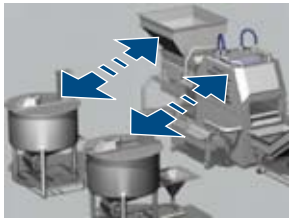


PLC eller skræddersyet teknologi – vælg begge



Virksomheder, hvis apparater 'blot' skal fungere med en PLC, taber til konkurrenter, der differentierer deres produkter med skræddersyede løsninger.

Læs side 2

Prevas øger samarbejdet med forskningsverdenen gennem køb af Kasmatic Innovation A/S

Læs side 2

ARM9 Moduler med Windows Embedded CE

Læs side 2



Pres dine konkurrenter gennem strategiske teknologiløft og outsourcing

Læs side 3

Produktudvikling og innovation med klart fokus

Læs side 4

Chat med dit sommerhus

PC-lignende systemer kan indbygges i små apparater for få kroner. Det betyder at open-source PC programmer, kan udnyttes til nye formål i embeddede systemer.

Weekenden nærmer sig, og du og din familie beslutter at tage i sommerhuset. Du åbner din Windows Messenger og skriver: "Vi kører i sommerhuset på fredag kl. 17". Modtagerne er dine apparater, som hver har en messenger konto. Sommerhuset skriver tilbage, at det varmer huset op inden I kommer. Bilen, som har kalkuleret afstanden til sommerhuset sammen med GPS navigatoren, noterer, at du skal huske at tanke op, inden I kører. Serveren i dit hus meddeler, at den har skrevet til avisbudet for at omdirigere avisen, og at den har reserveret en fægebillet til Læsø kl 18.30.

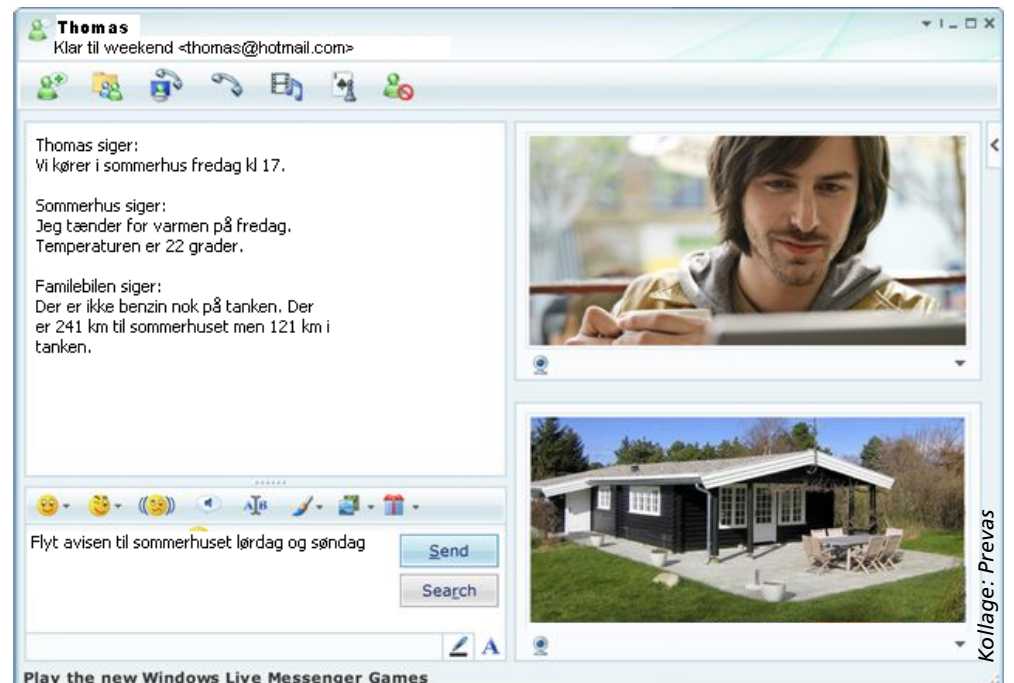
PC funktionalitet i nyt format

En PC, der for ti år siden fyldte godt op under skrivebordet, kan i dag laves mindre end en pakke cigaretter. Prisen på den

samme computerkraft er også faldet til en brøkdel.

