

Multiprojektledning

skapa puls i produktutveckling med lean tänkande

Ulla Sebestyén

Parmatur

Parmatur HB
Ängstäppevägen 6
14464 Rönninge
www.parmatur.com
info@parmatur.com
08-532 54 007

**Enligt lagen om upphovsrätt är varje form av
kopiering av text och bild förbjuden.**

Första tryckningen

© Parmatur Handelsbolag 2006

Tryck: Books-on-Demand, Visby 2006

ISBN 91-631-7045-0

Förord

I boken om Toyotas produktionssystem, *The machine that changed the world* (1990), lanserade författarna begreppet LEAN produktion som en motsats till det då dominerande systemet med massproduktion. Ofta föreslagna översättningar till svenska är resurssnål eller mager, men inget av dessa ord fångar principerna bakom lean produktion på ett bra sätt. Kännetecknande för massproduktion är en kostnadsjakt i de enskilda operationerna, medan lean produktion strävar efter ett jämnt störningsfritt flöde i takt med efterfrågan. Begreppet puls skulle därmed vara en passande beskrivning.

I lean produktion arbetar man ständigt med att korta tiden från det att kunden lägger en order tills dess att man har levererat och fått betalt. Eftersom nästan hela genomloppstiden för produkten består av väntan i olika lager, är det viktigt att artiklar levereras direkt från operation till operation i ett enstycksflöde, just-in-time. Vägen till det perfekta, förmodligen oundgängliga, produktionsflödet går via ständiga förbättringar. Genom att alltid vara observant på problem och onödigt arbete kan man eliminera sådant som inte skapar värde för kunden.

Den finns stora likheter mellan produktion och produktutveckling, vilket motiverar användning av begreppet lean även för produktutveckling. Idag tar det för många företag lång tid att utveckla nya produkter, kostnaderna är också höga och de produkter som man får fram håller inte alltid tillräckligt hög kvalitet. Mycket av den tid och det arbete som läggs ner i produktutvecklingsprocessen skapar inget värde för kunden. Information och beslut blir liggande länge innan de når fram till rätt personer.

Men det finns också stora skillnader mellan produktion och produktutveckling. Ett utvecklingsprojekt går inte att betrakta som en produktionsenhet med ett standardiserat arbetsflöde. Utvecklingsarbete är tidvis en kaotisk skapande process som inte går att förutse i väldefinierade aktiviteter eller planera in i ett Gantt schema.

Men ett enskilt utvecklingsprojekt är inte heller en unik engångsföreteelse. Istället arbetar organisationerna med en kontinuerlig ström av utvecklingsprojekt, vi kallar detta för multiprojekt. Det är i den övergripande ledningen av organisationens samtliga projekt som man kan skapa de förutsättningar som krävs för en effektiv puls och lean produktutveckling.

Idag har många företag kommit långt i sitt arbete med lean produktion. Ständiga förbättringar leder till sjunkande priser och allt bättre produkter. Massproduktionens tidsepok med sitt relativt höga kostnadsläge och höga inflation har ersatts med en ny epok med sjunkande kostnader och låg inflation. En ny tid skapar alltid nya möjligheter men också nya utma-

ningar. En av de största utmaningarna hamnar på produktutvecklingsenheten, som nu ska kunna leverera många produktvarianter snabbt till marknaden när efterfrågan uppstår, just-in-time.

Det har länge funnits idéer om hur en effektiv produktutveckling skulle kunna byggas upp, även utanför Japan. Men eftersom dessa idéer bröt tvärt mot den rådande uppfattningen om hur utvecklingsprojekt skulle drivas, har de haft svårt att få fäste i västvärlden. Nu sker förändringarna dock i snabb takt, och det är åter fordonsindustrin med sin mördande konkurrens som driver på.

Den här boken är inspirerad av Toyotas lean tänkande, men det är ingen kopia av Toyotas arbetsätt. På den punkten skiljer sig denna bok från andra böcker om lean produktutveckling. Den här boken bygger på de erfarenheter som vi på Parmatur har fått genom att utbilda och driva verksamhetsutveckling inom lean produktutveckling och multiprojektledning i ett stort antal företag i Sverige. Parmaturs motsvarighet till TPS, Toyota Production Systems, är Pm2 Multimatur, en multiprojektmodell med lean tänkande. Metoder och principer som ingår i Pm2 Multimatur finns beskrivna i boken.

Min ambition med den här boken är att ge läsarna en bra grund att stå på för att de själva ska kunna börja bygga upp en effektiv organisation för multiprojektledning som kan korta ledtiderna rejält. Det är ett fullt rimligt mål att halvera ledtiderna som ett första steg. I början kommer man långt bara genom att använda de metoder som jag presenterar i den här boken, men i det långa loppet handlar lean om ett helt system och ett sätt att tänka. Det svåra med lean är att införliva dess tankemodeller i en organisation, vilket är en utmaning inte bara för oss som skriver och utbildar inom lean. Med tankemodellerna vägleds organisationens kultur, beslut och val av arbetsmetoder till att ständigt söka bättre vägar. Att införa lean produktutveckling är ingen slutstation, utan början på en resa som ständigt kommer att förbättra organisationens konkurrenskraft.

