



Strategier och ansatser för utveckling av IT-stöd

F11



Agenda

- Livscykelmodell
arbetssystem/informationssystem
- Strategier och ansatser för systemutveckling
- Analytisk systemutveckling
- Experimentell systemutveckling
- Köp av IT-system (på hyllan)



Livscykel?

- Vad betyder begreppet livscykel för dig?
 - Det är de olika faser som något genomgår från idé till skrotning
- De olika stadier som något genomlöper från idé tills genomförd skrotning

Utveckling	tillverkning	användning	skrotning
------------	--------------	------------	-----------



Livscykelmodell

- Ge två olika exempel på hur din livscykel kan se ut

Exempel 1

Barn	Vuxen	Pensionär
------	-------	-----------

Exempel 2

0 - 6 år	7 -16 år	17 – 19 år	20 - 25 år	26 – 67 år	Mer än 68 år
----------	----------	------------	------------	------------	--------------



Arbetssystemets/Informationssystemets livscykelmodell

Svenska

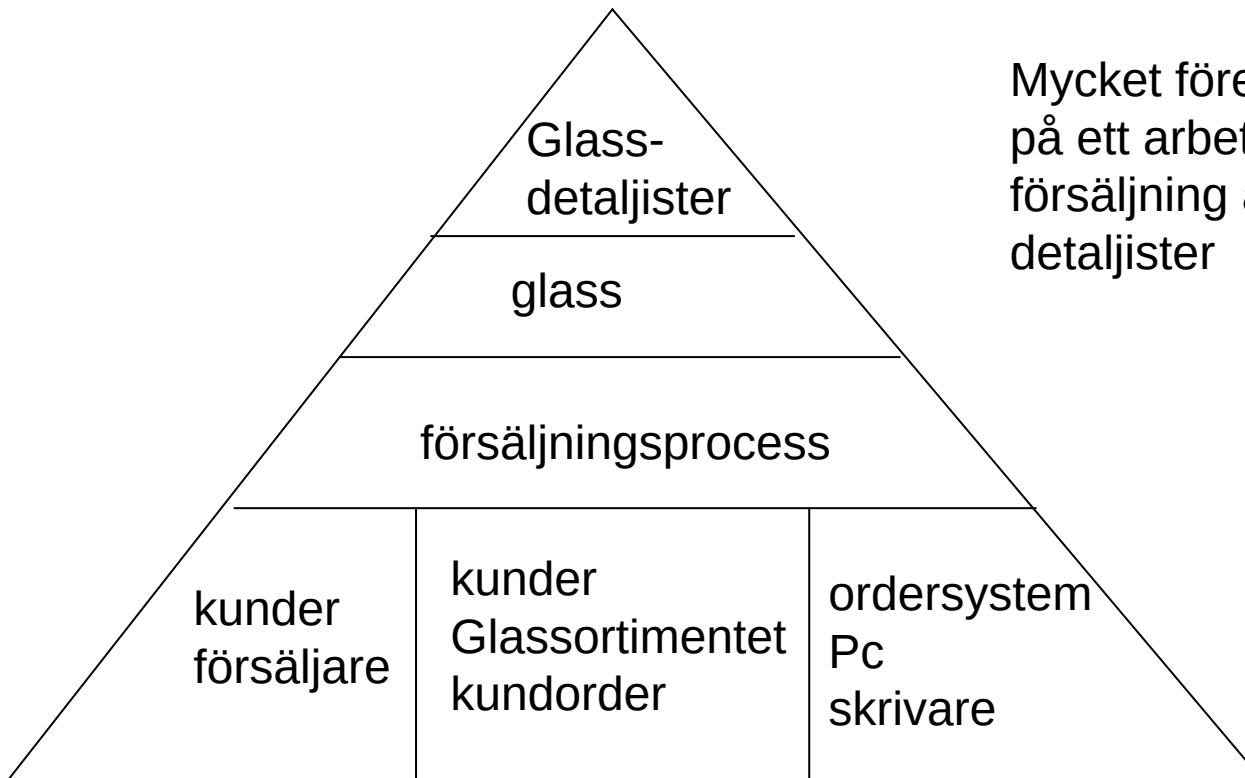
Förstudie	utveckling	implemen- tering	drift och förvaltning
-----------	------------	---------------------	--------------------------

Engelska

Initiation	Develop- ment	Implemen- tation	Operation and maintenance
------------	------------------	---------------------	---------------------------------



Arbetssystem



Mycket förenklat exempel
på ett arbetssystem för
försäljning av glass till
detaljister



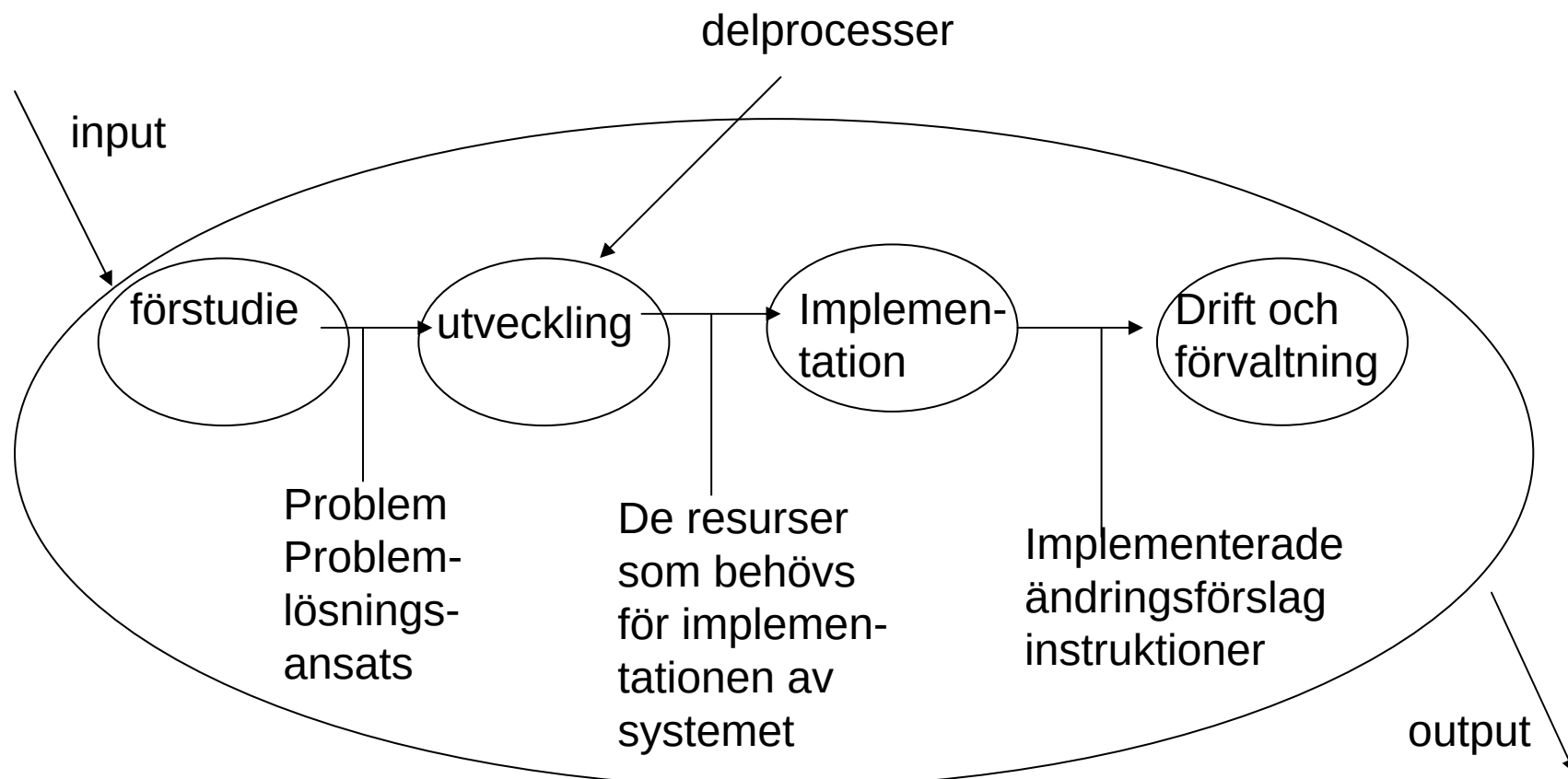
Utveckling av ett IT-stöd?

