

Verksamhetsprocesser
F4

Dagens föreläsning

- Del 1: Introduktion
- Del 2: Modellering av verksamhetsprocesser
- Del 3: Egenskaper hos verksamhetsprocesser
- Del 4: Analys av verksamhetsprocesser
- Del 5: Kategorier av processer/aktiviteter

Läsanvisning: Alter (2002), Kapitel 3, sid 84-121

Del 1:
Introduktion

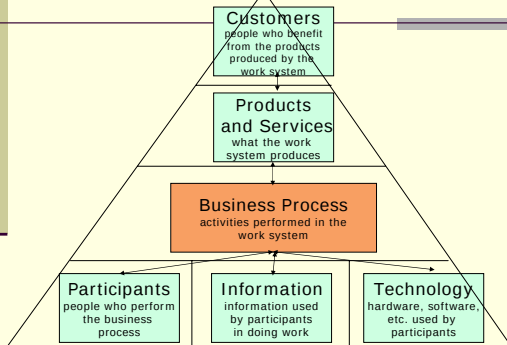
Arbetssystem och verksamhetsprocesser

Ett arbetssystem är

"a system in which human participants and/or machines perform a business process using information, technology, and other resources to produce products and/or services for external or internal customers"



Arbetssystem och verksamhetsprocesser



Exempel på verksamhetsprocesser

- En försäljningsprocess (a sales process or a order fulfillment)
- En tillverkningsprocess (a manufacturing or production process)
- En kundhanteringsprocess (a customer relationship process)

Exempel: En försäljningsprocess

En försäljningsprocess (sales or order fulfillment process) kan innehålla följande **aktiviteter** (eller subprocesser):

- Motta ordern/beställningen
- Acceptera ordern
- Tillverka produkterna
- Leverera produkterna

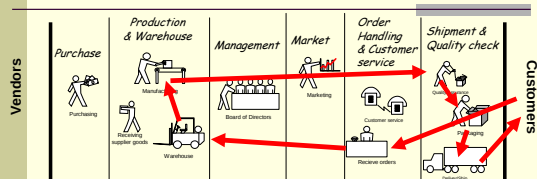
Vad är skillnaden på "process" och "aktivitet"?

Alters (2002) definition av verksamhetsprocess

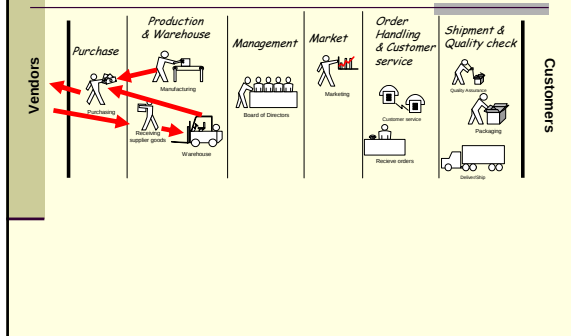
A business process is a related group of steps or activities in which people use information and other resources to create value for external or internal customers

Bör "business process" översättas till "affärsprocess" eller "verksamhetsprocess"?

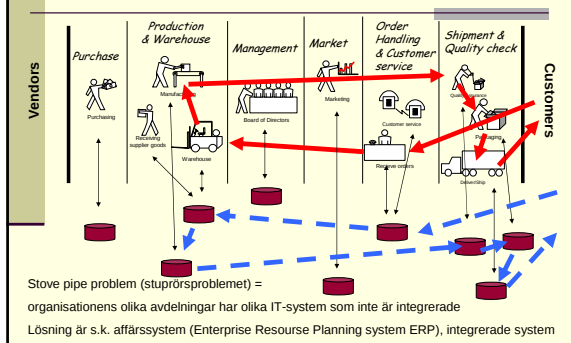
En försäljningsprocess



En inköpsprocess



IS/IT-stöd till verksamhetsprocesser



Varför fokusera på verksamhetsprocesser?