Rönninge i maj 2006

Ulla Sebestyén

Bokens uppställning

Förord	3
Bokens uppställning	5
Innehåll	6
1. Rundtur	11
2. Multiprojekt och lean produktutveckling	25
3. Korta ledtiderna	47
4. Produktledning	69
5. Kunskapsuppbyggnad	103
6. Just-In-Time beslut	119
7. Portföljstyrning	143
8. Projektledning	169
9. Arbeta i team	187
10. Skapa puls i projekten	199
Bilaga 1 - Ställ upp en projektportfölj	223
Bilaga 2 – Industrisystemens historia	245
Författaren	254

Innehåll

Förord	3
Bokens uppställning	5
Innehåll	6
1. Rundtur	11
En inblick i lean produktutveckling	12
Projektledning	14
Produktledning	16
Portföljstyrning	18
Arbeta i team med olika kompetenser	19
Vägen till en ny kultur	20
Sammanfattning av rundtur	22
Referenser	23
2. Multiprojekt och lean produktutveckling	25
Halvera ledtiden i projekt	26
Filosofier i lean produktutveckling	27
Marknadsdriven produktutveckling med lönsamhetsfokus	28
Samordning inom och mellan projekten	29
Kunskapsuppbyggnad och kunskapsåtervinning	32
Visuell kommunikation	33
Marknadsdriven eller kontraktsdriven organisation	35
Teknikdriven produktutveckling	37
Styrning av marknadsdriven produktutveckling	37
Styrning av kontraktsdriven produktutveckling	38
Verksamhetsutveckling	39
Beslutsfattande i multiprojektorganisationer	40
Fokus på kunden – produktledning	41
Prioritera resurserna – portföljstyrning	42
Få jobbet gjort - projektledning	42
Sammanfattning av multiprojekt och lean produktutveckling	44
Referenser	46
3. Korta ledtiderna	47
Effektiv produktutveckling	48
Fördelar med kortare ledtider	49
Vägen till kortare ledtider	50
Korta tiden med beslut och kunskap	51
Projektdokumentation som ger puls i projekten	52
Korta tiden från idé till projekt	53
Förutvecklingsprojekt	54
Korta tiden med dedikerad personal	55
Korta tiden genom att undvika överbelastning	57
Effekten av snabbare utvecklingscykler	59
Vad kostar ledtid?	61
Avvägningar mellan tid, kostnad och prestanda	64
Sammanfattning av korta ledtiderna	67
Referenser	68

4. Produktledning	69
Styra utvecklingen av nya produkter	70
Organisera för produktledning	72
Marknadsdriven produktledning	74
Strategi för teknik och marknad	76
Modulsystem och plattformar	77
Kommunicera drivkrafter och gemensam kunskap	82
Produktportfölj	84
Produktledningens arbetsuppgifter	85
Produktgenerationsplan	85
Idéer till nya produkter	86
Sätta affärsmål	89
Planera nya produkter	90
Genomföra utvecklingsprojekt	91
Utvärdera befintliga produkter	92
Sätta verksamhetsmål	94
Arbetsflöde för produktledning och produktråd	95
Bemanning av produktrådet	96
Programchef	96
Toyota omorganiserar för produktledning	97
Sammanfattning av produktledning	100
Referenser	102
5. Kunskapsuppbyggnad	103
Produktutveckling är att lösa problem	104
Accelererad problemlösning	105
Bygga och överföra kunskap i organisationen	109
Framtunga projekt	111
Framtung produktutveckling på Toyota	114
Sammanfattning av kunskapsuppbyggnad	117
6. Just-In-Time beslut	119
Beslutsfattande i utvecklingsarbete	120
Just-in-time beslut	121
En grundläggande struktur för beslut	122
Olika typer av projekt	124
A: Produktvård	125
B: Ny modell	126
C: Ny generation	127
D: Helt ny produkt	128
Olika vanliga organisationsformer	128
Funktionsorganisation	129
Matrisorganisation	129
Projektorganisation	133
Försörja projekten med resurser	134
Multiprojektorganisation	135
Flytta resurser till uppgiften – ett sätt att skapa förståelse	137
Bemanning av roller	137
Beslutsflödet i en multiprojektorganisation	139
Sammanfattning av just-in-time beslut	141

Referenser	142
7. Portföljstyrning	143
Från utdebiterad tid till lönsamhet	145
Portföljen som ett styrinstrument	146
Uppdragsportfölj för korta uppdrag	148
Projektportfölj för långa uppdrag	151
Använda projektportföljen vid beslut	152
Starta projekt	153
Följa upp projekt	155
Utvärdera projekt	157
Resursutnyttjande	158
Kritisk resurs	158
Ickekritiska resurser	159
Styrtal	160
Vad utmärker framgångsrik portföljstyrning	163
Nå strategiska mål	164
Ekonomiskt framgång	165
Sammanfattning av portföljstyrning	167
Referenser	168
8. Projektledning	169
Projektplanering	170
Mål	171
Flerspårs utveckling	173
Nätverksplan	176
Uppdelning i team	177
Synkroniseringsplan	178
Periodiserad budgetplan	180
Aktivitetsplaner för teamen	180
Riskhantering	182
Sammanfattning av projektledning	185
9. Arbeta i team	187
Effekten av avstånd	188
Gruppen som mänskligt behov	190
Återkoppling – att bli sedd	191
Återkoppling till individ	191
Återkoppling till team	192
Umgängesregler i teamen	192
Workshops för allas delaktighet	194
Sammanfattning av arbete i team	197
Referenser	198
10. Skapa puls i projekten	199
Strukturbaserad utveckling	201
Kunskapsbaserad utveckling	202
Pulsmöten	203
Olika typer av pulsmöten	204
Att genomföra pulsmöten	207
Pulsmöten i en svag matris organisation	210

