

Bättre inomhusmiljö med smarta fönster

- Låta vädringen ske automatiskt när luftkvaliteten är bättre ute än inne. En sådan funktion skulle gå att bygga idag.

Läs mer på sidan 6

Interaktiv lekplats

Idén om en interaktiv lekplats är nu verklighet. Kompan och Prevas har kombinerat många års erfarenhet och kunskap om lek med datateknologi.

Läs mer på sidan 4

Detektivarbete

Framtidssäkring och bakåtkompatibilitet var ledord när ABB gav Prevas i uppdrag att utveckla en helt ny kommunikationsmodul för användning i två generationers styrsystem för processindustrin.

Läs mer på sidan 7

Lean Design

Det lönar sig att ha koll på produktionsprocessen. Ambitionen är att korta ledtider och snabbare ta fram produkter med högre kvalitet och bättre marknadsanpassning till ett lägre pris.

Läs mer på sidan 8

Den som skyndar långsamt vinner

”Vad anser ni själva är det viktigaste för att ni ska hålla er i framkant-en”, frågar jag ofta våra kunder. Svaren jag får handlar för det mesta om samma sak: ”Det viktigaste”, säger ledningen i utvecklings- och produktavdelningarna på de stora och mindre företag som Prevas jobbar med, ”är att vi kan planera och utveckla med en sådan framförhållning och med sådana framtidsvisioner att vi ligger steget före våra konkurrenter.”

Hur gör man det? Det handlar om att ta fram nya produkter, nya produktprototyper, ny teknik, effektivisera och ta alla nödvändiga hänsyn till miljön. För detta måste man göra rätt från början.

Lean design - som vi har ägnat en hel artikel åt i detta nummer (sidan 8) - handlar om just detta. Det syftar till att med kortaste tid till marknaden få fram produkter med högsta kvalitet och till bästa pris. Det kanske låter motsägelsefullt att man ska skynda långsamt, men det är precis i den här inledande processen som det finns stora resultat att hämta. Här spelar alla europeiska regelverk och direktiv en stor roll. För att inte få backning senare gäller det att ha koll på de nya regelverken från början. Det har Prevas.

Det är svårt att sia, i synnerhet om framtiden, heter ett gammalt talesätt. Men vi som har varit med förut vet med säkerhet att lågkonjunkturen inte kommer att hålla i sig. Och då är det bra att redan nu förbereda sig för den väntade konjunkturuppgången. Att öka lönsamheten genom intelligent framförhållning och investeringar i produktivitets- och kvalitetshöjande lösningar som också är miljömässigt hållbara är något våra kunder behöver nu mer än någonsin.

Vår-lek på interaktiv lekplats

I takt med att grönskan äntligen återkommer söker sig barn och ungdomar utomhus på såväl skol- som fritid. Nu finns det en ny utmaning att söka sig till. Efter års forskning och utveckling har Prevas tillsammans med lekplatsföretaget Kompan skapat en helt ny sorts interaktiva lekplatser, kallade ICON. Lekplatsen kan jämföras med dataspel Nintendo Wii, med den stora skillnaden att man på ICON-platsen också får frisk luft och massor av rörelse samtidigt som man kan tävla mot varandra i team.

ICON är ett bra exempel på hur Prevas dagligen arbetar med innovativa lösningar, där teknologi inte tidigare har tänkts in i konceptet. Som med de intelligenta fönstren, som du också kan läsa om i detta nummer. Faktum är att vi har utvecklat över 2 000 innovativa lösningar genom åren. Lösningar som hjälper våra kunder att bli framgångsrika inom sina respektive områden.

Mats Lundberg, CEO Prevas AB



TECH trends

Tekniktrender, inspiration och nyheter från Prevas AB

Prevas är ett innovativt IT-företag med en stark företagskultur som ger kunder konkurrenskraft i världsklass. Prevas utvecklar intelligens i produkter och industrisystem. Prevas är verksam på nio orter i Sverige; Göteborg, Helsingborg, Karlstad, Linköping, Lund, Malmö, Stockholm, Uppsala och Västerås, på två orter i Danmark; Köpenhamn och Århus samt på en ort i Norge; Oslo.