Tänk igenom vad som du tror att vi skall genomföra för aktiviteter för att utveckla ett nytt IT-stöd för en försäljningsprocess?

Ta reda på vad anställda vill använda system till,
programmera systemet
Installera systemet
mm



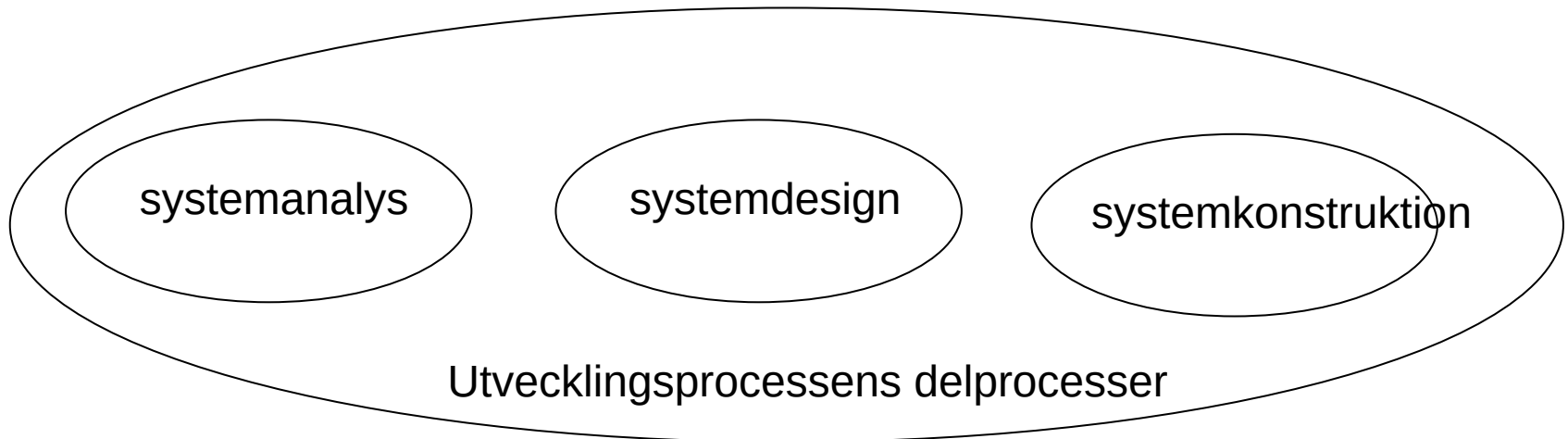
Utvecklingsprocess för system





Utvecklingsprocessens delprocesser

Vilka delprocesser tror du ingår i utvecklingsprocessen?





Förstudie (Initiation)

- Syfte
 - Definiera behovet av att förändra ett existerande arbetssystem/informationssystem
 - Identifiera de beslutsfattare som är inblandade i beslutsfattande av att ändra arbetssystemet/informationssystemet
 - Beskriva det nya arbetssystemet, generellt,
 - Beskriva hur det nya IT-systemet skall fungera



Förstudie (Initiation) forts

- Resultat
 - Förstå ett föreslaget arbetssystemet/informationssystemets och mål
 - Konsekvenserna av att införa ett nytt system
 - Lönsamheten; pay-off metoden, nuvärdemetoden, annuitetsmetoden, internräntemetoden
 - Tekniska genomförbarheten
 - Plattformar, operativsystem, programmeringsspråk
 - Organisatoriska genomförbarheten
 - To-Be grafer; Arbetssystem, Dataflödesdiagram, mm

