

Artikelserie om produktutveckling – Del 11

Tydliga mål skapar funktionella produkter

En produkt ska tillgodose en mängd olikartade funktioner och krav för att slutresultatet ska bli så bra som möjligt. Varje utvecklingsprojekt behöver därför bland annat sträva i en tydlig riktning med tydliga del- och huvudmål för att lyckas både avseende funktion och uppställda tidsmål.

Om detta handlar Björn Arén 11:e avsnitt i artikelserien om produktutveckling.

Det skulle handla om produktfunktioner och oj, så stort det blev. Det är många funktioner produkten skall uppfylla på dispangulära områden, så man behöver se dem på både längden och tvären för att få med alla funktionerna.

En brainstorm om de krav man bör ställa på en produkt skulle visa:



Bild 90. Kravspecifikationen visar också vilken kunskap som företaget behöver ha.

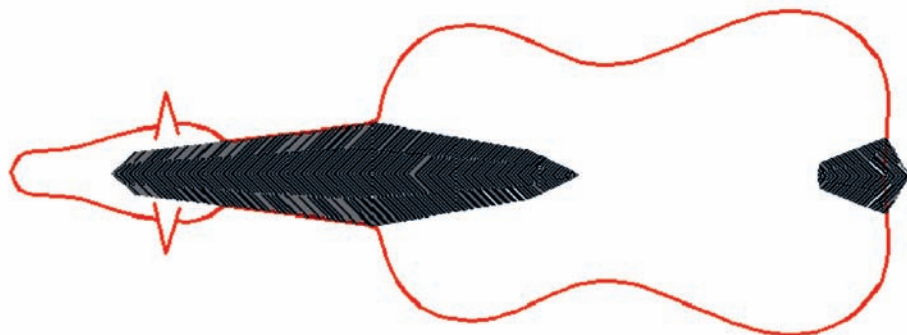


Bild 91. Hur bilden kan tolkas, beror på det perspektiv man har.

Av Björn Arén
universitetslektor
i produktutveckling
vid Örebro Universitet
bjorn.aren@tech.oru.se
aren@tele2.se



- Den skall fungera.
- Den skall gå att sälja.
- Den skall gå att tillverka.
- Den skall vara lönsam.
- Den skall ge en nöjd kund.
- Den skall leda till fler kunder.
- Den skall vara konkurrenskraftig, etc.

Kraven flyter i varandra, så det kan bli svårt att prioritera mellan dem.

Krav förresten? – Låt oss hellre se produktens olika funktioner.

SÄTT UPP MÅL

Varje utvecklingsprojekt behöver ett mål att sträva mot. Innan arbetet dras igång gäller det att formulera detta mål. Ett tydligt mål som alla berörda kan uppfatta och enas om, är också en förutsättning för att man skall kunna nå fram till målet. Även om målet inte alltid kommer att nås, så måste projektet drivas i en tydlig riktning. Det är också väsentligt att bestämma hur långt man skall komma för att projektet skall vara färdigt – det vill säga ha nått sitt mål.

Målformuleringen bör tydligt redovisa de egenskaper produkten skall ha för att bli attraktiv hos de tänkta köparna. Den skall be-



OK, låt bli att lura mig, så får Du beställningen!

Bild 92. Ett inköpsförfarande som författaren (BA) gärna använder, då en bra leverantör finns tillgänglig.

skriva alla krav på hållfasthet och de önskemål som finns om teknisk, funktionell och estetisk design. Företagets krav och strategi bör också redovisas, liksom den marknad produkten är avsedd för och de ekonomiska villkor som gäller.

Olika produktvarianter kan ha olika specifikation, styling, etc. Även det bör framgå av målformuleringen. Krav ifråga om säkerhet, miljö och kvalitet som måste uppfyllas och krav på bruksanvisningar och annan dokumentation bör också finnas med.

Målen, bild 91, bör vara realistiska och tåla granskning ur olika vinklar, både vanliga och ovanliga, utan att "mål bilden" skall kunna tolkas på olika sätt.

Med ett väl specificerat mål, så kan man lätt se när projektet når över den uppställda nivån och börjar dra omotiverade kostnader. Det blir då lättare att undvika ett onödigt förbättrande som kunden inte vill betala för. Strävan efter högre kvalitet än den målsatta, är en vanlig orsak till att utvecklingsprojekt får tids- och kostnadsöverdrag.

Men, det är ofta högre kvalitet – utan överpris – som ger trogna kunder. Nöjda



”Bull-TV”!

kunder brukar lita på sin leverantör – och kan då hålla ner sina inköpskostnader. Märkestrohet uppstår ofta på det sättet.