För mer information om Prevas gå in på www.prevas.se



Modulbaserad CPU + FPGA

Att kombinera flexibilitet och prestanda i inbyggda system.

Välkommen på seminarium med Kontron, Xilinx och Prevas.

Köpenhamn den 25 maj 2009
Stockholm den 28 maj 2009

Mer information och anmälan hittar du på www.prevas.se/ECS



Rekordår för Prevas

2008 tog Prevas ytterligare ett steg framåt och åstadkom sitt bästa år med god tillväxt i kombination med stark resultatutveckling. Finansiellt har Prevas kraftigt förbättrat omsättning, marginal och kassaflöde. Verksamhetsmässigt har företaget ytterligare stärkt sina positioner som ledande i Norden inom inbyggda system och industriell IT.

Lär mer från Prevas bokslutskommuniké på www.prevas.se/finansiella_rapporter.

Lyckad satsning på storkund

För ett drygt år sedan påbörjade Prevas en satsning på konsultverksamhet mot storföretag i Stockholmsregionen, så kallade onsite-uppdrag. Syftet med storkundssatsningen är att kunna erbjuda och förstärka den kompetens som behövs för att säkra viktiga ramavtal, främst inom telekom och försvar.

Området onsite har haft en fantastisk utveckling. Framför allt är det kombinationen ramavtal, storkunder och unik spetskompetens som skapar stabilitet.

Visste du att...

Idag byggs alltmer kommunikation och intelligens in i produkter. Inbyggda system finns i såväl konsumentprodukter som avancerade medicintekniska produkter. Prevas har utvecklat över 2 000 framgångsrika produkter som bidragit till att flertalet av våra kunder är världsledande inom sina områden.

Prevas utvecklar underhållssystem tillsammans med Forsmark



Med planerad leverans av nytt system under 2010 ska Prevas tillsammans med Forsmark utveckla morgondagens Information Management System. Prevas är certifierade gentemot energibranschen via Sellihca som är ett unikt samarbete mellan de ledande energibolagen i Nor-

den. De deltagande organisationerna använder systemet för att få information om och välja ut godkända leverantörer vid upphandlingar av varor, tjänster och entreprenader. För leverantörerna innebär Sellihca möjligheten att på ett enkelt och strukturerat sätt kvalificera sig för

leveranser av varor och tjänster till ett flertal nordiska energibolag. Sellihca är utvecklat i enlighet med EU:s regelverk inom de så kallade försörjningsorganisationerna.

Viktig order från ABB

Prevas har fått i uppdrag att införa CAN-funktionalitet (Controller Area Network) i styrelektroniken till ABBs produkt Torductor®-S.

Många av ABBs produkter bidrar till att förbättra miljön globalt och Torductor®-S är inget undantag. Idag används produkten inom Formel 1 för att mäta vridmoment i realtid i motor och växellåda. Resultatet av denna mätning ger en möjlighet till att finjustera motorinställningar, växla effektivare och mäta slitage i växellådan. Effekten blir även att skadlig miljöpåverkan minskas och livslängden på motor och växellåda ökar.



Prevas CAN-modul certifierad och klar

Strax före årsskiftet blev Prevas IP-modul för CAN buss-tekniken certifierad enligt ISO-16845 och klar för användning i våra FPGA:er och i färdiga produkter. Det är ett viktigt steg i vårt arbete att skapa en byggsats av flexibla moduler och en trygghet för våra kunder i och med att certifieringen garanterar interoperabilitet.

Med flexibla FPGA-byggblock kortas utvecklingstiderna markant samtidigt som man kan bygga kompakt och resurssnålt jämfört med separata dedicerade kretsar.

Kort om CAN

”Controller Area Network” är ursprungligen utvecklad för realtidskommunikation mellan mikroprocessorer i fordon vilket fortfarande är det vanligaste användningsområdet.

Enkelheten och de väl utbyggda funktionerna för felkorrigering gör tekniken lämplig att använda även i andra tuffa miljöer och tillämpningar där kraven på robusthet är hög. Se till exempel artikeln om den intelligenta lekplatsen i detta nummer av TechTrends. De olika delarna där är sammanbundna i ett CAN buss-nätverk.