Praktisk utformning av pulstavlor	211
ProjektPuls	211
ProgramPuls	215
ProduktPuls	215
PortföljPuls	218
Kontroll på arbetsbelastningen	220
Sammanfattning av skapa puls i projekten	221
Referenser	222
Bilaga 1 - Ställ upp en projektportfölj	223
Att ställa upp en projektportfölj	224
Parametrar till projektportföljen	230
Ekonomisk betydelse	230
Investeringsanalys	232
Strategisk betydelse	234
Affärsrisk	237
Kassaflödesanalys	238
Intäkt på kritisk resurs	240
Resultatvärden	241
Bilaga 2 – Industrisystemens historia	245
Referenser	249
Författaren	254

1. Rundtur

Organisera för lean produktutveckling

- Produktledningen tar fram kandidater till nya projekt och stöder pågående projekt med beslut.
- Portföljledningen prioriterar vilka projekt som ska få starta, när de ska starta och fördelar resurser.
- Projekten tar fram de efterfrågade resultaten. Programchefen håller ihop en grupp projekt som är tekniskt beroende av varandra.
- Arbetet delas upp på flera team med bred sammansättning av kompetenser.

En inblick i lean produktutveckling

Multiprojekt är en arbetsform som främst används av företag som har produkter på marknaden. När företagen utvecklar sina produkter, bygger ut kapaciteten samt gör förbättringar i de processer som stöder arbetet och tillhandahåller produkterna kommer de att driva flera parallella projekt som påverkar varandra. Mest uppenbar är påverkan via konkurrensen om de begränsade resurserna, liksom kampen om beslut och uppmärksamhet. Men beroenden mellan projekten finns också i de tekniska lösningar som man arbetar fram och som ska kunna kombineras och komplettera varandra till ett attraktivt produktutbud.

Definition av multiprojekt (Sebestyén 2005):

Att i en organisation driva flera samtidiga projekt som påverkar varandra.

Multiprojektledning skiljer sig i flera viktiga avseenden från den gängse beskrivningen av projektledning i Europa och USA.

En vitt spridd och väl accepterad formell beskrivning av projektarbetsformen är upprättad av Project Management Institute, PMI. De ger ut en guide med definitioner, begrepp och metoder (PMBOK guide 2004). PMI's projektfilosofi kan härledas tillbaka till de stora amerikanska vapenprojekten under kalla kriget. Flertalet projektmetoder utvecklades samtidigt under 50- och 60-talet för att passa dessa stora kontraktsdrivna försvarsprojekt. PMI definierar följaktligen projekt som "en temporär satsning för att skapa en unik produkt". Detta är ett synsätt som genomsyrar majoriteten av all projektlitteratur i väst.

Filosofierna kring multiprojekt däremot har till stora delar utvecklats inom den japanska bilindustrin från 1950-talet och framåt. Det annorlunda ursprunget har resulterat i en radikalt skild syn på projekt. Inom bilindustrin är snarare kontinuiteten kännetecknande. Projekten har tekniska kopplingar till varandra, eftersom man strävar efter att återanvända artiklar och lösningar i så många bilmodeller som möjligt. Ju bättre man kan återanvända sina konstruktioner, desto lägre kostnader, kortare ledtider och högre kvalitet (Cusumano, Nobeoka 1998; Kennedy 2003; Wheelwright, Clark 1992).

I multiprojektledning betonar man vikten av samordning mellan projekten, så att produkterna kan möta kundbehov till lägsta möjliga kostnad på kortast möjliga tid, samt samordning inom projekten för att minimera förluster i informationsflödet. Samordning inom projekten åstadkommer man genom att sammanföra olika kompetenser som tillsammans ska lösa uppgifterna i projektet. Vid produktutveckling är det typiskt att personer från olika discipliner inom utvecklingsavdelningen måste samarbeta med

varandra, liksom med inköp, produktionsteknik, marknad och service för att utforma en optimalt utformad produkt (Cusumano, Nobeoka 1998; Rubinstein, Firstenberg 1999).

En flaskhals i allt projektarbete är beslutsfattandet, både inom och mellan projekten. Om arbetet ska kunna löpa på utan avbrott krävs det besluts när behoven uppstår, just-in-time (Holman et al 2003). I en multiprojektorganisation finns en planeringsenhet, ibland kallat projektkontor, som backar upp projekten med samordnande beslut. (Cusumano, Nobeoka 1998). Inom projekten löser man kravet på snabba beslut och fritt informationsflöde med teamarbete. En ledande tanke inom multiprojekt är att man flyttar resurser och kompetens till uppgiften (Sebestyén 2005). Motsatsen är när man delar upp en uppgift i mindre delar och sprider ut den i en funktionsorganisation. Det senare är vanligt i projekt enligt PMI's filosofi, men strider mot tankarna med multiprojekt.

Toyota var en pionjär i att använda multiprojekt. Man utsåg sin första projektledare (kallad shusa på japanska) redan 1953 (Cusumano, Nobeoka 1998). Under 60-talet följde resten av den japanska bilindustrin efter. 1992 genomförde Toyota en större organisatorisk förändring av sin utvecklingsenhet. Omorganisationen har blivit uppmärksammad tack vare de konkurrensfördelar som den gav Toyota (Cusumano, Nobeoka 1998; Kennedy 2003). Som en följd därav har allt fler, både biltillverkare och andra företag, kommit att ta efter Toyotas sätt att arbeta med projekt. Tidigt ute i Sverige var Scania år 2003 (ProjektVärlden 3-05: 16-17).