- förändra verksamhetsprocesser för att förbättra prestanda (eliminera onödiga aktiviteter och flaskhalsar)
- tidigt upptäcka och snabbt anpassa till förändrad efterfrågan hos kunder
- åtgärda genom att t.ex. utveckla affärsprocesserna med hjälp av IT
 - Automatisering av affärsprocesserna
 - Förbättring av affärsprocesserna
 - Reengineering av affärsprocesserna

Del 2:

Modellering av verksamhetsprocesser

Vad är en verksamhetsprocessmodell?

En verksamhetsprocessmodell:

- är en representation (avbildning) av en verksamhetsprocess i den verkliga världen (eller en önskad verksamhetsprocess)
- är en förenklad beskrivning av en verksamhetsprocess i den verkliga världen
- har ett syfte (till exempel stöd för analys och förbättring, eller som grund för att bygga ett IT-system)

Varför processmodellera?

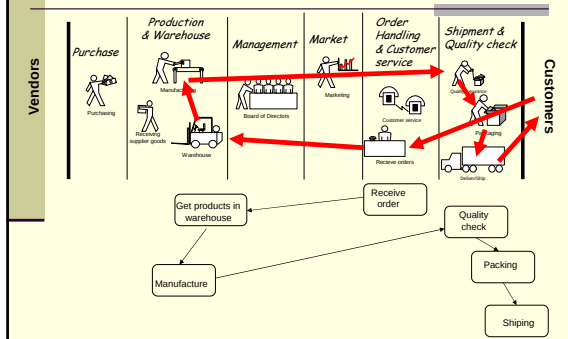
- För att klargöra problemen som informationssystemen ska lösa och på vilket sätt de ska lösa det, det vill säga genom att studera processmodellerna underlättas analys som klargör vilka aktiviteter som kan automatiseras/förbättras/total förändras i samband med att affärsprocessen stöds av nya informationssystem

Varför grafiska verksamhetsprocessmodeller?

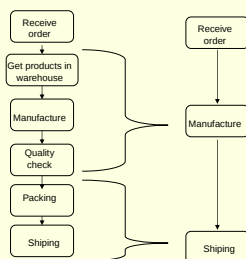
En verksamhetsprocessmodell representeras (visualiseras) ofta som en graf/diagram, därför att :

- Ger bättre överblick och struktur – centralt för att enas om gemensam tolkning av problem och lösning
- Gör det lättare att kommunicera mellan olika grupper av människor (organisationsledning, systemutvecklare, anställda, kunder)

En modell av en försäljningsprocess

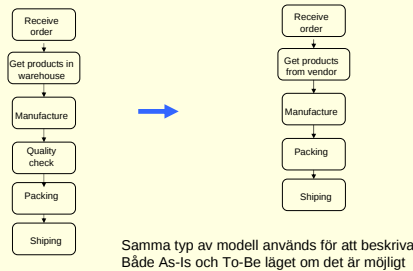


Modeller på olika abstraktionsnivåer



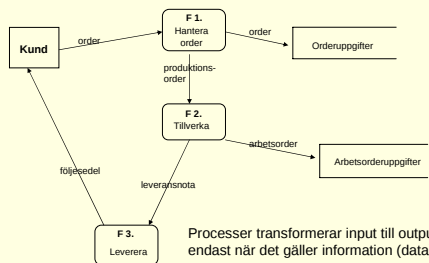
Visar i vilken ordning olika processer genomlöps när t.ex. en viss händelse (intern, extern) inträffar
Ex arbetsrutiner

Analys: As-Is-modeller vs. To-Be-modeller



DFD – dataflödesdiagram

(visar samspelet mellan en verksamhets olika processer, statisk beskrivning)



DFD - symboler



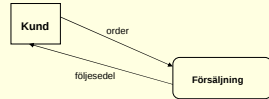
En **process** transformerar input till output och representeras i form av en box med rundade hörn. Processer beskrivs vanligen med hjälp av verb.

Ett **dataflöde** representerar förflyttning av data mellan processer, datalager och externa entiteter. Dataflödena representeras med hjälp av pilar med ett namn på den data som flödar.