Ny teknologi-ikon: den interaktiva lekplatsen

Efter mer än åtta års forskning och produktutveckling är idén om interaktiva lekplatser nu verklighet. Kompan och Prevas har kombinerat många års erfarenhet och kunskap om lek med datateknologi. Resultatet heter Icon.

Företaget Kompan har utvecklat och sålt lekplatser över hela världen i 40 år. Efter flera års intensivt och innovativt samarbete med Prevas har Kompan hittat formeln för framtidens lekplats. Den har fått namnet Icon.

- Vårt mål var att skapa en produkt som talar till ungdomar på ungdomars premisser. Här spelar den interaktiva dimensionen en enormt stor roll. Se bara på tillväxten i dataspel, sociala medier och andra digitala "lekrum" för barn och ungdomar. Genom att använda sig av nya teknologier har ambitionen varit att skapa en modern mötesplats för ungdomar att hänga ute på och där de

kan utveckla sin fysiska aktivitet såväl som sin sociala interaktion, säger Niels Julskjær, innovationsansvarig på Kompan.

Bakgrunden för satsningen på den högteknologiska lekplatsen är att dagens ungdomar generellt rör sig för litet, samtidigt som mathållningen inte alltid är den bästa.

Teknologi kan byggas in i det mesta

Prevas är ledande i Norden inom inbyggda system. Fler än 500 mjukvaru-, elektro- och maskiningenjörer arbetar dagligen med att skapa nya elektroniska

lösningar till olika produkter. Lekplatsen är ett tydligt exempel på att delar av vardagen för många har blivit högteknologisk.

VD i Prevas, Mats Lundberg, säger att de nya lekplatserna är ett bra exempel på den allt tydligare tendensen att teknologi kan byggas in i det mesta.

- Vi arbetar dagligen med helt nya områden, där teknologi aldrig tidigare har varit en del av konceptet. Det kan röra sig om en gaffel som mäter kalorier eller, som här, en intelligent lekplats, säger Mats Lundberg.



Visste du att...

- Med hjälp av plattformar och halvfabrikat kortar vi kundernas time to market och effektiviserar produktionen.
- Prevas leveranssäkerhet på över 90 procent av kundprojekt levererade i tid är väsentligt mycket bättre än branschgenomsnittet.
- Prevas är som Sveriges första konsultbolag ISO 9001 certifierade, sedan 1992.

Den interaktiva lekplatsen kan jämföras med Nintendo Wii där skärmen har ersatts av lekplatsen. Barnen jagar ett ljud eller en färg i tävlan mot varandra, en tävlan mot produkten. Utmaningen går på tid, strategi och prestation, som samtidigt stärker motorik och färdigheter.

Integration med mobiltelefoner och internet

Lekplatsens teknologiska plattform har förberetts för integration med både mobiltelefoner och internet. Teknologiplattformen har utvecklats i samarbete med bland andra Prevas, som har bidragit med kunskap, rådgivning och konkret implementering av elektroniken i de nya produkterna.

- De nya interaktiva mötesplatserna är ett bra exempel på att innovativt samarbete med högt i tak är den riktiga arbetsmetoden när det kommer till utveckling

av nya produkter, säger Mats Lundberg och fortsätter:

- Den stora utmaningen var att utveckla lösningar som inte var för komplexa och som inte krävde en hög IT-examen för att sköta. Sen var det givetvis väldigt viktigt att ta hänsyn till väder, vind och solljus eftersom Prevas inbyggda teknologi i detta fall ska användas utomhus.

Hollywood-skådespelare vill också leka

De amerikanska skådespelarna Brad Pitt och Angelina Jolie har via sin fond "Make It Right" köpt en Icon-lekplats som har placerats i New Orleans i ett av de bostadsområden som förstördes av orkanen Katrina 2005.

Ta en runda på lekplatsen genom att klicka på <http://icon.kompan.com>.

