

Vrider ner kostnaden

I många tillverkningsindustrier finns mängder av vriddon som måste fungera dygnet runt, året runt för att processen inte skall drabbas av dyrbara driftsstopp.

Hittills har vriddonshusen varit tillverkade av aluminium.

Dessa har dock visat sig ta skada av starka rengöringskemikalier vilket medfört att underhållskostnaderna för vriddon blivit onödigt höga.

Det italienska företaget Emme Technology har tagit fram ett vriddon där huset istället är tillverkat i en teknopolymer som i ett slag sänker investerings- och underhållskostnader för vriddon.

Mer info: tel. 0302-236 50
e-post: info@swedec.se

Uppdaterad ventil

Camozzi Pneumatik har uppdaterat och förenklat sin beprövade ventilserie 3. Flödet har t ex ökat från 450 till 700 Nl/min. Ventilprogrammet har även utökats med sex ventiler. Utöver detta har ventilblocket förändrats och består av ett modulärt system med delar om två eller tre ventilpositioner. Därtill har ett nytt system för den elektriska inkopplingen utvecklats på samma sätt som för ventilblocket. Den nya serien kallas "Serie 3 Plugin".

Mer info: 040-22 25 80,
Internet: www.camozzi.se

Prisvärt ställdon

RoboCylinder är en serie elektromekaniska ställdon som utvecklats speciellt för att konkurrera med pneumatiska cylindrar. RoboCylinder, som marknadsförs av EIE Maskin AB, erbjuder en komplett elektromekanisk lösning med mekanik och kontrollenhet och inkluderar seriell I/O-kommunikation samt Profibus-DP. Det är möjligt att kontrollera upp till 16 st valfria positioner samt reglera och styra hastigheter inklusive acceleration/retardation. Även tryckkraften hos kolvstängscylindern kan regleras. Energiförbrukningen är också endast 1/3 av pneumatiska system.

Mer info: tel. 08-727 88 32
Internet: www.eie.se

Industridesign med rätt vibrationer

Med fokus på utveckling och försäljning i kombination med industridesign har Lennart Svensson, VD och ägare av Swepac i Ljungby, skapat ett företag som idag har drygt 50 procent av den svenska marknaden för så kallade markvibratorer (paddor i vanligt tal).

– Hellre en konstruktör och en industridesigner än två konstruktörer i samma projekt, säger han.

Swepac är ett ungt företag med 12 anställda som drevs i gång 1993 av bland annat Lennart Svensson med drygt 20 års konstruktions- och säljferienhet med sig när han startade.

Affärsidén har varit att skapa ett eget fullsortiment av markvibratorer som i dag består av mer än tio olika modeller. Kring detta har en organisation bestående av marknadsavdelning, utvecklings- och konstruktionsavdelning samt monterings- och rekonditioneringsavdelning skapats. Däremot har man medvetet avstått från att bygga upp egen tillverkningskapacitet.

– På det viset har vi sluppit tunga investeringar i maskiner och tillverkningsprocesser som vi sedan skulle vara låsta till. Samtidigt har det här sättet att jobba gett oss flexibilitet att ändra inriktning, materialval och produktionsmetoder i takt med utvecklingen liksom gett oss möjlighet att fokusera på att göra bra produkter med god ekonomi, säger Lennart Svensson.

Målsättningen för företaget har också varit att utveckla markvibratorer som ligger långt fram vad det gäller bl a funktion, ergonomi och arbetsmiljömässiga och miljömässiga krav.

För att klara målsättningen har det därför varit viktigt att bygga upp en produktutveck-

lingsresurs, som förutom den egna utvecklings- och konstruktionsavdelningen kompletterats med industridesignern Bengt Arvidsson, som driver enmansföretaget BA-Design i Strömsnäsbruk i Småland.

Ett gemensamt projekt kring Eco-design, d v s industridesign med miljö i fokus, initierad av Stiftelsen Svensk Industridesign, SVID, i slutet av 1990-talet, innebar att Swepac och BA-Design gemensamt tog ett ordentligt grepp om det sortiment av markvibratorer som Swepac säljer.

Syftet var förstas att förändra, förbättra och minska produkternas miljöpåverkan på olika vis. Resultatet har därför bland annat blivit en helt ny nätt 45-kilos markvibrator och till att man systematiskt gått igenom allt ifrån materialval, tillverkningsmetod till hur de här maskinerna används och slutligen destrueras. Detta har sedan mynnat ut i en rad förändringar som nu stegvis håller på att implementeras på sortimentet.

– Förutom önskemål om en mindre maskin var en viktig utgångspunkt i det här arbetet vad användarna såg som negativt med den här typen av maskiner. Det handlade bl a om minskad ljudvolym, men framför allt att maskinerna snabbt blev repade och

rostiga på grund av den tuffa miljö de används i, berättar Bengt Arvidsson.