Udviklingen betyder, at man kan lave små billige embeddede computere, der kan afvikle avancerede programmer, som hidtil har været forbeholdt store PC'er. Disse små computere er velegnet til at bygge ind i eksisterende eller nye produkter og kan dermed give velkendte produkter en helt ny funktionalitet, hvad enten det er i industrimaskiner eller husholdningsapparater.

Samtidig med udviklingen inden for elektronikken er der sket en massiv udvikling af softwaren. Både inden for operativsystemer som f.eks Linux og Windows Embedded, men også inden for programmer, hvoraf mange i dag er open-source, det vil sige at programmerne er gratis at bruge og kan tilpasses til eget formål.



Unikke muligheder

Den indledende historie om muligheden for at chatte med sine apparater, er et eksempel på, hvordan en eksisterende succesapplikation som chatprogram, eller instant-messenger, der findes i forskellige open-source versioner, kan anvendes med ny funktionalitet i små apparater. Forestil dig, at

du kan skrive med dine apparater - direkte fra en PC eller mobiltelefon - i et sprog, som også giver mening for dig.

Der findes et stort udbud af open-source programmer og udviklingsværktøjer, hvis potentiale endnu ikke er udnyttet i embeddede systemer. Det betyder, at mange virksomheder i dag har mulighed for at

gøre deres produkter unikke ved at indbygge elektronik og anvende eksisterende open-source applikationer på en innovativ måde.

Kontakt Prevas for et uforpligtende idémøde, når du skal vurdere mulighederne for næste generation af dine produkter.

www.prevas.dk

Opstart af ny virksomhed med teknologisk kick-start



Cardlab gift card med fuldt integreret elektronik

En god ide er ofte baggrunden for en personlig overvejelse om at tage et patent og derefter starte sin egen virksomhed. Forløbet, fra man har indleveret sit første produktpatent og til man står med det færdige produkt, kan være en stor udfordring, især hvis teknologiindholdet er stort og spredt over flere fagområder. Er det tilfældet, skal man nøje overveje at anvende en eller flere teknologipartnere til at bringe den første version på gaden hurtigt og sikkert – og dette kan gøres, mens man samtidig selv opbygger sin egen organisation på de områder,

som senere skal være in-house og ens kernekompetencer.

Avanceret elektronik i kredittkort

Cardlab A/S er et af de gode eksempler på virksomheder, der med et teknologisk samarbejde både er kommet hurtigere igennem prototypeforløbet og samtidigt har fået styrket og udvidet patent porteføljen gennem et intensivt produktudviklingsforløb med Prevas.

Cardlab er således i dag, som en af de få virksomheder i verden, i stand til at producere kredittkort med avanceret elek-

tronik indbygget, hvor højden af elektronikken er mindre end 0,450 mm inkl. sensorer, computer, print, komponenter, batteri og kontakter. Samtidigt er elektronikken fleksibel, så kortene kan bøjes på samme måde som almindelige plastik-kort.

I følge Cardlabs tekniske direktør Torsten Nordentoft er det kommercielle gennembrud internationalt lige rundt om hjørnet.