Fakta

Icon är en interaktiv lekplats som baseras på Prevas processormodul HM20. Läs mer om HM20 på: www.prevas.se/hm20_modul.

Målgrupp: 10-15-åringar.

Lekplatsen finns bl.a. på följande platser:

Sverige Stockholm - Nydalsparken, Tensta älle 17.

Danmark Köpenhamn - Hellerupvej 22-26, Hellerup.
Odense M - Rosengårdskolan,
Stæremosegårdsvej 51.

Norge Stavanger - Brattlandsgate 31, EIGANES.



Bättre inomhusmiljö med intelligenta fönster

På Prevas arbetas det ständigt med nya produktkoncept, även utöver de regelrätta kunduppdragen. Det kan röra tillämpning av helt nya tekniker eller kreativa kombinationer av befintliga för att behålla och vässa kompetens i ingenjörskonstens framkant. En av de aktuella skisserna på ritbordet är det intelligenta fönstret.

Bor du i stan har du säkert varit med om att öppna fönstret bara för att upptäcka att utomhusluften är sämre än den du ville vädra ut. Med framtidens intelligenta fönster kan du låta vädringen ske automatiskt när luftkvaliteten är bättre ute än inne. En sådan funktion skulle gå att bygga idag genom att kombinera en eller flera sensorer för kritiska luftkvalitetsparametrar som exempelvis CO₂, partiklar och luftfuktighet, med en inbyggd styrprocessor och mekanik för själva öppningen.

Aktiv bullerdämpning

”Jaha” tänker du nu ”det blir ju inte så kul när den stigande CO₂-halten från mötesdeltagarnas utandningsluft får fönstret att flyga upp och bullret från gatan överröstar alla försök att gå igenom nästa kvartals budget”.

Naturligtvis är det intelligenta fönstret smartare än så. Det innehåller nämligen även ett system för aktiv bullerdämpning. Strategiskt placerade mikrofoner och högtalare kan tack vare avancerad signalprocessning, antingen programmerad i en FPGA eller utförd med traditionella DSPer, analysera infallande ljud och med högtalarna emittera ljudvågor i motfas för att dämpa buller med destruktiv interferens. Resultatet blir att det fort-

sätter att vara tyst inne trots vädringen och trafiken utanför.

Även detta är teknik som finns och används idag i exempelvis avancerade headset för bullriga miljöer. Utmaningen i fönstertillämpningen skulle främst ligga i de avancerade akustikberäkningar som skulle styra högtalarnas beteende med hänsyn till omgivningen. Som en sista åtgärd, om bullernivån blir för hög för systemet, stänger mekaniken återigen fönstret. Med känsliga mikrofoner och rätt programmering kan exempelvis en annalkande långträdare upptäckas i så god tid att stängningen kan göras lugn och mjuk för att störa så lite som möjligt.

Mer eller mindre ljus

En av ett fönsters viktigaste uppgifter är att släppa in dagsljus men ibland kan det bli för mycket av det goda. Varma soliga dagar kan man därför begränsa ljus- och värmeinsläppet tack vare elektrokroma glas som mörknar när man lägger en elektrisk spänning mellan fönsterbågarna. Systemet kan också användas för att minska utstrålning av värdefull värme nattetid.

Omvänt kan fönstret också producera sitt eget ljus när det finns för lite naturligt sådant. Med ett 50-tal RGB-dioder i

fönsterbågen kan exempelvis en detaljerad simulering av en soluppgång göras vid lämplig tid på dygnet för att öka välbefinnandet för boende den mörka delen av året.

Kommunikation

För att få ännu större nytta av funktionerna som beskrivs ovan krävs att fönstret kan stå i kontakt med omvärlden. Lämpligast görs det med standardinternetprotokoll och/eller ZigBee eller Z-Wave, som båda är specifikt framtagna för energisnål trådlös kommunikation mellan fastighetssystem. En sådan kommunikation öppnar upp möjligheter att styra eller konfigurera funktioner på distans, samverka med andra fastighetssystem, göra det möjligt för fönstret att slå larm om felaktigheter, skicka statistik eller hämta information från externa källor. Ett exempel på det sistnämnda är att fönstret hämtar aktuella pollenhalter och kanske vindförhållanden från en webbtjänst för att eventuellt låta bli att vädra de dagar det skulle orsaka problem för allergiker i byggnaden.