Mot bakgrund av dessa synpunkter utvecklade man därför den tidigare nämnda 45-kilosmaskinen till vilken man hittade en mycket tyst fyr-taktstmotor från Honda som också var möjlig att kapsla in. Därtill har man bl a tillfört en ren grafisk design som tydligt markerar hur maskinen ska användas samt nya funktioner som en gasvagg som förenklar själva användningen av den.

Men den största förändringen handlade om att man började fundera på att byta ut den traditionella lackerade plåtkåpan mot en vakuumsformgjuten kåpa i polyetenplast. Denna representerade något helt nytt i branschen och var samtidigt så tålig att man kunde slå en slägga i den utan att den deformerades.

Men fördelarna med att ersätta plåt med plast i kåpan stannade inte vid detta utan innebar också att:

- en genomfärgad kåpa inte



"Design i fokus för produktutveckling"

Trots att design har stått i centrum i media, nya designutbildningar vuxit upp och att det inom näringslivet används som nyckelord för framgång och konkurrenskraft är det paradoxalt nog ont om litteratur i ämnet på svenska.

– Min tanke har varit att minska detta vakuum med en bok som visar hur man går tillväga och vilka faktorer som spelar in. Design är inget "ytligt skal". Boken baserar sig på mina erfarenheter av att ha arbetat i snart trettio år med industridesign som konsult inom en mängd olika branscher



och till viss del med utbildning, säger Kenneth Österlin.

Boken är uppdelad i tre block.

Första blocket beskriver hur designern går tillväga vid utformningen av produkten. Hur organiseras designarbetet, vilka metoder använder man och vilken

"markttjänst" krävs för att det överhuvudtaget skall gå att få fram ett resultat? Det andra blocket beskriver olika faktorer som påverkar produktens utformning. Vad behöver man ta hänsyn till? Här har vi allt ifrån brukarens krav på produkten till synpunkter från företagets marknadsföringssida och produktion. Boken avslutas med ett kapitel om designerns roll i samhället och de avvägningar man ibland måste göra, som inte alltid är så enkla.

Mer info: tel 031-12 50 08, e-post: kenneth@designkonsulterna.se

Bengt Arvidsson med den lilla 45 kilos markvibrator som han varit med och utvecklat tillsammans med företaget Swepac. Tanken är att designen som denna markvibrator fått på sikt ska omfatta hela sortimentet.

behövde lackeras, vilket även innebar att problemet med repor och efterföljande rostangrepp eliminerades,

- antalet detaljer kunde reduceras, vilket gav en billigare kåpa och enklare montering,

- en plastkåpa var också lätt att återvinna/återanvända. Genom att mala ner den kunde pulvret användas till nya kåpor.

Men även ur industridesignsynpunkt fanns det fördelar med en kåpa i plast.

– Som industridesigner fick jag med plasten en helt annan möjlighet när det gäller formgivningsbiten än om man fortsatt använda plåt och stål. För med plasten kunde jag ju verkligen få till en snygg designform till en rimlig kostnad som förutom att den var konstruktionsmässigt stark även var imageskapande och profilerande för Swepac, säger Bengt Arvidsson.

Det han ville åstadkomma med formgivningen av kåpan var att den skulle associera till tyngd och kompakthet, dvs till hur den här typen av maskiner används.

– När vi tog fram den här plastkåpan var det viktigt att profilen på kåpan kunde överföras på hela sortimentet från den minsta till den största 700 kilos-maskinen.

Det gav samtidigt en design och form som kunde fungera under lång tid för företaget.

– När man pratar om design, och menar på att det är trendiga produkter, skulle jag vilja påstå att det är precis tvärtom när det gäller industri- och ecodesign. För då ska man skapa produkter som ska hålla länge. Och att då behöva göra om formen efter ett par tre produkter är både dyrt och resurskrävande. Vål genomtänkt design ger därför företaget en bra produkt och profil under lång tid.

– Och det är något som jag tycker vi lyckats med i de två maskiner, 45 kg och 455 kg, som hittills fått en kåpa av plast. Profilen återkommer i varje kåpa med en dekal längs en upphöjd linje i plasten som samtidigt fungerar som en förstärkning av konstruktionen, säger Bengt Arvidsson.

Före sommaren lanserades också den nya lilla 45 kilos-maskinen officiellt. Vilket mottagande har den då fått?

– Det har varit många positiva reaktioner, men inom bygg- och anläggningsbranschen har man samtidigt en väldigt konservativ inställning till förändringar som man till att börja med har svårt att ta till sig. Men jag tror på det här konceptet, säger Lennart Nilsson.

Någon tvekan om att inte anlita någon industridesigner i försättningen har han därför inte heller.

– Nej, vi ska fortsätta förändra och utveckla även de andra produkterna i sortimentet för att få en enhetlig profil. Och då behövs industridesignern för att klara av det jobbet.