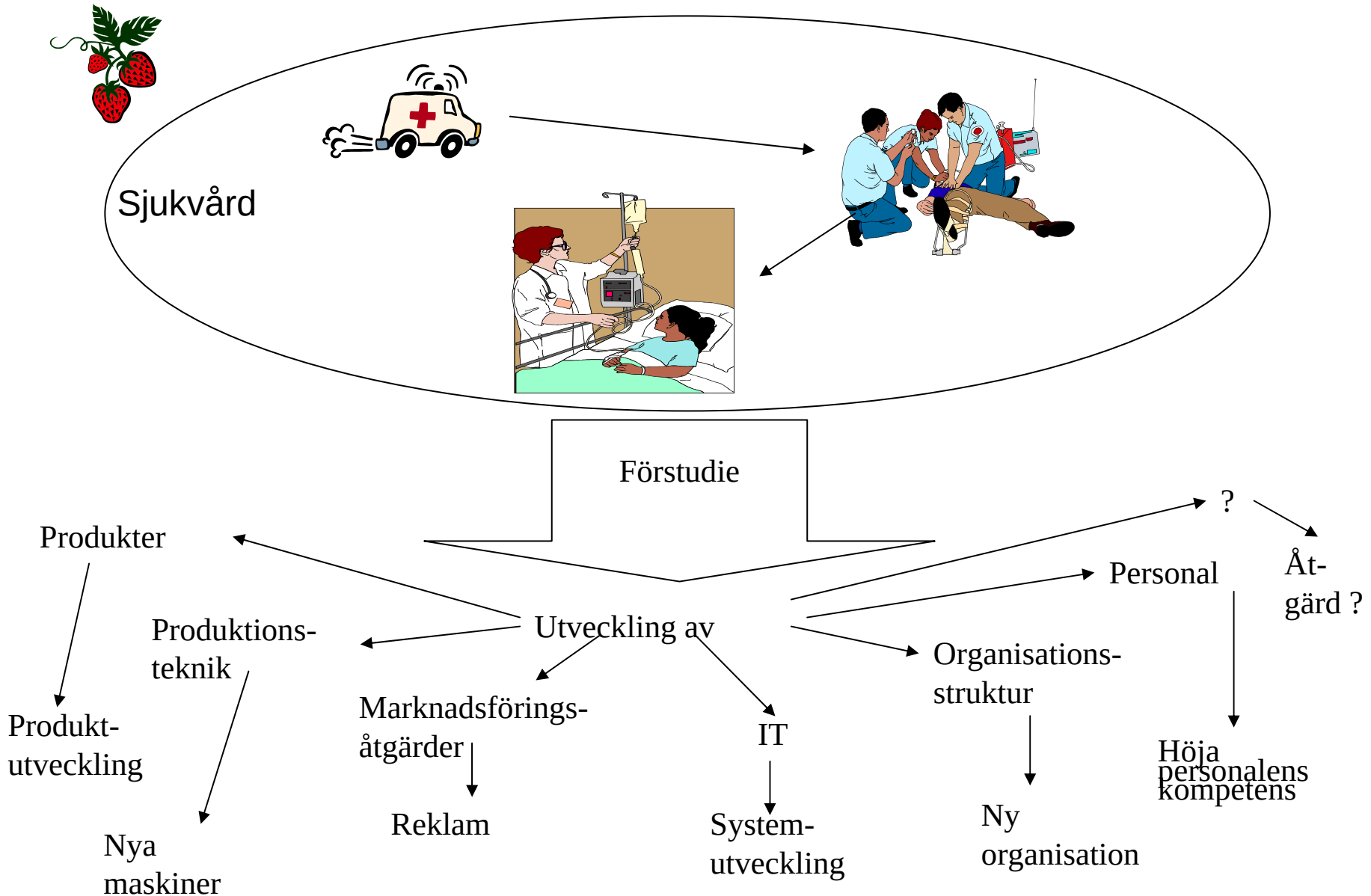
Syftet
med
förstudien



Din tur

- Tänk igenom när man bör göra en förstudie
 - Några år innan det skall utvecklas dvs förstudien ingår i ett företags strategiska planering
- Tänk igenom vad som en förstudie kan resultera i för förändringsåtgärder
 - Förslag till åtgärder se nästa bild

Förslag till åtgärder som kan vara resultatet av en förundersökning





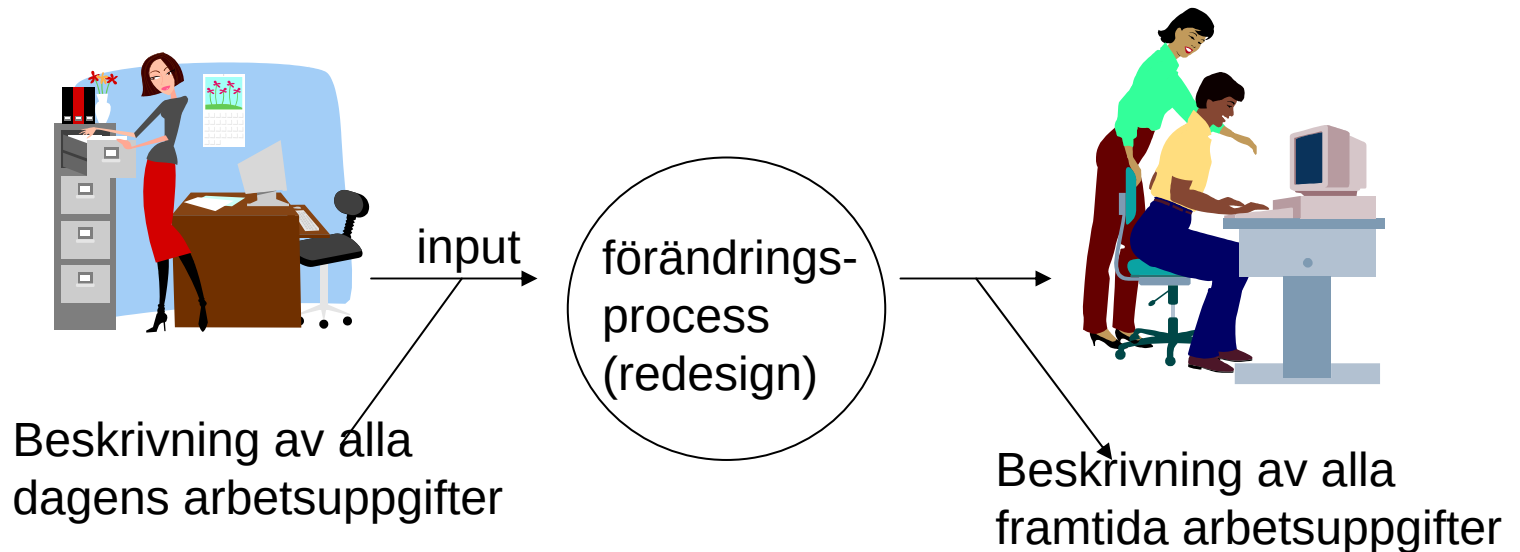
Utveckling (Development)

- Systemanalys
 - dokumentera verksamhetens och användarnas krav på arbetssystemet/informationssystemet (syftet)
- Systemdesign
 - Dokumentera systemet på ett sådant sätt att det är möjligt att konstruera systemet så att det uppfyller kraven från verksamhets och användarna (syftet)
- Systemkonstruktion
 - Konstruera systemet på ett sådant sätt att verksamhetens och användarnas krav blir uppfyllda (syftet)