Än har vi inte fått uppdraget att produktifiera fönstret som beskrivs ovan men vi är redo att sätta igång så snart uppdraget landar på vårt bord.



Prevas och ABB arbetar i teknikens framkant

Framtidssäkring och bakåtkompatibilitet var ledord när ABB gav Prevas i uppdrag att utveckla en helt ny kommunikationsmodul för användning i två generationers styrsystem för processindustri. 8 200 mantimmar senare finns produkten i drift hos första kunden.

Som en av världens ledande leverantörer av system för effektiv och säker automation, styrning och övervakning av industri- och processanläggningar är kontinuitet i produktutbudet av yttersta vikt för ABB. Över hela världen är ett stort antal industrier helt beroende av en fungerande verksamhet, även när delar av kontrollsystemen ska uppgraderas.

Precis en sådan utmaning, att modernisera med tanke på befintliga och framtida användare, stod ABB inför 2007 då man beslutat att ta fram en helt ny version av en så kallad realtidsaccelerator (RTA). Enheten agerar bland annat protokollöversättare mellan mjukvaran på operatörens arbetsstation och det Masterbus 300-baserade kontrollnätverk som ansluter målsystemen.

Historia och framtid

Tidigare generationer har tillverkats som instickskort för montering i Unix- eller Windowsbaserade arbetsstationer. För att öka flexibiliteten och framtidssäkra för lång livslängd bestämde ABB att nästa generations kommunikationsmodul skulle vara en fristående enhet baserad på standardprotokollen Ethernet och TCP/IP. Centralt för den nya lösningen var lång livslängd och implementering så att gränssnittet i de produkter som ska använda modulen inte behövde modifieras på något sätt hos befintliga kunder.

Detta krävde state of the art-teknologi på programvarusidan, i PC:n.

Efter beslutet om framtagning av en ny modul tagits begärde ABB in offerter från ett antal konsultfirmor. Valet föll på Prevas tack vare en kombination av god analys och förståelse av uppgiften samt bra meriter från tidigare projekt.

Gemensamt detektivarbete

Kort efter projektstarten i september 2007 var det tydligt att man stod inför några unika utmaningar. Uppgiften ledde till att Prevas fick ta fram en helt omarbetad hårdvaruarkitektur baserad på nya komponenter.

Med hårdvaran färdig vidtog arbetet att portera den redan existerande funktionaliteten till den nya plattformen. Det var helt avgörande att den nya enheten skulle fungera på samma sätt som tidigare generationer för att säkerställa den krävda bakåtkompatibiliteten med befintliga installationer.

En nöjd kund

Hos uppdragsgivaren är man noga med att poängtera att nyckeln till ett lyckat projekt inte enbart ligger i hög teknisk kompetens även om det naturligtvis var en viktig pusselbit.

Katarina Wiklund, projektledare på ABB, berättar:

– Det är många färdigheter, inte bara

de rent tekniska, som behövs för att få ett projekt av den här komplexiteten att fungera. Prevas har visat att de klarar alla delar, har hållit ihop helheten och levererat i tid.

Trots detta så innehöll projektet förstås en hel del avancerad teknik och problemlösning. Katarina Wiklund fortsätter:

– Det var en utmaning att jobba i teknikens absoluta framkant i och med att vi ville framtidssäkra produkten långt bortom dagens operativsystem. Samtidigt klarade man genom gott samarbete mellan Prevas team och vår egen personal att få med sig befintlig funktionalitet från äldre generationers RTA intakt. Detta var helt nödvändigt då produkten kommer att användas i miljöer med extrema krav på driftsäkerhet som exempelvis kärnkraftverk.

Dagsläge och framtid

Nu, i april 2009, är förserieexemplar av PU410, som ABB:s beteckning lyder, i drift i produktionsmiljö hos en kund som man har ett nära samarbete med. Serietillverkning av den helt nya RTA-enheten kommer sedan att pågå under många år framöver.