– Min inställning är också att det är bättre att ha en konstruktör och en industridesigner i ett projekt än två konstruktörer. Förutom att kostnaden i stort sett blir den samma så har industridesignern också andra kunskaper som denne kan tillföra projektet, säger han.

Några råd har han också

att ge den som funderar på eller står i begrepp att anlita en industridesigner.

– Det går inte att tro att industridesignern ska kunna göra ett bra arbete om produkten i stort sett är färdig. Utan industridesignern måste vara med från start i ett projekt om resultatet ska bli bra, säger han.

– I början gäller det också att avsätta rätt mycket tid till att prata om produkten hur den används och vad man vill åstadkomma med den. Detta kanske kan upplevas som frustrerande, men är något man har igen i den fortsatta utvecklingen av produkten.

– Man måste också våga förlita sig på att industridesignern klarar sitt arbete och därför ge denne fria händer att utveckla sina tankegångar innan man petar i deras arbete. En industridesigner har trots allt kunskaper om material, tillverkningsmetoder, färg och form, som gör att de kan se produkten från ett annat håll än vad man själv gör eftersom det är lätt att bli hemmablind, säger Lennart Svensson.

PAB

Mer info: Swepac, tel. 0372-156 01,
e-post: ls@swepac.se
BA-design, tel. 0433-250 56,
e-post: info@ba-design.no

Stålföretag delade pris

En liten fjädrande list och ett nytt lastbilsflak är de två konstruktioner som i år tilldelas industriutmärkelsen Swedish Steel Prize, som delades ut för femte gången.

Juryen har för första gången valt att dela förstapriset mellan två företag, Su-Dan Corporation och Superior Trailer Works, båda från USA. Bakgrunden till det delade priset är att båda förstapristagarna drivit sina materialval så långt det praktiskt taget går med kända stål.

Båda företagen som är verk-samma inom fordonsindustrin och på marknader som präglas av knivskarp konkurrens. Konstruktörerna har tillfört sina företag tydliga konkurrensförklar genom det sätt de använt sig av avancerade höghållfasta stål i sina konstruktioner.

Superior Trailer Works har konstruerat ett nytt lastbilsflak som bidrar både till bättre transportekonomi för kunderna och till mindre miljöbelastning i det hårt trafikerade Kalifornien. Företagets nya flak är lättare än motsvarande flak i konventionella stål och ökar lastkapaciteten inom de tillåtna totalvikter som gäller.

Även Su-Dan Corp. utmärker sig på ett liknande sätt i sitt konstruktionstänkande.

– Su-Dans konstruktörer har visat att de inte nöjer sig förrän de maximalt utnyttjat möjligheterna med de mest avancerade höghållfasta stålen, säger Jan Kuoppa medlem av juryen.

Su-Dans konstruktion är en liten fjädrande list som sitter dold i en mjuk förvaringsficka på sidan av mittkonsolen i Chevrolets nya stadsjeep Equinox som lanseras inom kort. Den nya ställisten i ultra höghållfast stål kombinerar de krav på utmattningsstyrka, återfjädring och hållfasthet som krävs för att ge förvaringsfickan rätt egenskaper.

Mer info: Cecilia Dalén, tel. 08-67 91 67
e-post: cecilia.dalen@ssab.com

Varför industridesign

Designprocessen – så går den till

I den här artikeln ska vi inte ta upp hela designbegreppet, men väl en del av den, d v s industridesign eller det som också kan kallas produkt-design.

Var har begreppet sina rötter? Vilken funktion/nytta fyller Industridesign? Är det mer än bara färg och form och hur går processen till? Och sist men inte minst är det lönsamt?

Det är frågor som Elisabet Broms besvarar i den här artikeln. Hon är sedan drygt tio år tillbaka verksam som industridesigner och i dag chef för designavdelningen på stockholmkontoret vid Sveriges största design-konsultföretag Caran, som ingår i koncernen WM-data.

Design har blivit ett ord på modet som används närmast som ett mantra för utveckling inom snart sagt alla områden. Regeringen har också utsett 2005 till design-år och ställer stora förhoppningar till att design ska driva fram tillväxt inom många branscher framöver. Design har också blivit ett viktigt säljargument i många branscher, antingen det handlar om tandborstar, industriverktyg, bilar eller något annat.

Designområdet är alltså vitt där konst kan sägas vara en ytterlighet medan den andra kan sägas vara industridesign. Och det är denna senare företeelse som vi tar upp i den här artikeln.

Man kan därför fråga sig vad industridesign är och hur det ska definieras?

– Enkelt kan man säga att industridesign är att formge föremål för mekanisk serieproduktion, säger Elisabet Broms.

Den moderna industridesignens födelse kan sägas ha varit kring 1900-talets början. Då tog man in konstnärer för att formge vardagsföremål som sedan kunde sättas i serieproduktion, t ex te- och kaffeserviser. På samma sätt

började man inom bilindustrin tidigt använda sig av konstnärer och/eller namnkunniga personer som hade en erkänt duktig formgivningsförmåga. Industridesign kan därför sägas ha sina rötter i hantverket, arkitekturen och konsten, men skiljer sig från detta genom att vara en integrerad del av den industriella kulturen.