Att det finns effektivitetsvinster att hämta i filosofierna för multiprojektledning har visats i flera olika undersökningar sedan 1980-talet (Wheelwright, Clark 1992). Men om organisationen ska kunna anamma filosofierna krävs några viktiga omställningar. För det första att man begränsar antalet projekt som man driver samtidigt, för att undvika höga effektivitetsförluster (McDonough, Spital, 2003). För det andra att man ger personalen möjlighet att koncentrera sig på uppgifterna i ett projekt eller ett team åt gången (Kennedy 2003; McDonough, Spital, 2003; Hendriks et al 1999). Med dessa åtgärder, är det fullt möjligt att halvera leddiderna, radikalt minska kostnaderna och få ut produkter med betydligt bättre kvalitet.

För att höja effektiviteten ytterligare gäller det att också återanvända kunskap, något som man kan göra på flera olika sätt. Att utveckla modulsystem är en väg. Ingen biltillverkare klarar sig i dagens knivskarpa konkurrens utan att återanvända samma komponenter i flera bilmodeller. Ett annat sätt är att skapa en databas med alla lösningar som man har utvecklat i olika projekt, eller att använda nätverk för att föra kunskap mellan människor. Med överlappande projekt kan man också dela nya tekniska lösningar, för

att snabbt sprida en ny teknik till flera produkter (Kennedy 2003; Thomke, Fujimoto 2000; Cusumano, Nobeoka 1998).

Att minska resursslöseriet och höja effektiviteten i en utvecklingsorganisation kallas för lean produktutveckling (Kennedy 2003). I lean filosofin vill man göra mer med mindre. Men inte genom att arbeta hårdare, utan genom att arbeta smartare. Arbetsuppgifter och ledtider som inte är värdeskapande för kunden plockas bort, vilket frigör tid för viktigt arbete.

Definition av lean produktutveckling:

Uppmärksamma värdeskapande arbete för att åstadkomma ett resultat som tillfredsställer kundernas framtida behov och uppfyller företagets strategiska mål.

Definition av värdeskapande arbete:

Arbete med att fram delresultat eller information som krävs direkt eller indirekt för att tillfredsställa kundens behov.

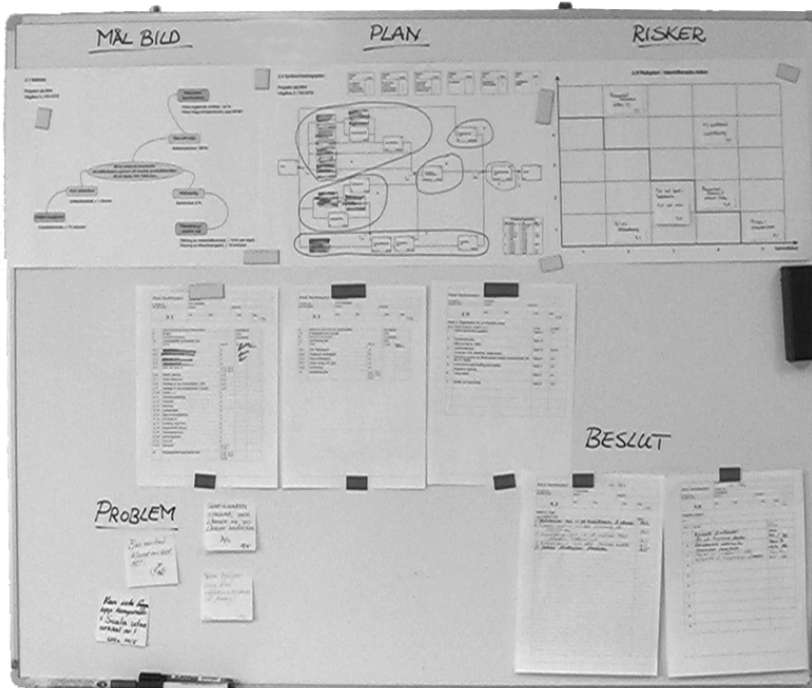
Lean produktutveckling är ett sätt att tänka. Det är inte en samling metoder som man kan använda oberoende av varandra. För att effektivitetsvinsterna ska uppstå måste filosofierna genomsyra hela företaget. Alla måste fokusera på värdet som skapas för kunderna och ständigt sträva efter att öka detta värde. Omställningen från kortsiktig kostnadsfokus till lean produktutveckling innebär ett skifte från att leda en utvecklingsprocess till att leda ett företag som bedriver utveckling (Teresko 2006).

Projektledning

Visualisering är mycket viktigt för en organisation som arbetar med ett lean tänkande, vare sig man arbetar med produktion, produktutveckling eller någon annan verksamhetsdel. På tavlor, ibland också med ljus och ljud, signalerar man till alla vad som är på gång. Tavlorna i en utvecklingsorganisation kallar vi för pulstavlor. Det är här projektet drar fram sitt resultat genom att beställa de underlag som behövs för att komma vidare.

Ett projekt som arbetar med lean produktutveckling har dagligen ett kort möte vid sin pulstavla. Vid dessa pulsmöten stämmer man av läget och beslutar vilka resultat som behövs för att komma vidare. Det är hela tiden behovet som styr vad man ska arbeta med. I projekt med många projektdeltagare kan inte alla samlas vid pulstavlan samtidigt. Där kan teamen istället ha egna dagliga pulsmöten.

I figur 1-1 visas ett exempel på en pulstavla. På tavlan finns målbilden som beskriver vad projektet ska leverera. I synkroniseringsplanen sammanställs de steg som ingår på vägen till målet i form av en övergripande nätverks-



► Figur 1-1 Fotografi av en pulstavla för ett projekt.

plan. Där visas de delresultat som projektet ska ta fram, vilka tvärfunktionella team som ska arbeta tillsammans och överlämningspunkterna mellan dessa team. På pulstavlan kan man också visualisera projektets risker samt sätta upp aktivitetslistor och åtgärdsplaner.