Fakta

Prevas kärnkompetenser i projektet: Elektronikdesign, FPGA-programmering, portering mellan plattformar, UMDF-drivers, projektstyrning och TCP/IP.

TEMA LEAN

Tänk efter före om regelverken

Det händer mycket inom de direktiv och regelverk som styr produktframtagningen. Det lönar sig att ha koll för att göra produktutvecklingsprocessen så effektiv som möjligt.



Tack vare ett tydligt fokus på slutanvändaren, parallellisering, öppenhet och målsättningen att skynda långsamt för att göra rätt från början finns stora vinster att hämta.

Maria Månsson, Prevas AB

Efter att lean production börjat få fotfäste i nordisk industri märks nu även ett växande intresse för att tillämpa principerna redan i utvecklingsprocessen, det vill säga lean design. Ambitionen är att korta ledtider och snabbare ta fram produkter med högre kvalitet och bättre marknadsanpassning till ett lägre pris genom att tillämpa tankesätt med rötter i den japanska bilindustrin. Tack vare ett tydligt fokus på slutanvändaren, parallellisering, öppenhet och målsättningen att skynda långsamt för att göra rätt från början finns stora vinster att hämta.

Lean och regelverken

En viktig pusselbit för lean design i praktiken blir att från dag ett ha koll på vilka regelverk din framtida produkt omfattas av och hur man bäst ser till att efterleva dessa regler så att de "byggs in" från start. Exempelvis kan råd från Prevas EMC-expert och mätning i vårt pre-compliance labb avsevärt minska certifieringskostnaderna. Att på ett sent stadium tänka på detta och behöva backa i utvecklingen ger högre kostnader, försenar time-to-market och kan i värsta fall äventyra hela projektet.

På senaste tiden har regelverksmängden ökat och flera "gamla" direktiv är dessutom under omarbetning. Miljöaspekterna, med betoning på klimatpåverkan och kemikalier är orsak till flera

av de nya påbuden. Några exempel är Ecodesigndirektivet (EUP) och REACH samt RoHS och WEEE som nu är på förslag för omarbetning.

Omarbetning av RoHS och WEEE

RoHS (Restriction of Hazardous Substances) syftar till att begränsa användningen av ett antal farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter. Det gäller kvicksilver, kadmium, bly, sexvärt krom och vissa (bromerade) flamskyddsmedel.

Ett problem har dock varit att den ursprungliga versionen som trädde i kraft i juli 2006 har varit svagt formulerad och saknat viktiga definitioner för att kunna tillämpas på ett konsekvent sätt över hela EU-området. Följden har blivit stora tolkningsskillnader och mycket huvudbry för producenterna. Delvis därför är nu en helt omarbetad version av direktivet framtagen och ute på remiss i medlemsländerna.

Förslaget innehåller flera nyheter:

- Fler och noggrannare definierade produktkategorier omfattas. Bland annat kommer medicinteknisk utrustning, samt övervaknings- och kontrollinstrument ej att vara undantagna längre.
- Ytterligare ämnen kan bli aktuella att förbjudas. Fem nya ämnen är

upptagna i ett eget annex. Metodiken för REACH ska användas vid införande av nya ämnen.

- Direktivet ska harmoniseras och samordnas bättre med andra regelverk genom "New Legislative Framework".

Ett annat och besläktat direktiv, som omfattar merparten av elektronisk utrustning och reglerar hur och vilka mängder som ska återvinnas, är WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Även det befinner sig under omarbetning.

Prevas lotsar rätt

Maria Månsson är sakkunnig på Prevas och följer utvecklingen noga vad gäller de förändringar som berör de regulativa kraven vid produktframtagningen. Att göra en genomgång av hur en produkt kan beröras av nyheterna inom regelverksområdet kan vara klokt. Prevas finns till hands för sina kunder för att lotsa rätt bland de snåriga reglerna oavsett om det gäller en punktinsats på några timmar eller ett projekt med helhetsansvar.

För mer information om Lean Design kontakta Maria Månsson på Prevas, maria.mansson@prevas.se.