Læs mere på www.cardlab.dk

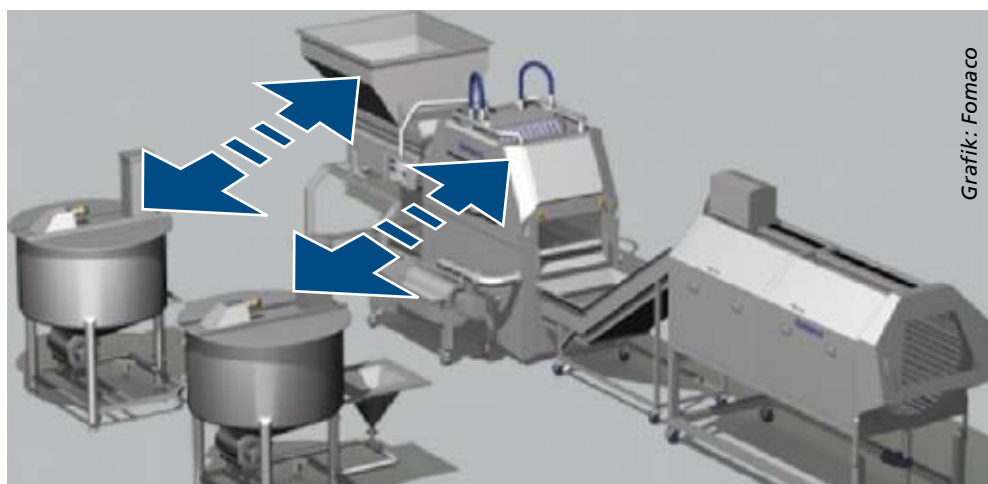
PLC eller skræddersyet teknologi – vælg begge



Fotos: Fomaco

Virksomheder, hvis apparater 'blot' skal fungere med en PLC, taber til konkurrenter, der differentierer deres produkter med skræddersyede løsninger.

En PLC (eller Programmable Logic Controller) er en digital computer, der bruges til automation af industrielle processer f. eks. til kontrol af maskiner i produktionslinier. I modsætning til en almindelig computer er en PLC designet til at kunne håndtere mange tidskritiske in- og output operationer samtidigt. Den er robust over for elektromagnetisk støj, temperaturer, vibrationer og fugt. Mange PLC'er er udviklet med henblik på, at systemerne skal være nemme at installere og programmere for bl.a. teknikere og elektrikere uden programmøruddannelse. F.eks. benyttes Ladder, som er et programmeringssprog, der intuitivt minder om elektriske diagrammer.



Grafik: Fomaco

Fomaco bruger trådløs teknologi til at kommunikere med en PLC.

PLC-systemer standardiserer installationen af en proceslinje, så det er enkelt at samle apparater fra forskellige leverandører og få dem til at arbejde sammen. For mange

virksomheder er det derfor et krav fra kunderne, at produkterne skal kunne integreres med PLC-systemer.

PLC-systemer er ofte meget dyrere end et skræddersyet

microcontroller baseret design. Til gengæld er udviklings- og installationsomkostningerne lavere. Derfor er en PLC-løsning specielt kosteffektiv ved lave styktal.

En overset konkurrenceparameter

Det bliver hele tiden billigere at lave avanceret specialdesignet embedded elektronik og software - også ved lave styktal. I dag er det derfor muligt at lave apparater, der på den ene side passer ind i et standard PLC-system, og på den anden side indeholder skræddersyet teknologi, der gør produktet unikt.

typer kød, fjerkræ og fiskeprodukter. Systemet består af en maskine der marinere kødet ved at injicere en marinade den henter fra tilhørende kar. Hele systemet overvåges fra en PLC, som blandt andet holder styr på hvor meget marinade der er tilbage i karrene og hvilken temperatur marinaden har.

For at få den information, har det hidtil været nødvendigt at trække signalkabler mellem karrene og PLC'en. Det giver installationsomkostninger til kabler og begrænset fleksibilitet mht. placering og udskiftning af kar.

Som de første i branchen har Fomaco fået udviklet et trådløst PLC interface til overførelse af de 4-20mA, 0-10V, og relæ-output som PLC'en skal bruge. Systemet som er designet i samarbejde med Prevas fungerer i princippet som et trådløst kabel, der er transparent for PLC'en og som derfor ikke kræver anden opsætning end montage af sender og modtager. Systemet

gør anlægget nemmere at installere, mere fleksibelt og brugervenligt, da der ikke er kabler, der sidder i vejen eller som kræver rengøring.