– Som industridesigner måste jag beakta det som alla andra som arbetar i produktutvecklingsprocessen också måste göra, d v s alla tekniska krav och ekonomiska förutsättningar. Så därför är industridesignern ingen konstnär utan mycket mer av en ingenjör, säger Elisabet Broms.

Av detta kan man också dra slutsatsen att ett industridesignprojekt handlar om mycket mer än ett estetiskt uttryck utan omfattar även att man tar hänsyn till allt från konstruktion, produktion, funktion till bl a vilken miljöpåverkan produkten kommer att få.

Industridesign har alltså framför allt använts inom branscher där man insett dess värde. Något själv-



Elisabet Broms.

klart inslag i produktutvecklingsprocessen är denna kunskap därför inte, utan används i industrin i mycket varierande grad.

– Det hänger väldigt mycket på om det finns en konkurrent som börjat använda sig av industridesign eller om det internt finns någon eldsjäl som förstår nyttan av industridesign och vad man kan uppnå med det, menar Elisabet Broms.

Att industridesign dock är ett viktigt konkurrensmedel för att attrahera specifika kundgrupper är bilindustrin ett bra exempel på.

Inom bilindustrin har man länge använt industridesign för att utveckla riktade produkter, d v s identifiera en köpgrupp och skapa en produkt just för dem, sk målgruppsidentifiering. Detta görs genom att bilarna nischas med avseende på t ex prestanda, komfort, användningsområden och via olika tilläggsfunktioner. På det viset skapar man ett behov hos köpgruppen som egentligen inte finns från början. Det



Två projekt som Caran varit inblandad i är utvecklingen av en flytväst för företaget Neil Pryde Ltd. Denna finns i fyra storlekar är till för de minsta barnen. Den har även trepunktsknäppning och blöjklapp och har tilldelades utmärkelsen "Utmärkt svensk form". För företaget Jonsered var man med och tog fram en helt ny serie skiffridars från konceptskisser, modeller och slutlig design till formbestämning, konstruktion och färdig prototyp. Försäljningen har överträffat förväntan och Jonsered bedömer att designen varit en viktig del i denna framgång.

kan t o m bli så att användaren köper en speciell bil för att tillhöra en viss grupp, dvs de köper sig en social status.

– Då har man nått det ultimata designfenomenet. Och detta fenomen är någonting som bilindustrin förstått och använt sig av och byggt hela sin identitet kring. För det finns någonting inom oss

människor som gör att vi vill visa vad vi vill tillhöra, stå för och vad vi är. Och det gör vi i hög grad genom val av produkter.

Hur man ska nå rätt målgrupp är därför ett av de viktigaste strategiska besluten som varje företag måste fatta. I det arbetet gäller det att inse och medvetandegöra

de styrkor, svagheter, möjligheter man har att nå en viss marknad och de kunder man vill ha. Och då kan industri-design var ett viktigt medel för att klarlägga styrkor och svagheter så att målet kan nås.

– Många gånger kan företagen det här egentligen, men fullföljer det inte i handling av olika skäl, säger Eisabeth

Broms och exemplifierar det med en jakthistoria.

– Det går inte att på måfå gå ut i skogen och skjuta prick och hoppas att man ska få någonting, utan det gäller att vara beslutsam och inse att ska vi skjuta rådjur, då gäller den gläntan vid den tidpunkten med den speciella ammunitionen. Och man

Forts. på sid 20

DET PERFEKTA MATERIALET

för avancerade konstruktioner i polyuretan.

Technipur har medverkat redan på design- och konstruktionsstadiet.



Bild av Heather cooler

Bild av Heart-lung machine



Technipur har ansvaret för framtagningen av aluminiumverktygen. Vi levererar komplett monterat och lackerat.

Lackering och montering utförd i egen fabrik i Vimmerby.

TECHNIPUR AB

Värmeverksg. 2 • 593 50 Västervik • Tel. 0490-833 50 • Fax. 0490-833 59 • info@technipur.se • www.technipur.se

Dubbel servicegrad

Acron Formservice i Bredaryd har investerat i en ny prototyp-maskin från 3D Systems. Maskinen, en Vanguard HS, är den absolut snabbaste på marknaden, vilket innebär att Acron nu står med två sådana maskiner.

– Med hastigheten hos en Vanguard HS lämpar sig tekniken utmärkt att köra ren produktion, så som Rapid Manufacturing. Allt som oftast tillverkar vi serier upp mot ett par hundra detaljer. Och med den teknik som SLS innebär kan vi tillverka modeller med 100 procent funktion utan krav på att detaljerna är optimerade för produktion i traditionella verktyg, säger Kenny Johansson, VD, Acron.