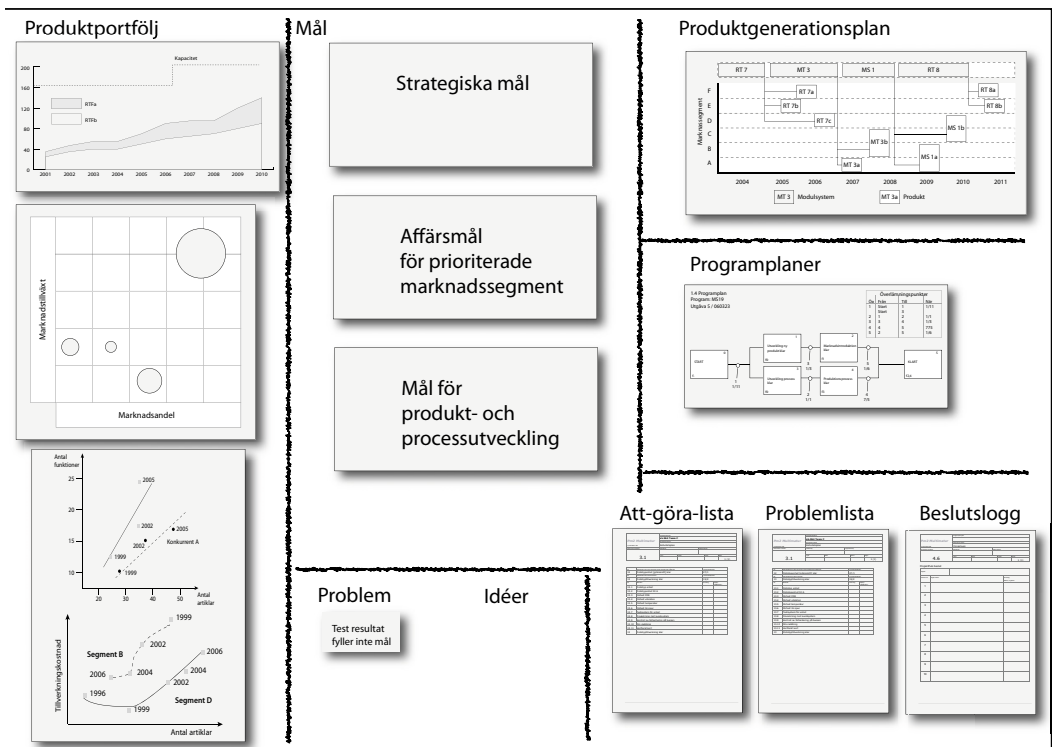
Problem och störningar tas omedelbart upp på pulsmötena, där man beslutar om hur de ska hanteras. Finns det tillräckligt med information tar man beslut direkt. I annat fall får någon i uppgift att ta fram beslutsunderlag till nästa pulsmöte eller också returnerar man problemet till programchefen. Projekten behöver besluten just-in-time och pulsmötena är motorn som säkerställer att så sker. Förutom målbild och planer finns på pulstavlan också en logg för de beslut som man fattar. Besluten skrivs upp direkt på plats. När man går från pulsmötet är allt dokumenterat och klart.

I lean produktutveckling involveras alla berörda i planeringen av ett projekt. Man strävar efter att skapa en gemensam förståelse för vad som ska uppnås och hur arbetet ska gå till. Planeringen av projekten hålls på en övergripande nivå, medan detaljerade aktivitetsplaner för några veckor framåt i tiden utarbetas av teamen. Kravspecifikationer används inte för att styra projektens resultat. Man definierar istället effektmål och produktmål och överläter ansvaret till projektet att hitta lösningar som på bästa sätt uppfyller dessa mål. Organisationen blir kunskapsorienterad, med

en ständig strävan efter att bygga upp och återanvända organisationens samlade kompetens. Arbetet läggs upp så att projekten blir framtunga, vilket innebär att man är aktivt problemsökande istället för problemlösande. Tack vare detta minskar antalet ändringar mot slutet av projektet. Genom att man ställer frågor och letar efter problem, börjar man med kreativitet och öppenhet för olika lösningar för att sluta i ordning och struktur (Rubinstein, Firstenberg 1999).

Produktledning

I produktledningen identifierar man de behov som projekten ska tillfredsställa med resultatet av sitt utvecklingsarbete. Det finns två huvudtyper av behov, kundbehov respektive verksamhetsbehov. Även om verksamhetsbehoven alltid ska gå att härleda tillbaka till ett kundbehov, så är det enklast att skilja dem åt. Kundbehoven styr utvecklingen av nya produkter eller nya varianter av en produkt. Ett verksamhetsbehov styr förbättringar av produktionsprocessen för att höja kapaciteten, förbättra kvaliteten, sänka kostnaderna, förenkla arbetet eller på annat sätt indirekt förbättra produkten. Produktchefen har en nyckelroll i arbetet med att ta fram af-