Systemet blev udviklet på få måneder, fra de første idé-møder til produktet var klar på markedet.

Hvad kan gøre dit produkt til markedets foretrukne?

Det forventes i dag, at apparater kan understøtte PLC-systemer, og det er derfor ikke nødvendigvis en konkurrenceparameter.

Din virksomhed kan vælge en teknologiløsning, der primært er skræddersyet til dit apparat, omgivelser og brugere, men som stadig understøtter PLC'en. Mulighederne er der allerede og vi diskuterer dem gerne på et uforpligtende idémøde. Kontakt Prevas for mere information.

www.prevas.dk ■

Prevas øger samarbejdet med forskningsverdenen gennem køb af Kasmatic Innovation A/S

Prevas har i flere år samarbejdet med flere forskellige institutter på DTU omkring udvikling af avancerede embeddede systemer til forskningsformål. Blandt andet et af verdens kraftigste signalbehandlings-systemer til Center for Fast Ultrasound Imaging (CFU).

Tættere kontakt til DTU

Med et Letter of Intent om opkøb af Kasmatic Innovation A/S udvider Prevas sine aktiviteter på DTU og samarbejde med forskningsverdenen. Kasmatic Innovation, som udvikler kundetilpasset elektronik og software, er bosat på Scion DTU og

fungerer som katalysator for overførsel af nye teknologier fra forskningsverdenen til private virksomheder.

- Den tætte tilknytning til forskningsmiljøet giver os adgang til yderligere kompetencer og ressourcer, og det vil helt sikkert styrke vores positive udvikling. Samspelet mellem forskning og anvendt teknologi er utrolig vigtig. Nærheden til forskningsmiljøet er en garanti for, at vi kan levere innovative løsninger, som er baseret på de nyeste udviklingstendenser. Vi samarbejder i forvejen med en række universiteter, og via Kasmatic Innovation bliver disse relationer yderligere

styrket, siger Michael Carl, administrerende direktør i Prevas A/S.

Med opkøbet følger således også adgang til det netværk på mere end 20 DTU medarbejdere, som regelmæssigt samarbejder med Kasmatic Innovation om de seneste nye teknologier.

Større marked for nye teknologier

På kundesiden betyder opkøbet, at Prevas A/S kan udvide sin kundeportefølje med virksomheder som Ambu, Cappit, Geopal System, Hærens Materiel Kommando og Laerdal.

- Kasmatic Innovation har

Eksempel på kreativ produktforbedring

Fomaco er en dansk virksomhed, der specialiserer sig i produktion af maskiner der kan marinere og mørne forskellige

ARM9 moduler med Windows Embedded CE



De to ARM9 baserede moduler HM20-S1 og MM21-M1 understøtter nu også Windows Embedded CE. Begge moduler er baserede på en 200MHz ARM9 processor med op til 32 MB Flash og 256MB RAM, Ethernet 10/100, USB master og slave samt en række GPIO'er. HM20-S1 har desuden en FPGA til parallel IO håndtering og display-understøttelse. Begge moduler har

store anvendelsesmuligheder i industrielle designs.

Microsoft har udnævnt Prevas til Windows Embedded Gold Partner, som den eneste virksomhed i Norden. Samarbejdet med Microsoft direct support team giver Prevas' kunder hurtigere opdateringer, kompetent sparring og undervisning samt autoriseret support. ■

Pres dine konkurrenter gennem strategiske teknologiløft og outsourcing

I takt med at en øget globalisering skærper konkurrencen fra dygtige øst-europæiske og asiatiske virksomheder, oplever selv højt specialiserede virksomheder i Danmark et stigende pres på deres kernekompetencer. Mange virksomheder styrker deres konkurrenceevne gennem strategiske teknologiløft og outsourcing.