Med dubbla kapaciteten kan Acron nu hålla en mycket hög servicegrad när det gäller snabbhet och leverans av detaljer i de tre olika materialen polyamid, glasfylld polyamid (30 %) samt så kallat flexibelt material 70 shore A.

Mer info: tel. 0370-37 41 60, e-post: kenny@acron-form.se

Multifysik multifort

Programsystemet FEMLAB 3 från COMSOL har utvecklats med ett tydligt mål – snabbhet. Med FEMLAB 3 görs beräkningarna upp till 20 gånger snabbare med endast 1/10-dels minnesåtgång jämfört med föregående version.

Det grafiska gränssnittet är Java-baserat för att göra det enkelt och snyggt att bygga modeller. Ritverktygen är utformade för att skapa allt från endimensionella objekt till komplexa 3D-geometrier.

Mer info: tel. 08-412 95 00

Liten momentdragare

Hydro Pascal i Oxie-Malmö lanserar nu en hydraulisk momentdragare i fickformat i en extra stark lättmetallegering. Ställbart vridmoment i båda rotationsriktningarna. Den har hög precision och låg ljudnivå och fritt roterande 360° snabbkoppling. Vikt 1,9 kg inkl. mothåll. Drivtapp samt kort kritisk radie och låg bygghöjd.

Mer info: tel. 040-5454 00, e-post: moviebox@swipnet.se

Forts. från sid 19

måste kanske vara beredd att sitta där i tre timmar innan rådjuren kommer fram.

Att veta vilken målgrupp man ska sikta på och hur man ska anpassa produkten till denna målgrupp, det är vad industridesign därför egentligen handlar om, menar Elisabet Broms.

– Det handlar inte bara om en yttre form utan en process där produktens kvaliteter men även företagets värderingar, kunskap, strävan osv ska kommuniceras. Att produkten gör detta är viktigt eftersom det är via produkten som företaget vinner sin marknad.

Att åstadkomma detta handlar om att gå systematiskt och metodiskt till väga. Att steg för steg, låta produkten växa fram ur de tankar och idéer som man inom företaget formulerat och sedan utvecklar tillsammans med industridesignern, till dess att man når målet.

– Genom designprocessen kommer förhoppningsvis företagets alla olika kompetenser till tals. För det finns ofta mycket internkompetens inom det egna företaget, som ofta utesluts i en konventionell produktutvecklingsprocess. Det beror på att det ofta finns brandväggar mellan olika avdelningar och kompetenser, säger Elisabet Broms och tillägger.

– Att använda sig av en industridesigner kan i många fall luckra upp de här brandväggarna. Resultatet blir ofta en konstruktiv diskussion inom företaget som resulterar i en dynamisk process som är grunden för alla de faktorer som påverkar att produkten i slutändan når rätt målgrupp med rätt innehåll till rätt pris och kostnad.

Själva designprocessen kan sägas bestå av flera steg som kan göras på lite olika



Företaget Sundström Safetey tillverkar andningsskydd med användarvänlighet, skyddseffekt och komfort i fokus. För ett par år sedan bestämde sig företaget för att satsa på industridesign. I samarbete med Caran har man sedan utvecklat det nya andningsskyddet bestående av filterfläkt SR500 och skärm SR540. Projektet har omfattat design, formbestämning, konstruktion, modeller och prototyper. Projektet med 500-serien har inneburit att man tagit ett strategiskt beslut att satsa på design. De nya produkterna har designmässigt inneburit en nyorientering för företaget samtidigt som de ska förvalta det goda ryktet som Sundström Safety hade sen tidigare. På bilden ovan ses förutom de nya produkterna en bild hur andningsskyddet såg ut tidigare.

vis, men kan sägas omfatta ett antal olika faser bestående av en förstudie, en konceptfas, en designfas, en realiseringsfas och en uppföljningsfas, vilka kan beskrivas enligt följande:

– Förstudien handlar väldigt mycket om att lära känna varandra och skapa kontaktytor mellan företagets olika kompetenser och industridesignern. Man identifierar målen och kraven, bygger team, samlar information om marknaden, produkten, användarna, produktionsmöjligheter och de begränsningar som omgärdar projektet samt bestämmer när produkten ska ut på marknaden, säger Elisabet Broms.

– Ju mer information man samlar in och tydliggör för projektgruppen, desto bättre blir resultatet, tillägger hon.

I konceptfasen – den fas då industridesignens klassiska roll kan sägas träda in – vidtar idéarbetet med diskussio-

ner, skissande och att allmänt stimulera den kreativa miljön. Användarstudier bland de som nyttjar befintliga produkter kan också genomföras i den här fasen. Detta för att få reda på vad som är bra och mindre bra med befintliga produkter samt vad användarna önskar sig av framtida produkter.

– Vi arbetar mycket med pennskisser, enklare skissmodeller, mockuper (bör nog förklaras) och kanske lermodeller för att snabbt komma fram till någon sorts resultat. Det handlar också om att få klart för sig vad företaget vill uttrycka med sin produkt och vilka kvaliteter som man formmässigt står för. Utifrån detta görs sedan ett konceptval.

