mängder. Längs väggarna löper ledningarna som distribuerar syrgasen till de olika arbetsplatserna. För att testerna ska fungera är det viktigt att trycket i ledningarna håller en hög och jämn nivå hela tiden.

– Trycket i våra syrgasledningar är 180 bar, säger Kaj. Ett problem vi hade i de gamla lokalerna var att syrgastuberna var tvungna att skickas på fyllning stup i kvarten. Det slipper vi nu eftersom systemet med tuberna är uppbyggt med en boosterpump som höjer trycket från 20 till 180 bar.

Det är viktigt att varje enhet är i perfekt skick när den lämnar verkstaden. För att testa all funktionalitet används olika hjälpsystem, av vilka det tekniskt mest avancerade är testriggen till Gripens oxygenenhet.

När Kaj har gått igenom oxygenenheten och bytt ut o-ringar, packningar och membran som åldrats, ska den testas. Den ventil som reglerar trycket i pilotens



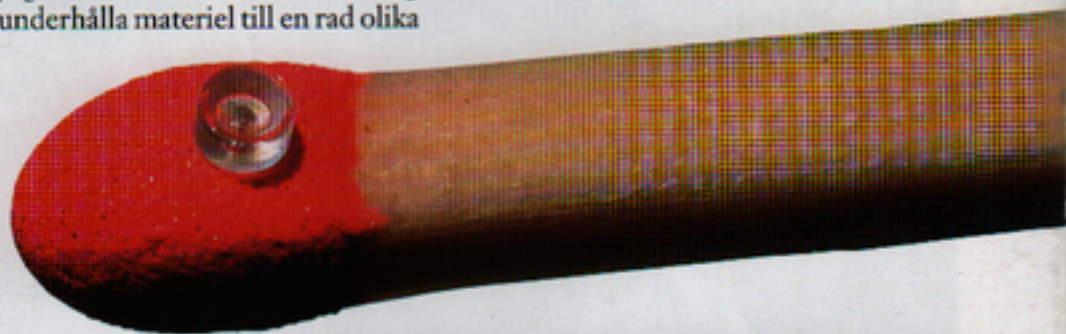
Varje oxygenenhet till syrgassystemet i Jas 39 Gripen genomgår 300 tester innan den lämnar Syrgasverkstaden. Kaj Nilsson utför många av dessa i testriggen till systemet.

g-dräkt måste till exempel kunna fylla dräkten med syrgas på en halv sekund, för att piloten inte ska tappa medvetandet när g-kraften ökar. Enheten måste reagera snabbt och i g-dräkten ska det vara fullt tryck efter en sekund. Alla tester i riggen utförs i en undertryckskammare, där olika höjder simuleras genom att lufttrycket regleras.

I Syrgasverkstaden finns utrustning för att underhålla materiel till en rad olika

flygsystem, militärt och civilt. Förutom det underhåll som sker till Jas 39 Gripen, tar man idag hand om syrgassystem till Viggen, Draken, Herkules, Sk 60 och Försvarets radarspaning samt till civila Embraer och Saab 340.

Text: Jessica Forsgard
Foto: Bengt Samuelsson



På tändstickans svavel ligger en dysa av safir, den minsta detaljen i oxygenenheten. I mitten har den ett fint hål. För att kontrollera och montera den krävs ett mikroskop.