Danske virksomheder er traditionelt dygtige til at bygge stor teknisk viden ind i deres produkter. Ved at udnytte de nyeste teknologier inden for materialer, embedded elektronik og processtyringer kan virksomhederne differentiere deres produkter fra konkurrenterne. Derfor er mange danske virksomheders svar på den skærpede konkurrence at satse på øget kvalitet og teknologi frem for produktionsprisen.

I mange brancher sker der et øget behov for computerisering af produkter, enten fordi produkterne selv skal indeholde mere avanceret funktionalitet eller fordi de skal indgå som elementer i mere og mere komplicerede systemer. Denne udvikling er positiv for de danske virksomheder, der forstår at udnytte dette behov for mere teknisk avancerede produkter, fordi det netop forudsætter en stor teknisk viden.

Skab overlegne produkter med indbygget intelligens

Et indlejret eller embedded system er en kombination af elektronik og software, der er designet til nogle helt specielle funktioner og som typisk er

omsluttet af det udstyr som det kontrollerer eller overvåger. Da embeddede systemer er lavet til specifikke opgaver, kan ingeniørerne optimere dem, reducere størrelsen og omkostninger samt øge stabilitet og performance.

Embeddede systemer har ligesom PC'en gennemgået en rivende udvikling. Velkendte eksempler er udviklingen inden for MP3 afspillere og digitalkameraer. MP3 afspillere, der nu rummer hele musikbiblioteker, kan afspille video og vise fotos. Digital kameraer kan genkende flere smilende ansigter i billedet og fokusere billedet korrekt på alle ansigterne inden udløseren trykkes i bund.

Samtidig med at embeddede systemer er blevet mere komplekse og billigere, er teknologierne bag blevet mere modne. Det er således muligt at lave komplekse, men meget robuste løsninger til bla. industri- og medicoudstyr.

I dag findes der et meget stort udbud af billige embeddede teknologier inden for områder som små trådløse sendere, signalbehandling, internetfunktionalitet, low-power computere, grafiske display m.m. Det er derfor meget

ofte muligt at finde en teknologi, som virksomhederne kan designe ind i deres eksisterende produkter. Følgende er eksempler på, hvor nye embeddede systemer med stor succes har ændret det eksisterende produkt:

- Visuel analyse og individuel klassificering af 150.000 kartofler/timen i sorteringsanlæg har øget produktionen og kvaliteten af sorteringen.
- Trådløs forbindelse af sensorer til PLC systemer har givet fleksibel opstilling af procesudstyr og overflødiggør kabling gennem produktionshallen.
- Internet overvågede industriovne til kantiner øger fødevarer kvaliteten og driftsikkerheden.
- Fingertryksaktivering af kreditkort indbygget i selve kortet.

Gode råd til succesfuld outsourcing

Mange virksomheder, der overvejer at indbygge embeddede teknologi, har ingen eller ganske lidt erfaring med elektronik og software udvikling. De bliver derfor alt for tit bremset i at udnytte potentialet i embedded elektronik på grund

af omkostninger til etablering af egen udviklingsafdeling, den tid der går før det første produkt er færdigudviklet, mangel på kvalificerede ingeniører og generel mangel på elektronik- og softwareerfaring i virksomheden.

ter involveret i et udviklingsprojekt – ingeniører, sælgere, ledelse, kunde osv. Hvis man ikke finder de reelle krav (til forskel fra udtrykte krav) vil en god teknisk løsning ende som en ikke optimal løsning for virksomheden. Samtidig er det



Man kan med fordel tage udgangspunkt i eksisterende teknologiplatforme

De store udfordringer ligger ikke blot i at finde den rigtige teknologi og løsning, men også i at designe systemet, producere det, integrere det med et eksisterende produkt, og endeligt at vedligeholde og supportere systemet. Derfor er det en god idé for mange virksomheder at outsource udviklingen af den embeddede teknologi til deres produkt, mens de selv fokuserer på produktets egentlige funktion, der hvor virksomheden har sin kernekompetence.