I designfasen, formgivningsdelen, vidtar sedan arbetet med detaljerade skisser, prototyper, såsom mockuper liksom tester av olika funktioner mot produktens helhet. De-



signfasen är ofta en ganska lång och omfattande fas.

– Det handlar väldigt mycket om materialval, produktgrafik osv. Man kan också göra användartester där man tar fram en modell och låter användargrupper testa den på olika vis.

I realiseringsfasen bestäms sedan produktens slutliga

yttre utseende. Det är också en fas då arbetet med konstruktörer och produktionsfolk intensifieras, konstruktionsunderlag tas fram och produktionsanpassning sker. Arbetet resulterar i en modell som man sedan tar slutlig ställning till innan den ska börja produceras.

Allt mynnar sedan ut i en

uppföljningsfas. Ett arbete som många gånger kan innebära en hel del arbete.

– Det gäller att följa upp alla de idéer man hade från start och se så att de har realiserats, sammanfatta och argumentera för gjorda val. Detta för att säkra upp att det arbete som utförts har varit bra samt korrigera eventuella misstag och på det viset förbättra för kommande projekt, säger Elisabet Broms.

Industri- eller produktdesign (om man så vill) är alltså en metod att i en integrerad process utveckla en produkt och tydliggöra de värden, planer, visioner och kunskaper som är ett företags själ.

– Genom designprocessen vet man vad man gör och varför man gör det, till vilken målgrupp man utvecklat produkten och vad som krävs för

att målgruppen ska köpa produkten. Man tar också kontroll över sin produktutvecklingsprocess och når dit man vill nå för att få produkten lönsam.

Är det inte lite magstarkt att säga att industridesign kan åstadkomma allt det här?

– Jo, kanske är det lite stolt att säga att designprocessen kan göra allt det här, men jag tror på den integrerade processen, som vi som industridesigners varit först med att använda oss av. Det är också därför som industridesign ofta fungerar som en kreativ katalysator i många projekt. Så varför inte bara göra det? säger Elisabet Broms slutligen.

PAB

Mer info: E. Broms,
tel. 08-671 94 11, 0733-98 93 83,
e-post: elisabet.broms@caran.com
Internet: www.caran.com

SK300E

Nordac integrerad frekvensomriktare
0,55-1,5 kW. (t.o.m 4,0 kW under 2003)
Trefasutförande.
Anpassad för dynamiska drifter.
Monteras direkt på plintkåpan.
Modulsystem.
Vibrationssäker



NORD Drivsystem AB erbjuder ett brett sortiment av växlar, växelmotorer och frekvensomformare. NORD är ett globalt nätverk. I Sverige finns vi i Stockholm, Göteborg, Malmö och Sundsvall. Tel: 08-594 114 00. www.nord.com



Mer att välja på.

Nya hjälpmedel för konstruktören

Nu kommer tre nya handböcker från SIS Förlag AB som bl a förenklar arbetet för bl a konstruktörer inom verkstadsindustrin. Böckerna berör rostfria stål, metalliska material och ytstruktur. Under de senaste åren har nästan all svensk standard inom dessa områden ersatts av Europastandarder.

Boken Rostfria Stål, sjunde utgåvan, innehåller ett hundratal viktiga standarder. Ett helt nytt avsnitt har tillkommit kring direktivet om tryckbärande anordningar. Handboken innehåller också materialjämförelser med anledning av förändringar i Europa.

Boken Materialnyckeln är hjälpmedlet för den som arbetar med metalliska material inom t ex konstruktion, som rostfria stål, tryckkärlsstål, aluminium, koppar, gjutjärn, gjutstål och fjäderstål. Dessutom innehåller boken en förteckning över metalllegeringar sorterade efter numerisk beteckning enligt det nya europeiska systemet.

Den tredje nya handboken som vänder sig till verkstadsindustrin är Ytstruktur - Terminologi, kravsättning, mätning. Varje ingenjör som arbetar med att konstruera eller tillverka produkter måste ha kunskap om hur ytor kravsätts och kontrolleras. Denna helt nya utgåva beskriver de grundläggande geometriska principerna för specificering och kontroll av främst ytjämnhet och vågighet. Boken vänder sig till bl a konstruktörer.

Mer info: Per Norstedt, tfn: 08-555 523 23, per.norstedt@sis.se

Kvalitet på lättare sätt

"Lätt med ISO 9001" är en ny handbok som på ett lättförståeligt sätt introducerar nybörjaren till ISO 9001. Boken är framtagen av SIS som ett hjälpmedel för att öka kunskapen om standarden och hur den ska användas på bästa sätt. Nybörjaren får med denna bok en större förståelse för hur ledningssystem för kvalitet fungerar. Mer info: tfn 08-555 520 97

1968 startade Tom Ahlström och Hans Ehrich direkt efter studier vid Konstfack, företaget A&E Design. Ett beslut som de inte har ångrat.

