



Käre läsare,

I förra veckobrevet skrev jag att "bara i den LPD-dialekt som vi formulerat under året är LPD en integrerad del av verksamheten, dess ledning, och beslutsflödet från ägare till varje individ i företaget. Hur det fungerar blir föremål för nästa veckobrev".

Tyvärr, det får bli ett senare veckobrev. Jag rensade ut lite papper under trettondagen och råkade återfinna en intressant artikel som gav upphov till tankar som får bli veckans betraktelse.

## Kan man bryta mot Brooks lag?

Brooks lag: "*adding manpower to a late software project makes it later*", formulerades år 1975 av Fred Brooks i boken *The Mythical Man-Month*. Där Brooks beskriver sina erfarenheter från projektledning inom IBM.

Frågan många ställt sig är: "går det att komma undan Brooks lag?"

Låt oss närma oss frågan från ett lite annorlunda perspektiv. Nämligen the law of diminishing returns som brukar tillskrivas Dr Thomas R Malthus (1766-1834) och ursprungligen handlade om att analysera befolkningstillväxt och naturens förmåga att bära en större befolkning.

Malthus hade iakttagit att befolkningen hade en tendens att växa över födoämnestillgången vilket stimulerade till nyodling och ett intensivare åkerbruk. Emellertid var nyodlingarna inte lika produktiva som de redan brukade jordarna eftersom människan har en tendens att först bruka de rikaste, mest tillgängliga resurserna. Därefter de näst bästa, osv. För samma insats (nyodling av en viss areal) blev tillskottet allt mindre ju längre processen fortgick. Det var detta som var the law of diminishing returns.

En modern tolkning av the law of diminishing returns utgörs av en ensam person som brukar ett mycket stort risfält. Om vi sätter till ytterligare risbönder, alltså adderar likadana resurser, så växer produktionen linjärt med antalet personer tills risfältet är "fullt" då produktionen inte längre ökar.

Kan vi öka produktionen snabbare än linjärt? Ja, om risodlarna specialiserar sig och delar upp arbetsuppgifterna mellan sig. Det fungerar tills man inte längre kan dela upp arbetet i mindre delar.

Produktionen växer snabbare än linjärt med antalet specialister

- tills man nått gränsen för ytterligare specialisering, eller
- risfältet blivit "fullt", eller
- antalet specialister blivit så stort att arbetsfördelningen måste administreras.

För produktivitetssökning genom specialisering kommer inte gratis. Specialisterna måste administreras och kommunicera inbördes. Administration innebär oftast en icke värdeadderande hierarki som leder och fördelar arbetet. Traditionellt har en organisering i hierarkier inneburit att de som utför arbetet frångått beslutanderätt över hur, var, och när arbetet skall utföras. Vilket medför att organisationen reagerar långsamt på förändringar och får svårt att hantera avvikelser från det normala.

Dessutom, om antalet specialiserade utförare är mycket stort så måste kanske administratörerna administreras av nya administratörer i många nivåer. Vi ser att när organisationen blir stor så tenderar andelen administratörer att växa snabbare än linjärt med antalet utförare. Dessutom kräver den ökande specialiseringen en ökande kommunikation som också den växer snabbare än linjärt (i värsta fall kvadratisk med antal deltagare).

Kostnaden för administration och kommunikation kan bli så stor att produktiviteten minskar när organisationen växer över en viss storlek och vi har fått diminishing returns.

Men det var inte riktigt den förklaring som Brooks gav. Han ansåg att problemen visserligen bottnade i den växande kommunikationen, men att denna framför allt bestod i att nytillkomna måste läras upp, vilket tog resurser från det ordinarie projektarbetet som därmed försenades.

Vi kan identifiera följande negativa faktorer,

1. Det finns en gräns för specialisering
2. Växande, icke värdeadderande administration
3. Växande kommunikation
4. Resurser avsätts för att lära upp nytillkomna.

Det intressanta är att vi faktiskt har en hel del verktyg för att hantera dessa problem.

En gräns för specialisering är svår att påverka. Ju högre abstraktionsnivå desto större del av produkten måste hanteras samtidigt. Det är i detaljutvecklingen, speciellt sedan detaljens interaktion med omgivningen har stabiliserats, som specialiseringen kan drivas långt. Därför kan endast ett mindre team engageras för konceptutvecklingen (såvida man inte arbetar massivt parallellt, tex med set-based design), medan väldigt många kan kopplas in vid detaljkonstruktion och skapande av produktionsritningar.

Växande, icke värdeadderande administration kan motverkas av att besluten trycks ner på lägsta möjliga nivå, att initiativ premieras, att det blir tillåtet att begå misstag, samt med hjälp av självorganisation som emellertid förutsätter gemensam kunskap, situationsuppfattning och målbild.

Växande kommunikation kan motverkas i produkten genom modularisering med väldefinierade gränssnitt och set-based design, organisatoriskt genom samlokalisering och förlitande till självorganisation, och kommunikationstekniskt genom visualisering, kortfattade standardiserade A3-rapporter, ståuppmöten, visuell planering och projektrum.

Resurser avsätts för att lära upp nytillkomna kan motverkas med hjälp av tydliga målbilder, standardiserat arbete och välutbildad arbetskraft.

## Veckans bok

DAVID MANN har produktionsbakgrund och har skrivit en väl strukturerad och lättläst bok om lean produktion.

På ett föredömligt sätt förklaras vad standardiserat arbetssätt är och varför det används. Hur arbetet organiseras, hur och varför man använder visuell planering, och mycket annat.

En intressant slutsats är att Toyota Production System (TPS) och dess efterföljare dels är fulländningen av Scientific Management, och dels är ett instabilt system som måste övervakas och styras i varje ögonblick för att inte falla ner och övergå i ett ordinärt produktionssystem kännetecknat av "firefighting" och andra traditionella problem.

Boken är väl värd att läsa om du inte är speciellt insatt i produktionsfrågor och vill förstå TPS. Boken får fyra av fem möjliga guldstjärnor ☆☆☆☆.



David Mann  
**Creating a Lean Culture:  
Tools to Sustain Lean Conversions,**  
Productivity Press, 2005,  
ISBN-13: 978-1-56327-322-3