Når en virksomhed vælger at outsource denne type opgaver er det vigtigt at vælge den rette samarbejdspartner. Bortset fra risikoen for at outsourcingpartneren reelt ikke har den nødvendige tekniske kompetence, bør virksomheden være særligt opmærksom på følgende:

Forståelse af virksomhedens reelle behov og løsningsmuligheder

Det er vigtigt at få afdækket virksomhedens virkelige krav til produktet inden projektet startes. Der er ofte mange par-

vigtigt, at kravene er teknisk realistiske, så man ikke får søsat et urealistisk projekt. Ved at vælge en outsourcingpartner med solid erfaring i at analysere og specificere produktkrav kan virksomheden få en kompetent medspiller til at finde de rigtige krav og løsninger. Outsourcingpartneren vil generelt også kunne inspirere til nye idéer ud fra et grundigt teknologikendskab og erfaring fra andre projekter.

Det er altid vigtigt at virksomheden og outsourcingpartneren arbejder tæt sammen i specifikationsfasen. Virksomheden kan få en fornemmelse af outsourcingpartnerens kompetencer ved at observere hans håndtering af specifikations samarbejdet.

Præcise estimater

Hvis virksomhederne ikke har stor erfaring med komplekse design eller med den specifikke teknologi, er der en meget stor risiko for at estimater på udviklings- og produktomkostninger bliver helt urimelige. Det er naturligvis et problem, hvis omkostningerne bliver

skønnet for lave, men det er måske endnu værre, hvis de bliver vurderet for høje. Det kan betyde at et produkt, der kunne have stor betydning for virksomhedens fremtid aldrig blive udviklet.

Det kan være vanskeligt for en virksomhed at gennemskue outsourcingpartnerens kompetencer indenfor et felt, hvor den ikke selv har erfaring. For virksomheden er det derfor en god idé at forhøre sig om partnerens tidligere erfaringer og referencer. Desuden bør afgørelsen om, hvorvidt projektet skal gennemføres, udskydes indtil krav og løsningsforslag er udarbejdet. Da vil et bud på udviklings- og produktomkostninger være meget mere præcise.

Håndtering af support og vedligehold

Der vil altid være opgaver, der skal løses efterfølgende når produktionen er i gang. F.eks mindre eftertilpasninger, udgående komponenter eller opklaring af fejl opstået hos en kunde. For at få den fulde succes af et embedded design er det vigtigt, at man har et overblik over hvordan vedligeholdelse af produktet og support skal håndteres. Det er derfor ofte vigtigt, at virksomheden vælger en outsourcingpartner, der kan varetage vedligeholdelse af produktet og support. Det er også vigtigt at man sammen får aftalt, hvordan produktoverdragelsen og efterfølgende support bliver håndteret inden projektet sættes i gang.

At udnytte embedded teknologi kræver først og fremmest at man er åben for mulighederne, derefter at man er kritisk overfor løsningsforslagene. Der findes kompetente konsulentbureauer, der kan varetage opgaven fra specifikation til produkt. Derfor har danske virksomheder mange muligheder for at udnytte embedded teknologi i konkurrencen med udenlandske virksomheder – og det er nemmere end de fleste forestiller sig.

Send en mail til info@prevas.dk med dit navn og virksomhed og få mere information om succeshistorier i din branche og konkrete idéer til dit produkt.



Strategisk anvendelse af kreativ og kompetent ingeniørviden kan øge danske virksomheders konkurrenceevne

Produktudvikling og innovation med klart fokus

Hvordan udvikler man nye konkurrencedygtige produkter samtidig med at fokus på kerneområdet bevares? Det er et af dilemmaerne for nutidens teknologitunge virksomheder og balancegangen skal vælges med omhu.