Ett **datalager** är en plats där data lagras. Det kan vara en hårddisk, diskett eller ett skåp med dokument, som alla svara på frågan "Var finns data?". Ett datalager tillhandahåller eller mottar data till och från en process. Datalager representeras med hjälp av en öppen rektangel

En **extern agent (entitet)** är en person eller organisation som tillhandahåller eller mottar data till och från en process. Den externa entiteten representeras med hjälp av en kvadrat.

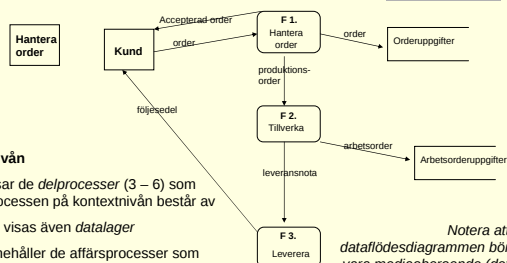
DFD - dataflödesdiagram



Kontextnivån

- visar processen interaktion med omgivningen (Extern agent (Entity))
- visar systemets mot omgivningen, det vill säga processen "Försäljning" är systemet.
- får endast innehålla en process
- ska visa externa agenter (entiteter)
- får inte visa datalager

DFD - dataflödesdiagram



0-nivån

- visar de delprocesser (3 – 6) som processen på kontextnivån består av
- nu visas även datalager
- innehåller de affärsprocesser som beskrivs i arbetssystemet

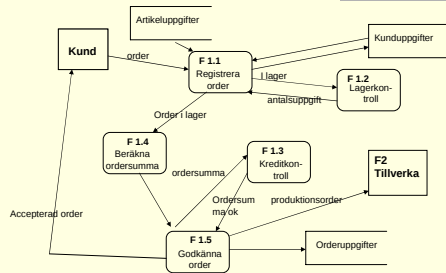
Notera att dataflödesdiagrammen bör vara mediaoberoende (det ska inte synas om det är en databas eller en pärm)!

Fördjupning av processer på 0-nivå

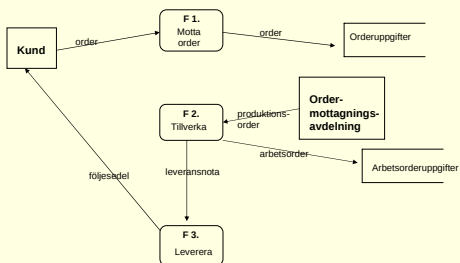
Fördjupningsnivån

- visar de delprocesser som processerna på 0-nivån består av/per 0-nivå process
- notera att processerna som har relationer till den process som fördjupningen avser nu blir externa agenter
- datalager som inte fanns på 0-nivån kan nu visualiseras

Fördjupning av en process i O-nivå diagrammet (processen F1)

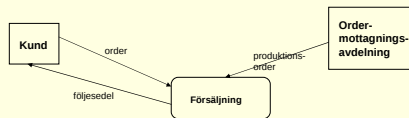


DFD - dataflödesdiagram



Om vi vill modellera in ytterligare en extern entitet...

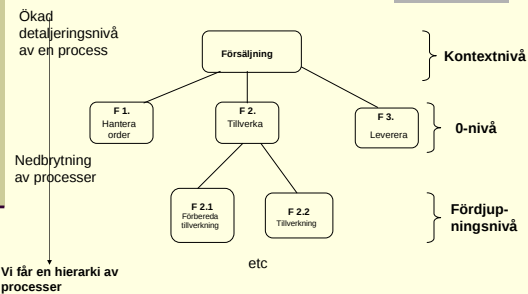
DFD - dataflödesdiagram



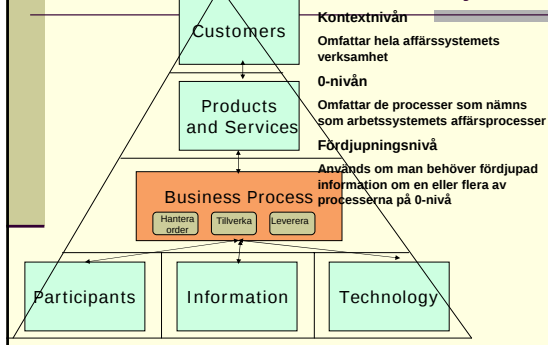
...ska det synas på kontextnivå.