LYSSNA PÅ KUNDEN

Det gäller att ta fram en produkt som är anpassad till hur konsumenten använder den. Därmed är vi också inne på kundstyrd planering. Det kanske inte gör produkten bättre, men förhoppningsvis blir kunden mera nöjd med den.

På samma sätt som bakugnar (”Bull-TV”) brukar ha fönster och belysning för att man skall se vad som händer därinne, så har mikrougnar nu samma underhållningsvärde.

Det är viktigt att se med vilka argument som kunden väljer att köpa produkten och hur man reagerar på dess fel och förtjänster. Det är svårt att i förväg avgöra vilka produkter och egenskaper som i realiteten kommer att uppskattas. Det är först då produkten används, som det verkliga betyget kommer.

Ett annat skäl att vara lyhörd, är att produkten kan ha ”barnsjukdomar” som behöver åtgärdas för att få en hög och imponerande kvalitet. Genom att snabbt och prestigelöst ta hand om kundernas eventuella besvikelse, kan motgång vändas till stor framgång. Det är få saker som gör kunder lika nöjda, som att bli väl omhändertagna. Samtidigt får man värdefull feedback.

PRODUKTEN ANVÄNDS, SLITS OCH KASSERAS

Det är nu produktens verkliga kvalitet kommer fram och även dess rykte. Kunden har

PHILIPS använde kundstyrd planering när man tog fram en ny mikrovågsugn. Intervjuerna visade att kunderna ville att maten syntes utifrån. Dessutom ville man ha en roterande tallrik i ugnen.

”Det har ingen effekt och komplicerar tillverkningen.
- Men vill kunderna ha det, så måste maten naturligtvis rotera” ...

Bild 93. En följd av kundstyrd planering.

En välskött reklamation är den bästa reklamen

Bild 94. Så är det.

inte längre samma anledning att prata med leverantören, utan kommunicerar mer med vänner och bekanta, som blir rädda att också köpa produkten – eller avrätta.

Man ser nu vad som först går sönder – och beträffande bilar – vilka detaljer som nästan aldrig går att få tag på i begagnat skick. Man ser också hur avfallet tas omhand – och hur det kanske borde ha tagits om hand istället.

KOMBINERADE KRAV GER SLAGKRAFT

Bakom dessa ord döljer sig intressen som skapar konflikter inom industrin; konflikter mellan företagets yttre och inre effektivitet.

Yttre effektivitet handlar om hur effektivt företaget kan vara mot kunderna, för att fånga, knyta till sig och behålla dem så väl som möjligt, medan den inre effektiviteten gäller förhållandet inom företaget; främst att produktionen, skall bli så effektiv som möjligt.

Kund- eller marknadsorientering, d.v.s. yttre effektivitet, ställer krav på anpassning, ny-skapande osv. På andra sidan finns krav på

standardisering, systematik, stordrift etc; för att ge en inre effektivitet.

På 1970-talet skedde stora förändringar inom industrin. Företag och branscher med stor tillverkning av etablerade produkter måste anpassa sig till nya krav. Fokus flyttades från den inre till den yttre effektiviteten. Det räckte då inte med en effektiv tillverkning om konkurrenterna var bättre på att svara upp mot kundernas krav.

Man måste ”sätta kunden i centrum” och många som hade kundkontakt sökte till varje pris att tillgodose kundernas önskemål och det skapade kaos i många företag.

Systematik och kostnadseffektivitet hamnade lätt i bakgrunden, när nya idéer tog form och kunders önskemål om specialvarianter och korta leveranstider skulle tillgodoses. I värsta fall gav det inte bara fördyringar. Kunderna kunde också drabbas av försämrade dokumentation, kvalitetsbrister och sämre service.

Då standardprodukter modifieras för en-

Forts. på sid 20



Ne-ee! Bränslepåfyllningsrör till ”Golf-ettor”, eller ”koffertluckor” till Passat Kombi, II, det har vi inte... Dom e sålda innan vi får in dom...

Bild 95. Uttalande av normal ”Begagnad-Bildels-handlare”...

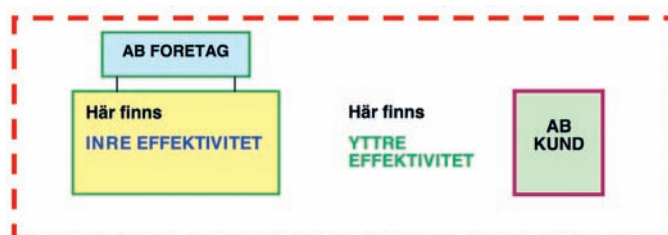


Bild 96. Inre respektive yttre effektivitet.

Ni får Er T-ford i vilken färg Ni vill...
...bara Ni väljer svart!

Bild 97. Fordbilar i början av 1900-talet fanns bara i svart.