"Anonyma vardagsprodukter" har i mångt och mycket varit synonymt med deras gärning, som bl a resulterat i designvärldens främsta utmärkelse Red Dot Award fem gånger, varav tre med tillägget "best of the best".

I den här artikeln låter vi Hans Ehrich, berätta lite om några av de över 300 produkter som de varit med och satt sin prägel på för olika företags räkning.



35 år med fokus på design för vardag och hjälpmedel

Med ambitioner, kunskap samt lite tur kan man ofta komma långt. Det är Tom Ahlström och Hans Ehrich bra exempel på.

– Vi hade ingen erfarenhet av att arbeta som designers eller driva företag, men var så pass styva i korken den gången vi startade att det gick vägen. Dessutom hade vi också lite bonntur, vilket man som bekant ska ha. I vårt fall var det en uppdragsgivare som trodde på oss och gjorde att vi kunde hålla oss flytande under den första svåra tiden.

Uppdragsgivaren var måleri-produktföretaget Anza, som sedan dess varit en trogen kund till A&E Design.

Penslar och måleriverktyg är kanske annars inte det man först förknippar med produktdesign. A&E Design har dock ritat de flesta penslar liksom många av de måleriverktyg, spacklar, skrapor och knivar, som Anza säljer i dag.

Det man tillfört är inte bara färg och form utan även funk-

tion, ergonomi och bl a tillverkningstänkande.

– Vi var t ex först i branschen med att introducera tvåkomponentformsprutning, där vi kombinerade ett mjukt och ett hårt plastmaterial som ger penseln ett bra handgrepp.

– Ur ergonomisk synpunkt tog vi också fram ett skaft som är kraftigt upptill och smalare nertill. Det gör att penseln tillåter två grepp, ett precisionsgrepp och ett fullhandsgrepp, som det går lätt att byta mellan utan att man blir trött.

På senare penlar har man även tillfört en ny innovation, en liten hinkhållare kallad Pausstöd. Förutom att penseln därmed kan hängas på hinken blir penseln droppfri när man lägger den på stödet eftersom den då lutar bakåt.

– Våra insatser har i hög grad bidragit till att göra Anza till ett av Europas ledande penselföretag skulle jag vilja påstå, säger Hans Ehrich.

En annan vardagsprodukt som gett A&E Design stor upp-

märksamhet är den moderna diskborsten i plast. Denna utvecklade de för det norska företaget Jordan 1974. Den finns numera på ett 25-tal olika museer runt om i världen och har sålt i över 60 miljoner exemplar och anses var världens mest sålda diskborste.

– Detta är den mest omtalade och omskrivna produkt som vi gjort överhuvudtaget. Och det är på gott och ont eftersom vi alltid blir förknippade med den.

Vad var det då för tankar och idéer som A&E Design tillförde diskborsten?

– Vi angrep det här på ett helt nytt sätt och ville skapa den ultimata diskborsten.

Det gjorde de bl a genom att använda sig av polypropenplast, som då var en ny plastkvalitet, men som i dag är dominerande inom plastsektorn.

De såg samtidigt plasten som ett eget material och inte bara som ett ersättningsmaterial till trä, vilket då ofta var fallet.

De lade sig också vinn om att se diskborsten som ett verktyg och att noggrant studera för-



Fotograf: Håkan Flank

utsättningarna för hur detta skulle utformas för att ge bäst resultat. Och av det skälet bildade de också en referensgrupp med husmödrar som de studerade, intervjuade och fotograferade.

– Vårt förslag blev en kort och kompakt diskborste där vi lade ner mycket arbete på hur borsthuvudet och vinklarna på skafet och själva handtaget skulle vara utformat för att nå bästa resultat. Vi kom också på att diskborsten måste ha någon typ av skrapa för att kunna rengöra kastruller och stekpannor. Så då uppfann vi den. En annan sak som vi tillförde var den stora upphängningskroken som inte hade funnits tidigare annat än som ett litet borrarhål, berättar Hans Ehrich och tillägger.

– I dag vill jag inte säga att vi lyckades skapa den ultimata diskborsten. Men faktum är att alla andra diskborstar mer eller mindre sedan dess är påverkade av den diskborsten som vi utformade och Jordan lanserade 1974.

Den tredje produkten, eller snarare produktkategorin, som Hans Ehrich lyfter fram är handikapphjälpmedel.

– Tom och jag sa tidigt att vi inte ville slösa bort vår tid på flärd- och modedesign, utan lägga den på sådant där vår insats

Tom Ahlström och Hans Ehrich startade som nybakade studenter från Konstfack industridesignfirman A&E Design. I dag kan de titta tillbaka på 35 framgångsrika år, där de varit med och formgett över 300 produkter, varav flera som många av oss använder dagligen.

kunde ha en social betydelse. Handikapphjälpmedel är därför ett område som vi har kommit att ägna mycket tid åt.