Notera att hur ordermottagningsavdelningen producerar produktionsordern kommer inte att beskrivas eftersom det ligger utanför systemet

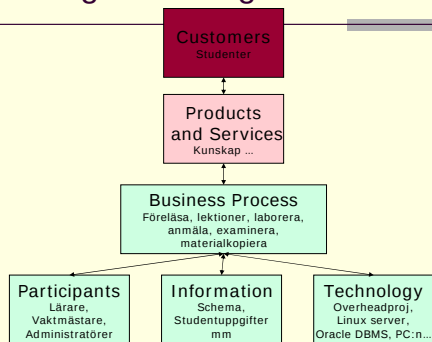
DFD - dataflödesdiagram



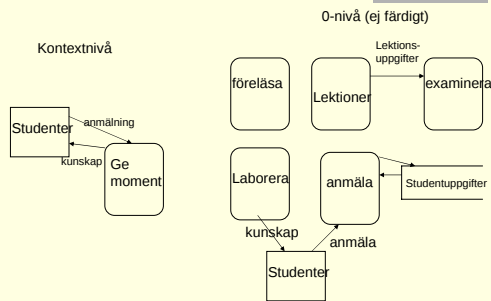
DFD:s relation till Alters arbetssystem



Övning - lösning



Exempel på dataflödesplan för

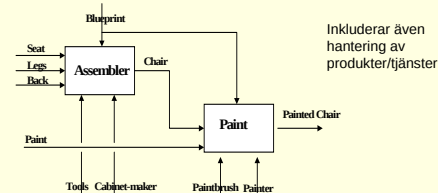


Exempel

Gör en processmodell av nedanstående beskrivning. Du ska göra modellen i form av ett data-flödesdiagram och modellen ska bestå av ett diagram på kontextnivå och ett diagram på 0-nivå. Utgå från att systemet som studeras är specialistavdelningens remisshantering och att vårdcentral och privatläkare är externa entiteter.

En ögonspecialistavdelning på ett sjukhus tar emot en patientremiss från en vårdcentral. Bakgrunden är att vårdcentralens läkare har bedömt att en ögonexpert måste undersöka patienten eftersom synproblemet verkar allvarligt. På specialistavdelningen finns en remissfördelare som bedömer och fördelar alla inkomna remisser. För mer komplicerade fall tar ögonkliniken själv hand om undersökningen. Remissfördelarna kontaktar då patienten via brev och anger vilken tid patienten kan få komma för undersökning. Remissfördelaren skriver också in besöket i specialistavdelningens bokningssystem. Om specialistavdelningen har ont om lediga tider och remissfördelaren bedömer att synproblemen inte verkar vara komplicerat skickar remissfördelaren remissen vidare till en privat läkare som specialistavdelningen har avtal med.

IDEF0 – en variant av DFD-språk

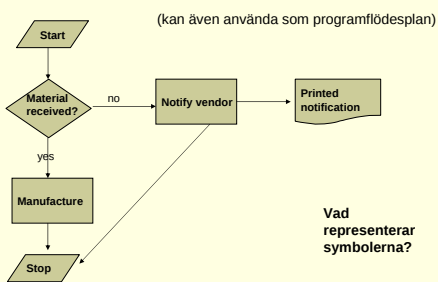


Pilarna representerar "input", "output", "kontroll", and "mekanismer". Den vänstra sidan är reserverad för input, övre sidan för kontroll, högra sidan för output och undre sidan för så kallade "mekanismer". Denna notation representerar centrala principer: input transformeras till output, kontrollerna begränsar eller dikterar under vilka villkor som transformationen genomförs, och mekanismer beskriver vilka verktyg och aktörer som används för att utföra processerna.