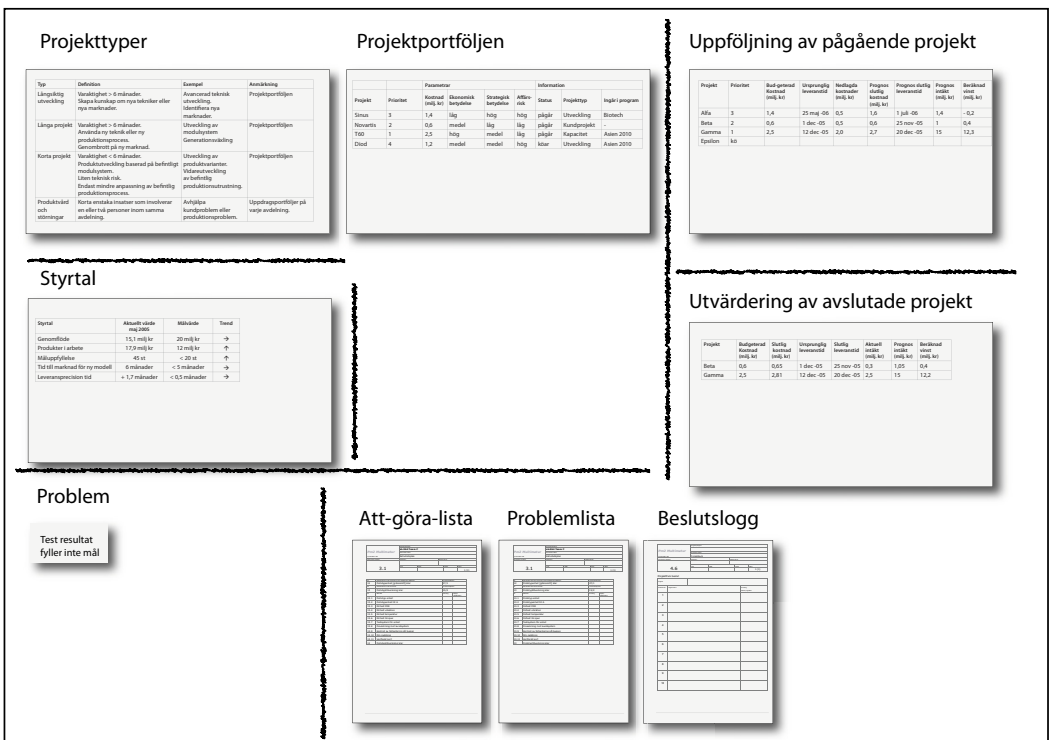


Figur 1-2 Pulstavla för produktledningen.

färs mål och programplaner som kan möta både kundbehov och verksamhetsbehov.

Arbetet med produktledning ställer stora krav på bred kompetens. Det krävs en förståelse för kundbehoven, hur marknaden fungerar, vilka nya tekniker som är möjliga att använda, inom vilka områden organisationen har ett kompetensförspång, vilka möjligheter och begränsningar som finns i produktionsorganisationen, för att bara nämna några. Var hittar man en sådan supermänniska? Svaret är att det gör man knappast. Istället sätter man samman ett tvärfunktionellt team, som kan kallas för produktråd. Produktrådet ansvarar gemensamt för att organisationens produktportfölj är lönsam på kort och lång sikt. Man prognostiserar intäkter och kostnader för olika produkter och lägger upp långsiktiga planer för hur man ska utveckla både sina produkter och sina viktigaste marknadssegment (Gorchels 2005). Man ser över produktionskapacitet, kvalitet och produktionskostnader för att kunna hålla bättre marginaler än sina konkurrenter.

För att sköta de dagliga kontakterna mellan produktrådet och projekten finns det en programchef, med ansvar för en grupp projekt som är tekniskt beroende av varandra. Programchefen deltar i programmets gemensam-



Figur 1-3 Pulstavla för portföljstyrningen.

ma pulsmöten och har mandat att fatta taktiska beslut. För att klara denna uppgift måste programchefen ha hög teknisk kompetens och auktoritet. Programchefen kan vara en utvecklingschef eller en chef för produktionsteknik. I större organisationer är programchefen en separat roll.

Produktrådet måste kunna träffas ofta. Behovet av just-in-time beslut, ställer krav på produktrådet att kunna agera omedelbart. Åtminstone delar av produktrådet måste finnas på plats för att fatta beslut varje vecka.

Portföljstyrning

Produktledningen har till uppgift att ta fram kandidater till nya projekt och ge prioriterade projekt den uppbackning med beslut som behövs för att de ska kunna uppfylla sina mål. Prioritering av vilka projekt som ska starta och när de ska starta görs av portföljrådet. I och med att produktrådet kon-

Projekt	Kriterier				Prio.	Status	Datum	Typ av projekt	Program
Kort namn	Ekonomisk vikt	Strategisk betydelse	Affärsrisk	Tidshorisont	Unik prioritet	Öppen Köar Stängd	Startdatum (Köar)	Korta Långa	Produkt program kod
XHL	Medel	Hög	Låg	Kort	4	Öppen		Kort	X
975	Hög	Hög	Låg	Kort	2	Öppen		Lång	A
RSK	Låg	Medel	Medel	Medel	8	Öppen		Lång	R
Redesign 6721	Låg	Medel	Låg	Medel	7	Öppen		Lång	A
Conversion	Låg	Medel	Låg	Kort	6	Öppen		Kort	R
New process	Hög	Hög	Medel	Kort	1	Öppen		Lång	X/R/A/M
New equipment	Hög	Låg	Låg	Kort	3	Öppen		Lång	R/A
BC Code	Låg	Hög	Låg	Kort	5	Öppen		Lång	F
3161	Låg	Medel	Låg	Medel		Köar	apr-06	Lång	M
Stainless steel	Medel	Hög	Låg	Lång		Köar	Q1-06	Lång	A
6755	Låg	Låg	Låg	Kort		Köar	feb-06	Kort	A

► Figur 1-4 Projektportfölj med pågående och köande projekt.

centrerar sig på kundperspektivet, kan portföljrådet koncentrera sig på att prioritera de för organisationen mest lönsamma projekten.