Systemanalys

Dagens arbetsprocess → Framtida arbetssystem



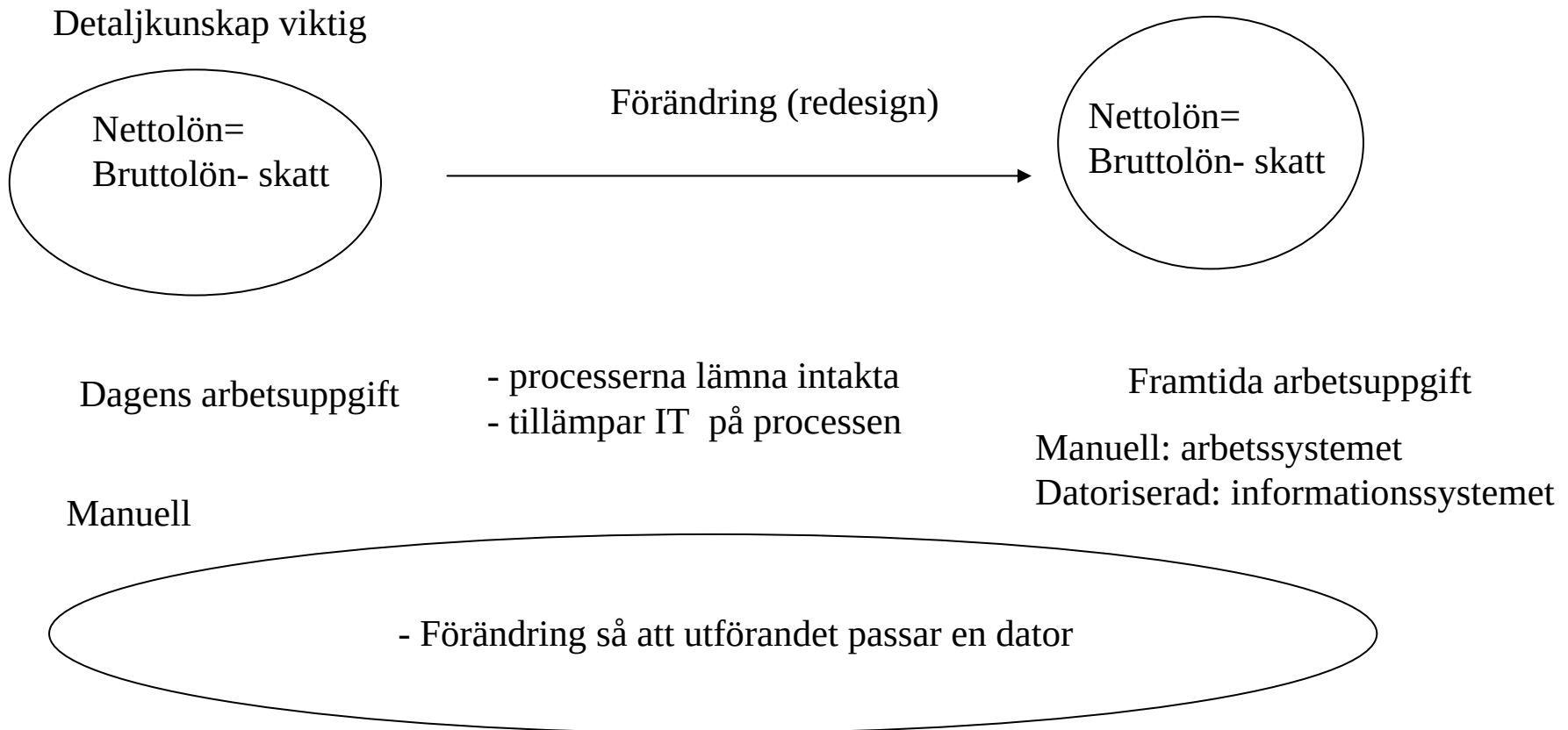


Analys fort

- Människocentrerade
 - Människan har bättre förutsättningar att göra arbetsuppgifterna än en dator
 - Ex: Registrera uppgifter som skall in i dator
- Datorcentrerade
 - Dator har bättre förutsättningar för att göra arbetsuppgiften än människan
 - Ex: Beräkning av löner när dator har tillgång till alla uppgifter



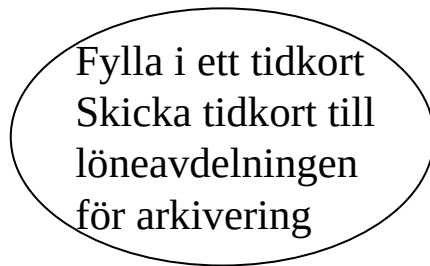
Business Process Automation



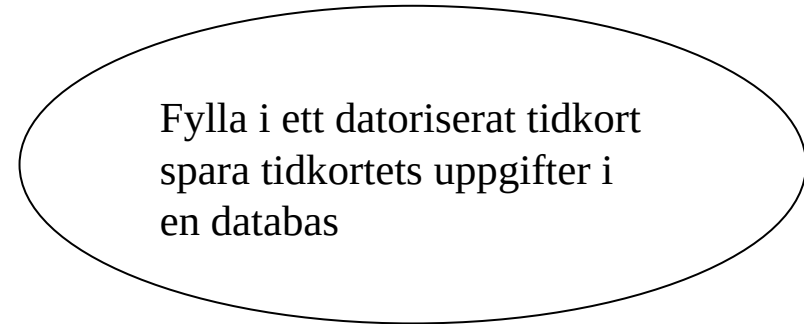


Business Process Improvement

Detaljkunskap viktigt



Förändring (Redesign)



Dagens arbetsuppgift

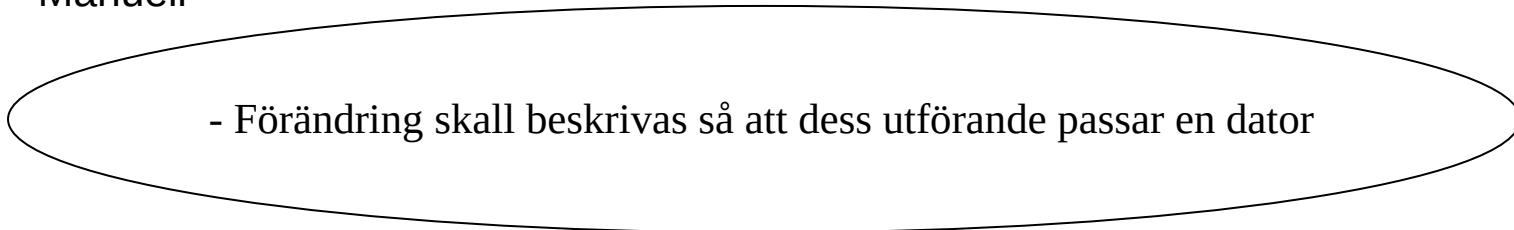
- i processernas görs mindre ändringar
- tillämpar IT på processen