Det började med att de kom i kontakt med det medicintekniska företaget Arjo i Eslöv och dess grundare Arne Johansson. Arjo startade Arne Johansson i princip med två tomma händer och en svarv i köket och lyckades sedan utveckla det till ett ledande företag inom sin bransch.

– Vi har varit med och utvecklat i princip hela deras sortiment av tyngre sjukhusutrustning, t ex för patienttransporter, patienthygien, men även i viss mån produkter som används för terapi och bad.

På det här viset kom de också i kontakt med företaget RFSU Rehab, som sedan några år tillbaka bytt namn till Etac.

– De är en av de ledande aktörerna inom sitt område i Europa idag. Och Etac är i dag en av våra viktigaste uppdragsgivare.

A&E Design har bl a tagit fram en speciell grön färg, nästan fluorescerande, som i dag kännetecknar plastdetaljerna i Etacs produkter och därför kan sägas ha blivit en del av varumärket.

Tillsammans med Etac har A&E Design också utvecklat flera generationer av en kombinerad dusch- och toalettstol. Den tillverkades först i vit plast med en helsvetsad fackverkskonstruktion av stålrör, vilka sedan ytbehandlades för att även få dem vita.

– Hur väl man gjorde detta så började stolen förr eller senare rosta i svetsfogarna. Eftersom detta var en hygienprodukt fann flera av Etacs kunder det oacceptabelt att de rostade även

om det inte påverkade funktionen. Vi fick därför i uppdrag att ta fram en produkt som inte rostade.

Rostfritt stål var inte att tänka på eftersom produkten skulle bli alldeles för dyr. Lösningen blev istället en stativkonstruktion utan svetsfogar.

– Vi fick Etac att satsa på en helautomatiserad numeriskt styrd bockningsmaskin. Denna bockar stativet i tre dimensioner, från ett över fyra meter långt stålrör, utan en enda skarv som kan rosta. Själva röret är ytbehandlat från grunden men pulverlackas efter bockningen.

För att kunna fästa plastdetaljerna var de sedan också tvugna att utveckla hjulfästen mm som greppade runt rörbockarna.

– I och med att vi kunde använda rörbockarna som uppstyrrande element kunde vi fästa hjulen med rostfria skruvförband som gav en fullt tillräckligt stadig konstruktion som inte heller rostade. Och det är trevligt att konstatera att stolen har blivit en framgång för Etac.

Med snart 35 år i industridesignbranschen och i dag bl a verksam som jurymedlem för den internationella utmärkelsen Red Dot Award, vad anser då Hans Ehrich vara svårast som industridesigner?

– Svensk industridesign har rykte om sig att åstadkomma rätt hyfsade, hederliga och välfungerande saker, vilket kan vara nog så svårt. Men för att en produkt ska kunna hävda sig måste den också vara originell, ha en själ som får den att lyfta. Det är det svåraste anser jag. Det får dessutom inte ske på bekostnad av den redan uppnådda funktionsgraden. Man får alltså inte backa utvecklingsprocessen för att lägga till något som gör den originell. Då har man helt misslyckats, menar Hans Ehrich.

PAB

Mer info: tel. Tel.08-673 01 59,
e-post: info@aedesign.se
Internet: www.aedesign.se

Elektronikutveckling

- Konstruktion
 - Analogteknik
 - Switchteknik / nätdelar
 - Digital styrning
 - Specialfunktioner
- Prototyper / tillverkning
 - Från enstaka specialbyggen till mindre och större serier.
- EMC-mätning
 - Precompliance mätning och åtgärd av ledningsbunden och till viss del radio störning.

BMH Audio & Elektronik

Landsvägen 8, 231 95 Trelleborg
Tel: +46 (0)40-485 232
www.bmh.nu info@bmh.nu



**Vi skär
i de flesta material
från skumgummi och kork
till rostfritt stål och marmor
i tjocklekar 1-100 mm,
med toleranser på 0,10 mm**

Stockholms Vattenskärning AB
Kraftvägen 32,
196 37 Kungsängen
tel: 08-583 525 50

INDUSTRIDESIGN



FRÅN SKISS...



BA Design AB

www.ba-design.nu
Tel 0433-250 56 • Fax 0433-251 40

Stressa designprisjuryn

NOMINERA MERA!

Nu är det dags att nominera din kandidat
för Stora Designpriset 2004
Läs mer på www.teknikforetagen.se

Stora Designpriset vill inspirera till företagsutveckling med
designfrågor i fokus. Bakom initiativet står Teknikföretagen i
samarbete med Svensk Industridesign, SVID och Svensk Form



THE GRAND AWARD OF DESIGN
BY THE ASSOCIATION OF SWEDISH ENGINEERING INDUSTRIES

Teknikföretagen, Box 5510, 114 85 Stockholm, telefon 08-782 08 00