Portföljrådet består av personer från organisationens högsta ledning. Besluten i portföljrådet behöver inte tas så ofta. Frekvensen är beroende av hur ofta nya projekt kan startas. Det räcker ofta om portföljrådet kan träffas en gång i månaden.

Arbeta i team med olika kompetenser

Att arbeta i team är något helt annat än att sitta på möten tillsammans ett par timmar med ojämna mellanrum. Att arbeta i ett projektteam innebär att en grupp individer får en gemensam uppgift att ta fram ett eller flera delresultat till ett visst datum. Individerna i gruppen är beroende av varandra och måste samarbeta effektivt för att lösa uppdraget. Ett projektteam sätts samman av personer med kompletterande kompetenser, så att de tillsammans kan lösa en sammanhållen uppgift.

Att arbeta i team påminner mycket om att spela i ett idrottslag. Ska man vinna räcker det inte med att man sitter runt ett mötesbord. Man måste ut på plan och kämpa, och förhoppningsvis ha roligt samtidigt. Teamarbete innebär många passningar av information, hjälp till kollegor som har problem, uppmuntrande tillrop när det känns motigt och firande när man har gjort något bra tillsammans. För att detta ska vara möjligt måste man arbeta nära varandra, vara på samma spelplan. Man kan inte spela match om två personer befinner i Stockholm, tre i New York och en i Phuket. Det kan vara besvärligt nog bara man sitter på olika våningar i samma byggnad, eller om det finns dörrar som man måste öppna med kort för att passera. Hela projektgruppen behöver inte nödvändigtvis finnas samlad, men teamen i projektet måste göra det. Ett projekt kan ha ett team i Stockholm och ett team i New York. Det kan fungera bra, men det kommer att ställa högre krav på samordning, vilket kostar i form av längre ledtider och högre utvecklingskostnader.

Ett team ska sitta samlat under den tid som de arbetar med sina uppgifter i projektet. Det är en svår konst att få ett team att fungera bra, men det är inte alls omöjligt. Individerna ska kunna samarbeta informellt och ställa frågor till kollegorna i teamet, samtidigt som alla behöver kunna koncentrera sig på sina uppgifter. Det går att lösa motsättningen med behovet av snabb information och behovet av arbetsro. Med enkla Umgängesregler som teamet själv sätter upp kan arbetsvardagen bli en lagom blandning av kreativt informationsutbyte och problemlösning å ena sidan och koncentrerat arbete å andra sidan.

Alla som utför arbete åt projektet behöver inte tillhöra projektet. En del aktiviteter och uppgifter löses bäst av en extern leverantör eller en intern kompetensfunktion. De personer som ska tillhöra projektet är de kompetenser som är avgörande för att man ska kunna hitta lösningar som tillgodoser kund- eller verksamhetsbehoven. Övriga kompetenser kan tillhöra projektet om de ska bidra med en betydande mängd arbetstid. I annat fall kan resurserna istället fungera som resultatleverantörer. Var dessa resultatleverantörer finns lokaliserade har inte så stor betydelse.

Vägen till en ny kultur

Projekt har varit på modet i ett par årtionden. Utbildningsföretagen har haft gyllene tider med att utbilda personer i projektledning och projektarbete. Man skulle kunna förvänta sig en massiv rapportflod med goda resultat. Och visst har det skrivits många rapporter och böcker om projekt, varav denna bok är ytterligare en i mängden. Men det är sällan positiva saker som skrivs om projekt. Istället dominerar alla problem. Långa ledtider och ständiga förseningar, höga kostnader och stora kostnadsöverdrag, större eller mindre brister i kvaliteten på det resultat som levereras är återkommande teman.

Antigen är projektarbetsformens fördelar starkt överdrivna, eller också använder man arbetsformen på fel sätt. Eftersom det faktiskt finns företag som lyckas väldigt bra med sina projekt, bör projektarbetsformen ha en potential att kunna fungera bra för många organisationer, men kanske inte för alla. En del organisationer som använder projekt har en så repetitiv verksamhet att den istället bör drivas som produktion.

Det är mycket som tyder på att många företag som idag har problem med sina projekt, aldrig har lyckats implementera arbetsformen fullt ut. Man har tagit till sig metoderna, men aldrig den grundläggande filosofin bakom projektarbetsformen. Den rådande kulturtraditionen inom organisationen kan helt enkelt ha varit för stark. I praktiken har man därför fortsatt som förut. De enda förändringarna som man har gjort är att man har utsett personer till projektledare och sett till att dessa personer har tagit fram projektplaner (De Maio et al 1994). Projekt har ofta kommit att förknippas med själva planen, många har till och med kommit att uppfatta projektledning som arbetet med verktygen för projektplanering och uppföljning (Packendorff 1993).

En orsak till att många organisationer har fått problem med att verkligen ta till sig andemeningen med projektarbetsformen, kan vara att beskrivningen av projekt ofta baseras på enstycksprojekt i en kontrakt driven organisation. Det var så de industriella projekten i USA och Europa föddes i den amerikanska vapenindustrin under kalla kriget. Amerikanska försvarsde-

partementet lade beställningar i form av stora kontrakt som leverantörerna sedan uppfyllde. När projektarbetsformen blev vanligare och spred sig inom industrin blev projekten mindre, varpå förutsättningarna ändrades men inte beskrivningarna. Man fortsatte istället att koncentrerade sig helt på händelserna i ett projekt och beskrev projekten så att de kom att framstå som autonoma i förhållande till det övriga företaget. Men så fungerar det inte i en multiprojektverksamhet, där projekt är ett sätt att organisera arbetet genom att flytta kompetens och resurser till uppgiften. Det strategiska och taktiska arbetet med att definiera uppgiften, koordiner resurser och teknik samt bedöma resultatets kvalitet ligger på organisationens ledning. För att ta tillvara de möjligheter som projektarbetsformen erbjuder med väsentligt kortare ledtider, lägre utvecklingskostnader och högre kvalitet på resultatet måste beslutsprocessen organiseras för att möta behoven av samordnande beslut just-in-time.