Framtida arbetsuppgift

Manuell: arbetssystemet

Datoriserad: informationssystemet

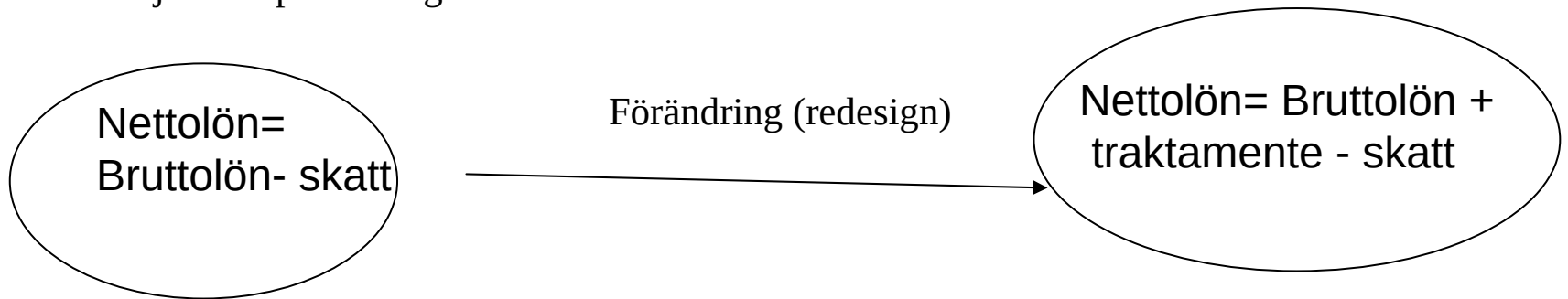
Manuell





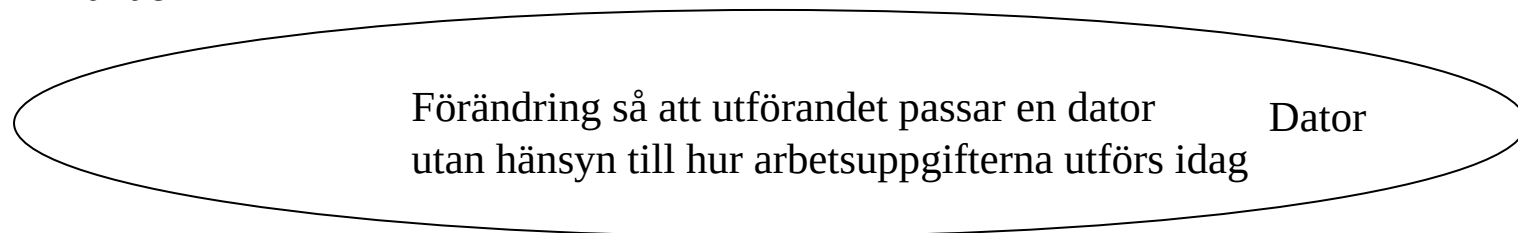
Business Process Reengineering

Detaljkunskap en viktig



Dagens arbetsuppgifter - fundamental förändring av processerna Framtida arbetsuppgifter
- tillämpar IT på processen
Manuell: arbetssystemet
Datoriserad: informationssystemet

Manuell





Din tur?

- Ge exempel på några arbetsuppgifter som ett orderhanteringsprocess innehåller
 - Registrering av orderuppgifter, kontroll av att beställda varor finns i lager, kundkreditkontroll
- Ge exempel på hur dessa arbetsuppgifter kan se ut i framtiden
 - Registrering av orderuppgifter görs i ett datoriserat formulär
 - Lagerkontrollen är datoriserad
 - Kundkreditkontrollen är datoriserad



Design

- Syfte
 - Skapa underlag för konstruktion (beslut) beträffande
 - Systemets funktionalitet (systemets arbetsuppgifter)
 - Databasen design
 - Gränssnittens layout
 - Navigationen mellan olika gränssnitt
 - Kommunikation med andra system
 - mm

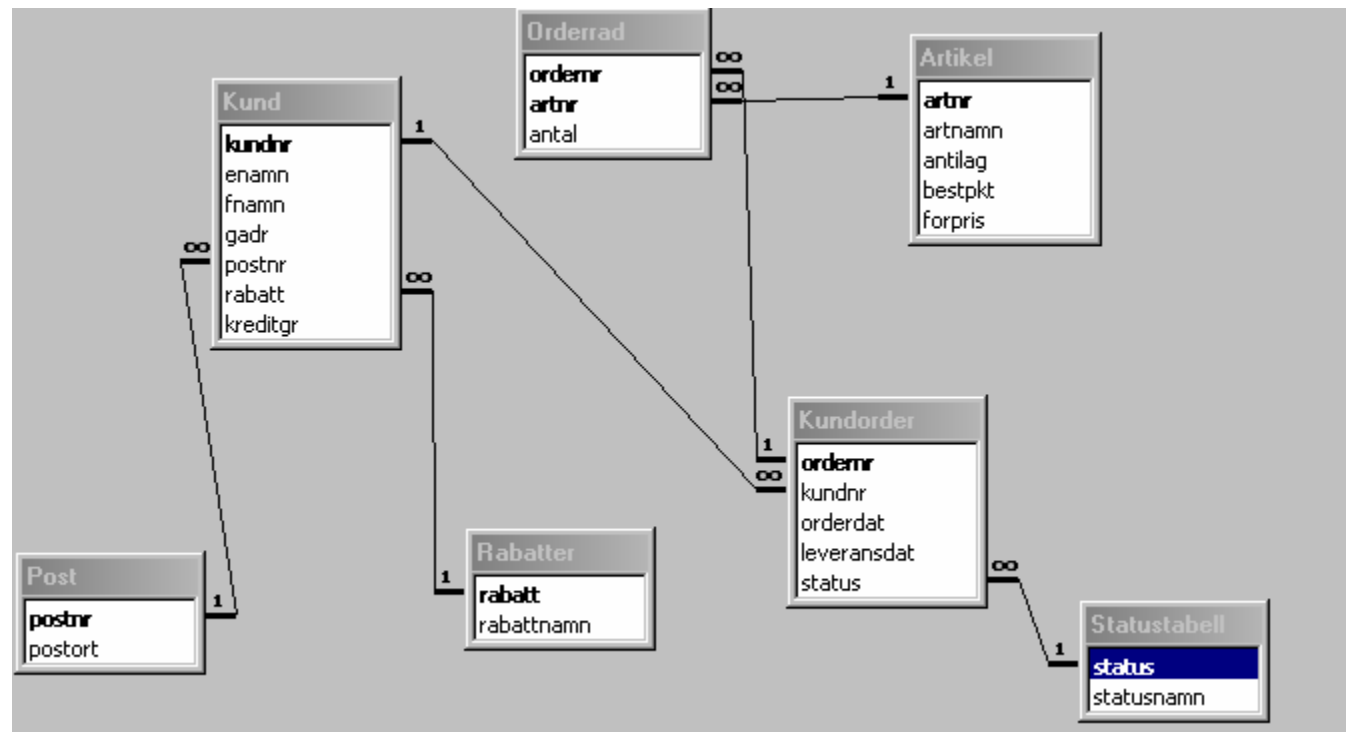


Systemets funktionalitet

- Lönesystem
 - Användaren registrerar anställningsnummer
 - Systemet visar namn och avdelning för den anställda
 - Den anställde registrerar arbetstiden/dag i minuter uppdelad på ord arbetstid och övertid
 - Systemet kontrollerar att arbetstiden för en dag inte överstiger 8 h.
 - etc