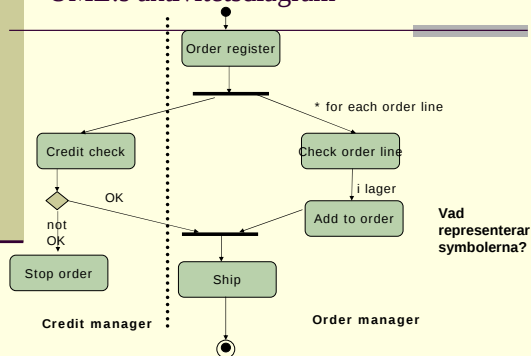
Processmodellingspråk

- DFD
- Flowcharts
- UML:s aktivitetsdiagram
- UML:s tillståndsdigram

Arbetsflödesdiagram (flowcharts)



UML:s aktivitetsdiagram



Del 3:
Egenskaper hos verksamhetsprocesser

Graden av struktur hos uppgifter

- **Strukturerade uppgifter** – möjliga att fördefiniera hur uppgiften ska utföras
- **Semistrukturerade uppgifter** – möjligt att fördefiniera några aspekter hos uppgifterna (till exempel informationsbehovet), men för andra aspekter måste organisationen förlita sig på omdömet hos den person som utför uppgiften
- **Ostrukturerade uppgifter** – utförandet baseras på erfarenhet, intuition, trial-and-error, beroende på aktuell situation/kontext

IS kan användas för att stödja alla dessa typer av uppgifter
IS kan också användas för att skapa struktur

Graden av struktur hos processer

Även verksamhetsprocesser i stort (inte bara uppgifter) kan ha olika grader av struktur.
Jämför tillverkningsprocesser vs. produktutveckling- och lobbyingprocesser.
Man brukar skilja på "strukturerade" vs. "ad hoc"-processer

Är det bra att strukturera verksamhetsprocesser?

Del 4:
Analys av verksamhetsprocesser

Prestanda hos verksamhetsprocesser

- Activity rate - summan av arbetssteg (uppgifter, aktiviteter) som kan utföras per tidsenhet
- Output rate – summan av output (completions) som en process kan producera per tidsenhet

Prestanda hos verksamhetsprocesser
forts

- Productivity – relationen mellan summan output producerat av en verksamhetsprocess och summan pengar, tid och ansträngning som processen konsumerar, det vill säga summan output i förhållande till insatt resurs

(Jämför med "effektivitet" som ofta betyder hur framgångsrikt uppgifter utförs, det vill säga hur ofta genomförda uppgifter uppnår mål ("success rate")).

Prestanda hos verksamhetsprocesser fort

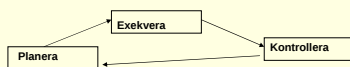
- Cycle time - tiden som används för att genomföra en process, eller snarare ett ärende/instans i processen (completion time)
- Waiting time – tiden då ett ärende väntar i processen för att få tillgång till resurs (orsakas av flaskhalsar)
- Processing time – tiden då resurser arbetar med ett ärende
- Cycle time = waiting time + processing time
- Downtime - summan eller procent av tid under vilken processen inte är i drift

Del 5:

Kategorier av processer/aktiviteter

Planera, exekvera (utföra) och kontrollera

- **Planera, exekvera och kontrollera** är kategorier av processer som finns i alla organisationer.
- Planera – processen då det bestäms vad som ska göras, vilken input och vilken output och när. Tidsfokus: framtid
- Exekvera – processen då arbete utförs. Tidsfokus: nutid
- Kontrollera – processen då information om det som hänt används för att försäkra att mål uppfylls och planer genomförs. Tidsfokus: dåtid



Planera, exekvera (utföra) och kontrollera

Genom att förbättra relationen mellan planering, exekvering, kontroll kan organisationens mål bättre uppnås.

Här kan IS spela stor roll!



Kategorier av aktiviteter

Aktiviteter kan kategoriseras i följande typer:

- processa data
- kommunicera
- fatta beslut
- tänka/skapa
- utföra fysiska handlingar

IS kan utföra, stödja och kontrollera aktiviteter