De gånger vi på Parmatur har lyckats bäst med att hjälpa företag med att få en fungerande lean utvecklingsorganisation, med kraftigt sänkta ledtider och kostnader samt bättre kvalitet på levererat resultat, så har dessa företag först varit på besök hos någon som redan har lyckats. Det verkar vara nödvändigt att insupa atmosfären för att man sedan ska kunna genomföra de kulturella förändringar som krävs. I detta kapitel har vi försökt ge en liten inblick i hur det kan se ut när organisationen har anpassat sina traditioner till lean produktutveckling.

Sammanfattning av rundtur

Det här kapitlet har sammanfattat begrepp och tankegångar som ger en inblick i lean produktutveckling.

Multiprojekt är när en organisation driver flera projekt samtidigt som påverkar varandra.

Lean produktutveckling är att uppmärksamma värdeskapande arbete för att åstadkomma resultat som tillfredsställer kundernas framtida behov och uppfyller företagets strategiska mål.

Visualisering via pulstavlor är centralt för lean produktutveckling. Ett projekt har dagligen ett kort möte vid sin pulstavla. Vid dessa pulsmöten stämmer man av läget, tar upp problem och beslutar vilka resultat som behövs för att komma vidare.

I lean produktutveckling involveras alla berörda i planeringen av ett projekt. Man strävar efter att skapa en gemensam förståelse för vad som ska uppnås och hur arbetet ska gå till. Planeringen av projekten hålls på en övergripande nivå, medan detaljerade aktivitetsplaner utarbetas av teamen.

Kravspecifikationer används inte för att styra projektens resultat. Man definierar istället effektmål och produktmål. Organisationen strävar efter att bygga upp och återanvända organisationens samlade kompetens. Arbetet läggs upp så att projekten blir aktivt problemsökande istället för problemlösande

Produktledningen har till uppgift att ta fram kandidater till nya projekt och ge pågående projekt uppbackning med beslut som behövs för att de ska kunna uppfylla sina mål. För att sköta de dagliga kontakterna mellan produktrådet och projekten finns det en programchef, med ansvar för en grupp projekt som är tekniskt beroende av varandra. Projektens återkommande krav på beslut gör att produktrådet måste kunna agera snabbt.

Prioritering av vilka projekt som ska starta och när de ska starta görs av portföljrådet. I och med att produktrådet koncentrerar sig på kundperspektivet, kan portföljrådet koncentrera sig på att prioritera de för organisationen mest lönsamma projekten.

Att arbeta i ett projektteam innebär att en grupp individer får en gemensam uppgift att ta fram ett eller flera delresultat. Individerna i gruppen har kompletterande kompetenser och de måste samarbeta effektivt för att lösa en sammanhållen uppgift. Ett team ska sitta samlat under den tid som de arbetar med sina uppgifter i projektet. De som inte kan sitta tillsammans bör istället fungera som resultatleverantörer.

Referenser

Cusumano, M. Nobeoka, K. (1998) Thinking beyond lean: how multi-project management is transforming product development at Toyota and other companies. Free press.

De Maio, A. Verganti, R. Corso, M. (1994) A Multi-project management framework for new product development. *European Journal of Operational Research* 78 (1994) 178-191.

Gorchels, L. (2005) *The Product Manager's Handbook: The Complete Product Management Resource*, Third Edition. McGraw-Hill Publishing.

Hendriks, M. Voeten, B. Kroep, L. (1999) Human resource allocation in a multi-project R&D environment - Resource capacity allocation and project portfolio planning in practice. *International Journal of Project Management*, Volume 17, Number 3, June 1999, pp. 181-188(8). Elsevier Science.

Holman, R. Kaas, H-W. Keeling, D. (2003) The future of product development. *McKinsey Quarterly* paper 2003 number 3, pages 28-39.

Kennedy, M. (2003) *Product Development for the Lean Enterprise*. The Oaklea Press.

McDonough, E. Spital, F. *Managing Project Portfolios* (2003) *Research-Technology Management*, Volume 46, Number 3, 1 May 2003, pp. 40-46(7).

Packendorff, J. (1993) *Projektorganisation och projektorganisering: projektet som plan och temporär organisation*. Licentiatavhandling, Umeå Universitet.

PMBOK guide (2004) *A guide to the project management body of knowledge*. Project Management Institute.

Rubinstein, M. Firstenberg, I. (1999) *The minding organization*. Wiley.

Scania höjer pulsen i projektkontoret! *ProjektVärlden* 3-05: 16-17.

Sebestyén, U. (2005) *Multiprojekt: ledning av portföljstyrda projekt*. Parmatur.

Teresko, J. (2006) Learning from Toyota – again. *IndustriWeek.com*. <http://www.industryweek.com/ReadArticle.aspx?ArticleID=11301> (060324).

Thomke, S. Fujimoto, T. (2000) The Effect of "Front-Loading" Problem-Solving on Product Development Performance. *Journal of Product Innovation Management* 17 (2), 128-142.

Wheelwright, S. Clark, K. (1992) *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency and quality*. Free Press.