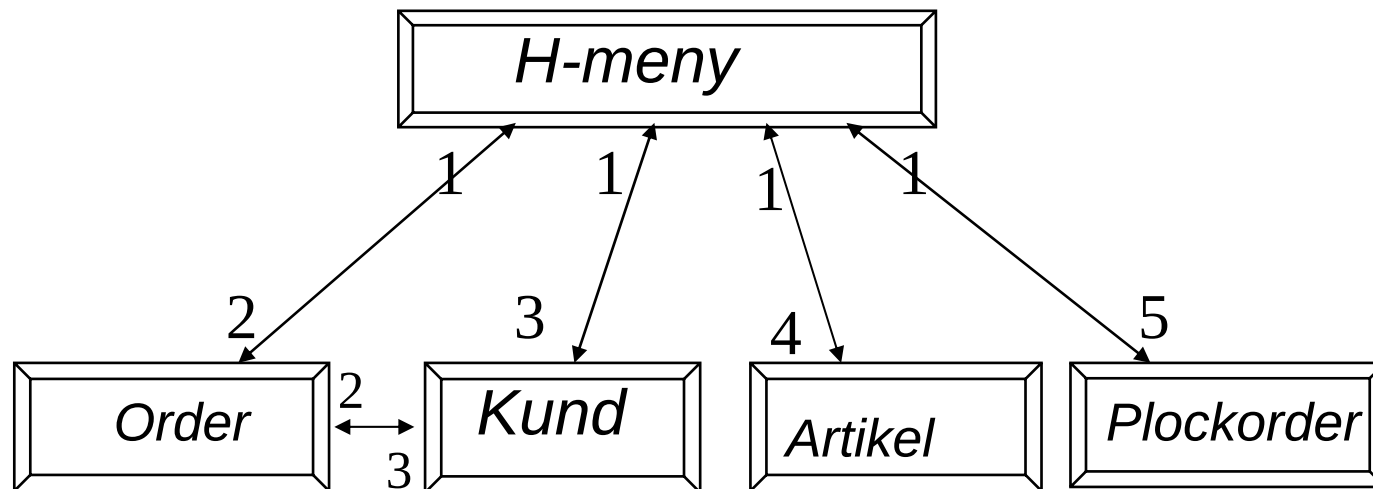


Databasmodell





Navigationsstrukturen



Verbal beskrivning:

1. Åter till h-meny genom att klicka på fliken H-meny
2. Till order genom att klicka på order-fliken
3. Till kund genom att klicka på kund-fliken
- 4
- 5

Gränssnittslayout (bildskärm)



Vid konstruktion skall hänsyn tas till:
Metafor, användbarhet, användarvänlig etc

Kund	Huvudmeny	Hjälp	
Orderregistrering			
Ordernr: 999999999 Orderdat: 99-99-99		Ny	
Kundnr: 999999999		Ändra	
Kundnamn: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Radera	
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Visa	
Ordertext: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Spara	
Rad	Artikelnr	antal	Åpris
999	99-9999	9999999	99999
999	99-9999	9999999	99999



Din tur

- Ge exempel på vilken
 - Funktionalitet som ett ordersystem måste ha
 - Systemet skall skapa ett nytt ordernr = senast använda ordernr + 1
 - systemet skall hämta dagens datum från systemet
 - Användaren skall registrera kundnr
 - systemet skall hämta kundens namn, adress, mm
 - användaren skall registrera artikelnr och antal
 - systemet skall hämta artikelbenämning, åpris
 - systemet skall kontrollera om artikelantalet finns i lager för leverans
 - Systemet skall minska disponibelt lagersaldo med beställningsantalet
 - systemet skall beräkna ordersumma, moms, ordersumma inkl moms
 - systemet skall kontrollera kundkreditgränsen
 - systemet skall godkänna eller underkänna kundordern



Konstruktion

- Programmera systemet;
- Test program och system
- Skriva användarmanualer
- mm



Implementation

- Driftsätta ett nytt eller ett förbättrat system
 - Produktionsstart
 - Användarutbildning
 - Konvertering från det gamla till det nya systemet
 - Inläggning av data i det gamla systemet i det nya systemets databas



Produktionsstart

Direkt start

Gamla

Nya

Parallell start

Gamla

Nya

Successiv start

Gamla

Nya

Pilot start

Gamla

Nya

Konvertera
register och
databaser?

Ja

Omlägnings
program
(elektronisk data)



Drift och förvaltning

- Företagets anställda använder systemet i sitt dagliga arbete
- Se till att systemet fungerar bra t ex. rätta programmeringsfel (buggar mm)
- Förbättringar och förändringar av systemet



Strategier och ansatser för utveckling av informationssystem

- Strategi
 - Egen insats
 - Typ av metod
 - Användarmedverkan
 - Leverans
- Ansats
 - Egenutveckling
 - Köpa från hylla
 - Analytisk, Experimentell
 - Användarcentrerad, Expertcentrerad
 - Hela systemet
 - Delleveranser



Din tur

- Rangordna strategier och ansatser enligt den ordning som du anser att man skall ta hänsyn till dem när det gäller att bestämma hur man skall utveckla ett nytt system t ex ett ordersystem

Alla kombinationer relevanta eftersom det slutgiltiga valet beror på vilket system som skall utvecklas och den situation under vilket det skall utvecklas:

Egen insats, metod, användarmedverkan, leverans
Leverans, egen insats, metod, användarmedverkan
etc



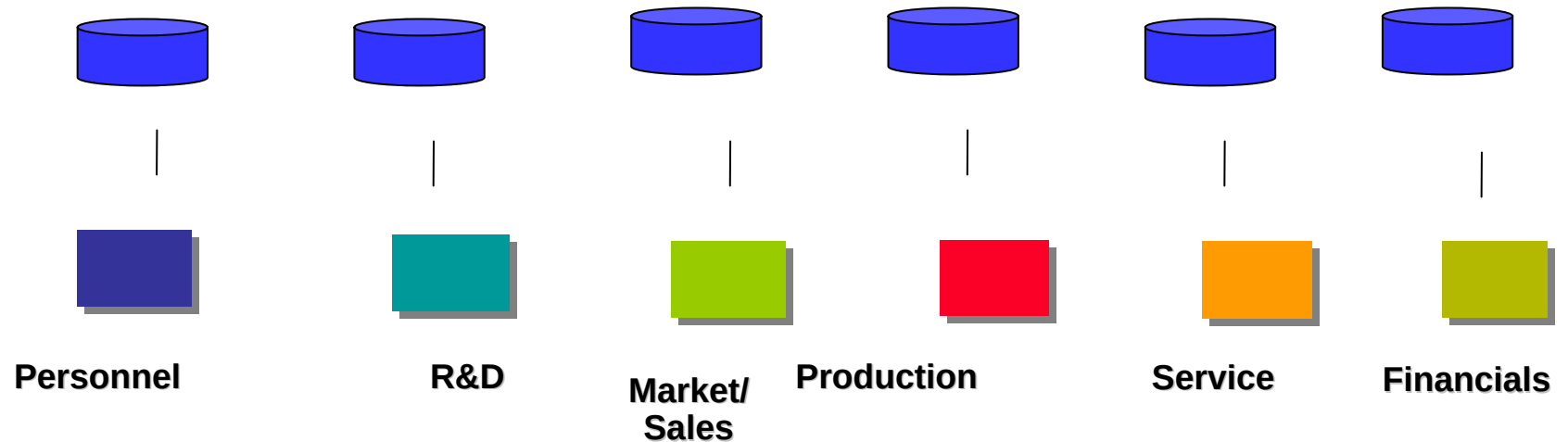
Tillvägagångssätt vid systemutveckling

- Traditionell systemutveckling, vattenfallsmetoden
- Experimentell systemutveckling, prototyping
- Applikationspaket;
- Användarutveckling