Markedsvilkår

Den konstante introduktion af nye teknologier og anvendelsesområder, medvirker til at virksomheder på daglig basis får nye udfordringer og muligheder. Hvis en virksomhed skal ind på et nyt forretningsområde eller en ny teknologi skal tilføres et produkt, er det derfor nødvendigt at have fuldt overblik over kravene og konsekvenserne. Navnlig inden for udviklings- og teknologitunge brancher bliver udviklingscyklusserne kortere i takt med den stigende globalisering. Som konsekvens af kortere udviklingscyklusser, og dermed større indgangsbarrierer, forhøjes kravene til den know-how og erfaring, der skal til for at anvende den pågældende teknologi.



Kæmp om eksperterne

Den kortere produktlivscyklus og de høje krav til know-how

skaber stor efterspørgsel på dygtige og erfarne ingeniører. Når behovet er stigende og udbuddet i bedste fald er konstant, så bliver dygtige ingeniører selvsagt en man-

gelvare. Derfor er det essentielt for virksomhederne, at de sørger for at have de dygtigste og mest kompetente ingeniører inden for netop deres fokusområde. Områder som ikke er en del af virksomhedens reelle fokusområde bør man derimod overveje alternative løsninger til. Løsningen hertil kan være at in-source eksperter i begrænsede perioder eller at lægge hele projekter ud af huset.

Fra seriel til paralleludvikling

Effektiv anvendelse af samarbejdspartnere til udviklingsprojekter muliggøre parallelle udviklingsforløb, og virksomheden kan dermed realisere uudnyttede potentialer.

Når virksomheden finder en aktiv og kompetent med-

spiller i hele udviklingsfasen af avancerede produkter, kan der gennem samarbejdet opnås betydelige synergieffekter, idet udviklingstiden nedsættes og time-to-market bliver som konsekvens deraf hurtigere realiseret.

Prevas tilbyder en række forskellige tjenester for at udvikle intelligente lønsomme produkter. Udviklingsmodellen Prevas Agile Development, som bygger på de nyeste erfaringer inden for udviklingsmetodik, giver Prevas kunder en kvalitetssikret og forudsigelig udviklingsproces. Selv i en stærkt foranderlig verden.

Prevas - et højteknologisk udviklingshus

Med 500 udviklere og 20 års erfaring er Prevas en kompetent samarbejdspartner i mange virksomheders teknologiprojekter

Prevas udvikler intelligens i produkter og industrisystemer og samarbejder i dag med en lang række virksomheder om ingeniørbistand og produktudvikling. Nogle kunder har allerede produkter med et stort indhold af embedded software og hardware, andre ønsker en sikker introduktion til embedded teknologi.

Prevas' kapacitet og projektledelse muliggør projektgennemførelse af hele turn-key projekter med elektronik, software og mekanikudvikling, samt on-site konsulenttydelser.

Prevas har med flere tusinde kundespecifikke

projekter en solid erfaring i at møde individuelle behov.

Ved alle projekter tilbyder Prevas en grundig overlevering til kunden og en fleksibel supportaftale, som sikrer en forsat høj produktsucces efter leverancen.

Prevas beskæftiger ca 500 udviklere, heraf de 75 på kontorerne i København og Århus. Prevas blev grundlagt i 1985, blev ISO 9001 certificeret i 1992 og har været noteret på Stockholmsbørsen siden 1998.

Projekt: Saab Aerosystems

Prevas har gennem et mangeårigt samarbejde med Saab Aerosystems, etableret et security certificeret (level 1) rum til in-house projekter, med over 6 mandeår gennemført indtil videre. Prevas bistår med alt

fra systemspecifikation til softwareimplementation og test. Dermed har Saab kunne tilpasse sin udvikling fleksibelt og efter sine kunders behov.



Prevas
www.prevas.dk - info@prevas.dk

Designcenter København
Prevas A/S
Frederikskaj 6
DK-2450 København SV
Tlf.: +45 33 15 90 90
Fax: +45 33 15 90 96

Designcenter Århus
Prevas A/S
Gåseagervej 6
DK-8250 Egå
Tlf.: +45 87 43 80 70
Fax: +45 87 43 80 79