Bild 98. Efter den första Svampen i Örebro, så har det växt upp många svampar i landet.

Forts. från sid 19

skilda kunder, så blir det i regel extrakostnader. Ur tillverkningssynpunkt är det alltid billigast med en enhetlig produkt utan varianter. Redan Henry Ford visste om det, bild 97.

Marknadens och kundernas behov måste styra produktutvecklingen, men industrin kan inte bara se till kunders uttalade önskemål. Man måste själv förutse behoven och ta fram produkter för framtida krav och konkurrensvillkor. De företag som både kan nå en hög yttre och inre effektivitet blir mest lönsamma. De är både marknads- och produktionsorienterade och tar ständigt vara på nya möjligheter att förbättra kundnyttan och tillverkningsekonomin.

I ett företag kan man också tänka sig behov som ännu ingen annan har kommit på, men som kan lösas med känd teknik och exploateras. Så var det t.ex när telefonen introducerades. Något liknande var det också då mobil-

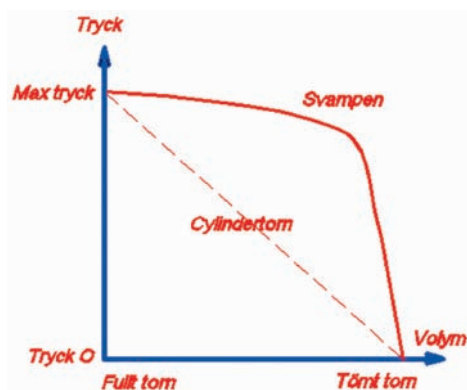


Bild 99: Tryck som funktion av urtappad volym för Svampen och för ett torn i form av en stående cylinder med samma höjd och volym.



Bild 100: Ferguson's Grålle.

telefonen kom, eftersom tekniken fanns tillgänglig under flera decennier innan mobiltelefonin slog igenom.

FUNKIONELLT INTRESSANTA PRODUKTER

Det finns intressanta produkter som har blivit stilbildande. Vattentornet Svampen i Örebro har t.ex. fått en sådan status – och många efterföljare i omvärlden.

Svampen är inte bara vacker. Den är också effektiv när det gäller att hålla ett konstant tryck i vattenledningssystemet utan att påverkas särskilt mycket av vattenförbrukningens variation under dygnet.

Genom att lagra mest vatten högst uppe i det trattformade magasinet, så kan man få ett högt tryck även sedan en stor del av den totala volymen har tömts ur tornet. Jämför man med ett rent cylindriskt torn, där vattnet lagras som i en stående burk, så ser man tydligt fördelen med svampens tekniska form, bild 99.

En annan produkt som genom sin utformning och funktion har blivit stilbildande är

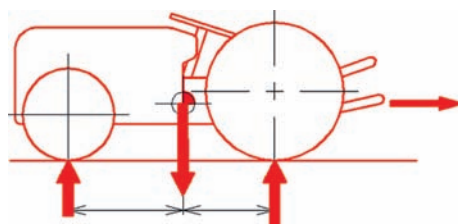


Bild 102. Som dragare hade Ferguson inte mycket tyngd på de drivande bakhjulen.

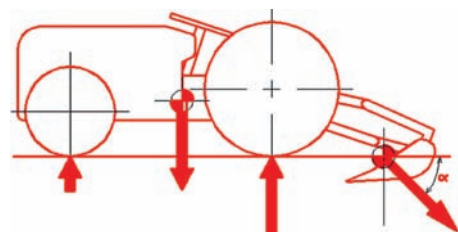


Bild 103. Med en påhängsplog i tung jord, så ökar tyngden på draghjulen.



Bild 101: Bärarmarna (grönpilade) var det stora lyftet med Fergusonstraktorn.



Bild 104. Bil med optimalt utformade strålkastare.



Bild 105. Vilket kundbehov tillfredsställs av trekantiga strålkastare. Behovet av bögpris och sämre ljus?

Fergusons traktor. Innan Ferguson kom, så var traktorer enbart dragmaskiner.

Genom sina hydraulstyrda bärarmar, så fick den här traktorn en säkerhet mot överstegring, samtidigt som plogkraften vid plöjning hjälper till att öka traktorns dragförmåga, bilderna 101 och 103.

Det är inte alltid en kurvig design ger bästa funktion. Med Svampen var det så. Ser vi däremot på dagens bilar, så offerar man värdefull funktion och kostnader för att få en designmässig personlighet. VW Golf I-an i bild 104 har runda strålkastare; den form som ger bäst ljus och lägst pris.

Andra former är dyrare och ger sämre ljus, så man kan undra varför kunderna skall behöva acceptera det.

Fortsättning följer...