Traditionell

IT-system



Varje IT-system stöds av sin egen databas



Metoder för traditionell systemutveckling

- Dataorienterade modeller/metoder
 - JSD (Jackson Structured Design)
- Funktionsorienterade/processororienterade modeller/metoder
 - SASD (Strukturerad Analys och Strukturerad Design)
 - Rosmodellen, Reflex, mm
- Objektorienterade modeller/metoder
 - RUP (Rational Unified Process)



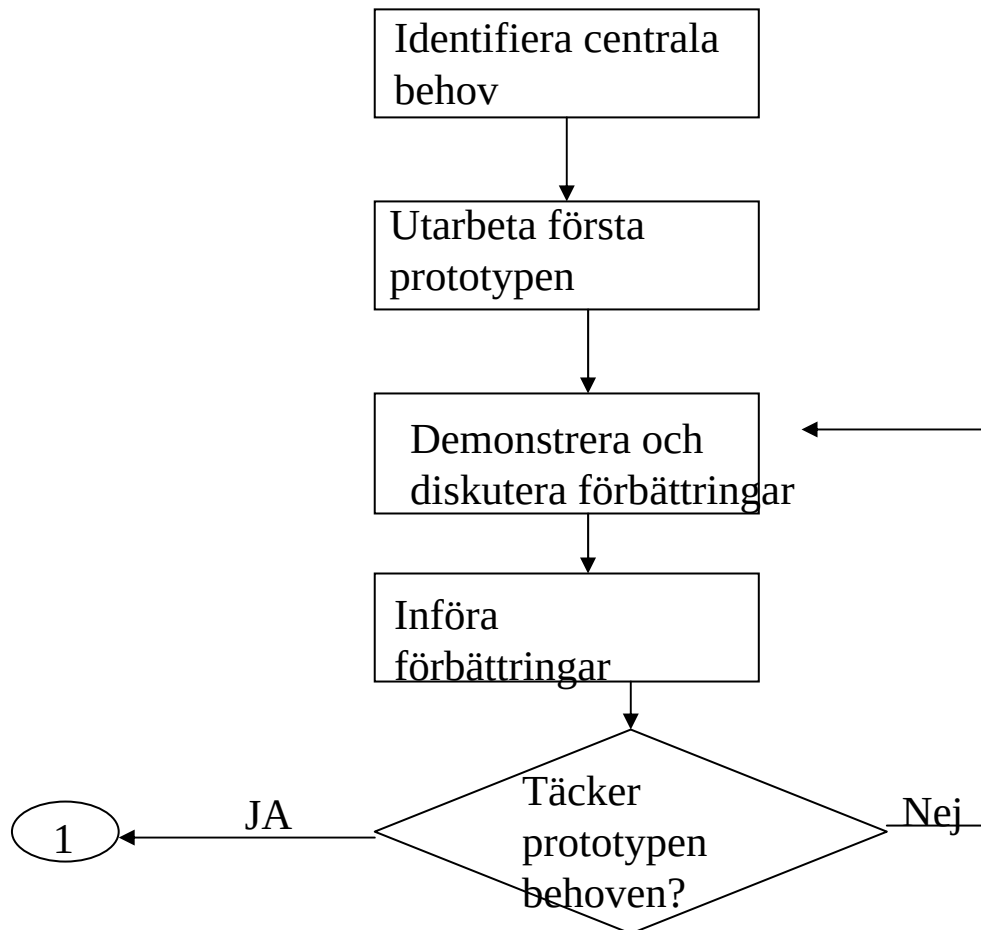
Prototyper

(Experimentell Systemutveckling)

- Kraven: Ett system konstrueras och testas och förbättras/förändras tills dess att man är nöjd med systemet
 - En systemskiss av systemet (prototypen) görs innan man tillverkar det "riktiga" systemet
 - Synpunkter på prototypen tas med under utvecklingen av den



Prototyping

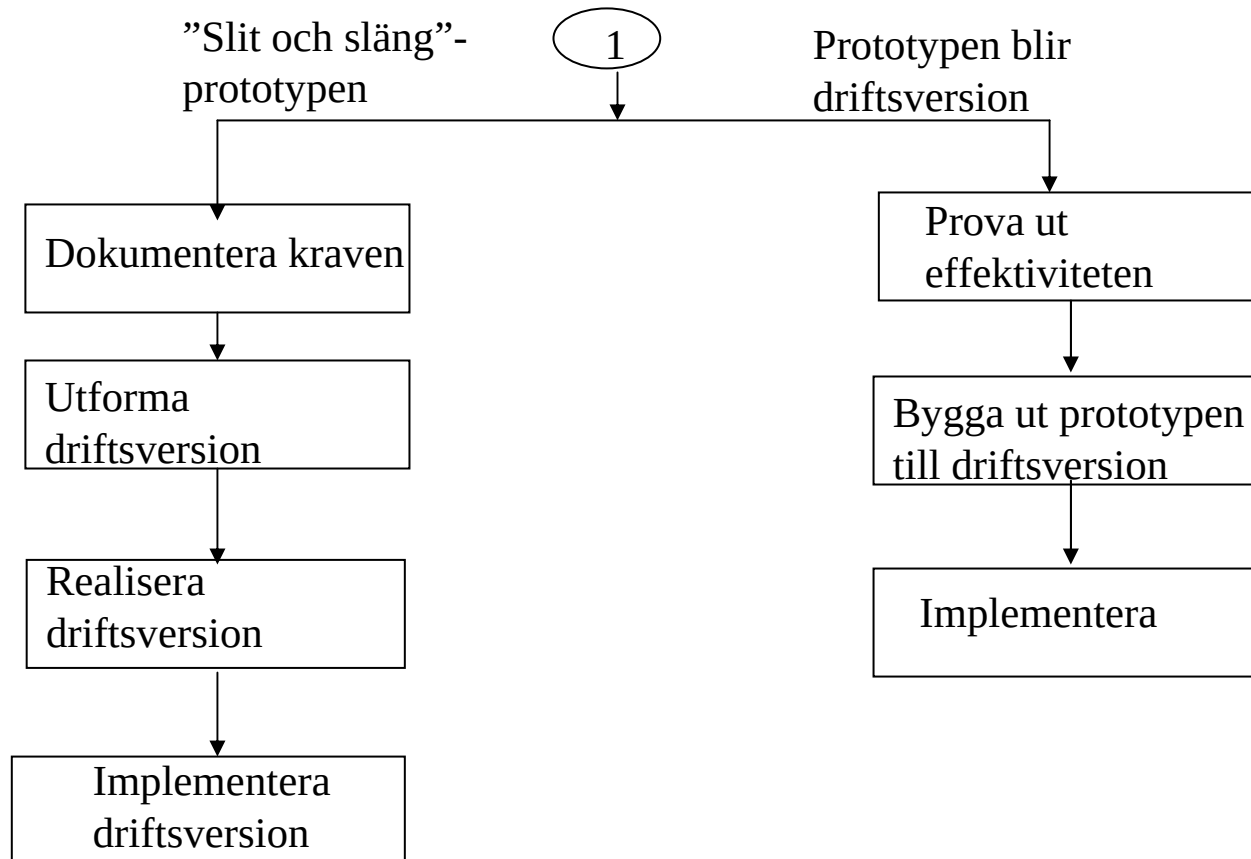


Pappersprototyp
Datoriserad prototyp demonstrerbar
Datoriserad prototyp användbar

användbarhetstester



Metodstegen





Pappersprototyp

Huvud
meny

Kund

Artikel

Order

Kundnr

Förnamn Efternamn

Spara

Ändra

Skriv ut
plockorder

Pappersprototypen skall innehålla allt som man vill testa på pappersprototyp nivå samtidigt som den skall ge användarna en bild över hur deras IT-system kommer att se ut och fungera



Datoriseras prototyp (demoversion)

Huvudmeny	Kund	Artikel
-----------	------	---------

Order

Kundnr:

Förnamn: Efternamn:

Adress:

Bildspel i
PowerPoint
Skall innehålla
allt som skall
som skall
finnas på
bildskärmen



Datoriserad prototyp

(användarna skall själva kunna använda prototypen)

Kund

Kundnummer:

fnamn: enamn:

gadr:

postnr:

postort:

Ordernr	Artikel	Artikelnamn	Försäljningspris	Antal
10000	100-A	Bult	\$100,00	10
10004	100-A	Bult	\$100,00	15
10004	101-A	Mutter	\$120,00	15
10004	102-A	Skruv	\$10,00	10
10006	200-V	200	\$200,00	3

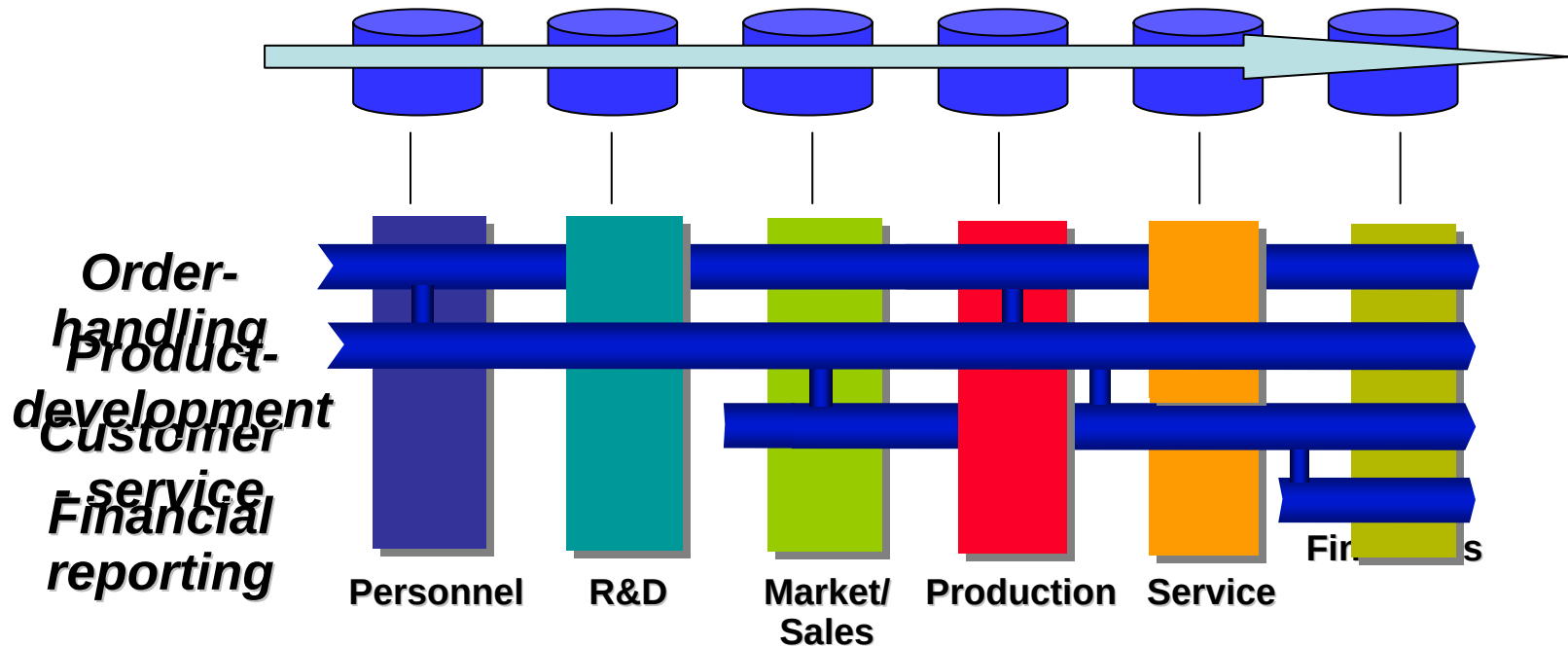
Record: of 6

Record: of 4

Systemets funktionalitet skall vara programmerad så att prototypen fungerar på samma sätt som det färdiga systemet skall fungera när det är färdig utvecklat



Databas



En gemensam databas användas av alla system



Affärssystem

(application packages)

- Affärssystem är system som används i många verksamheter
- Varför "uppfinna hjulet på nytt"



Möjligheter

- Snabb installation
- Billigt utveckling och förvaltning
- Säker kalkyl
- Know-how
- Praktiska prov före köp
- mm

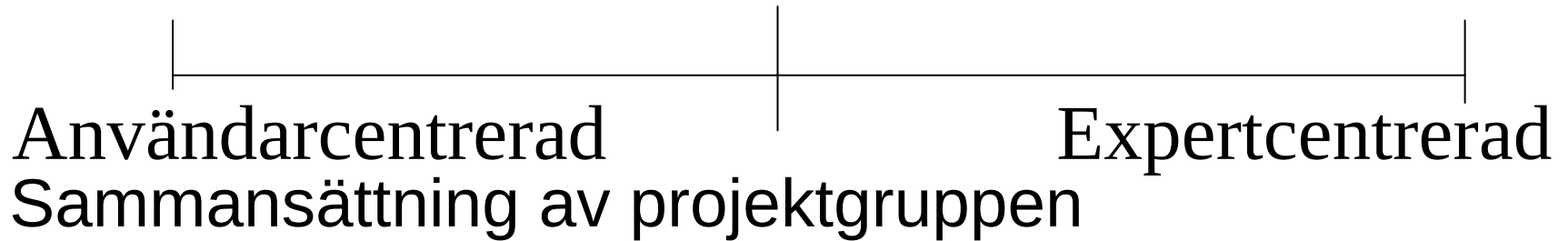


Fallgropar

- Felinvestering
- Olämplig driftsmiljö
- Anpassning: över, under
- Leverantörsberoende
- Användare känner sig överkörda
- mm



Användarmedverkan



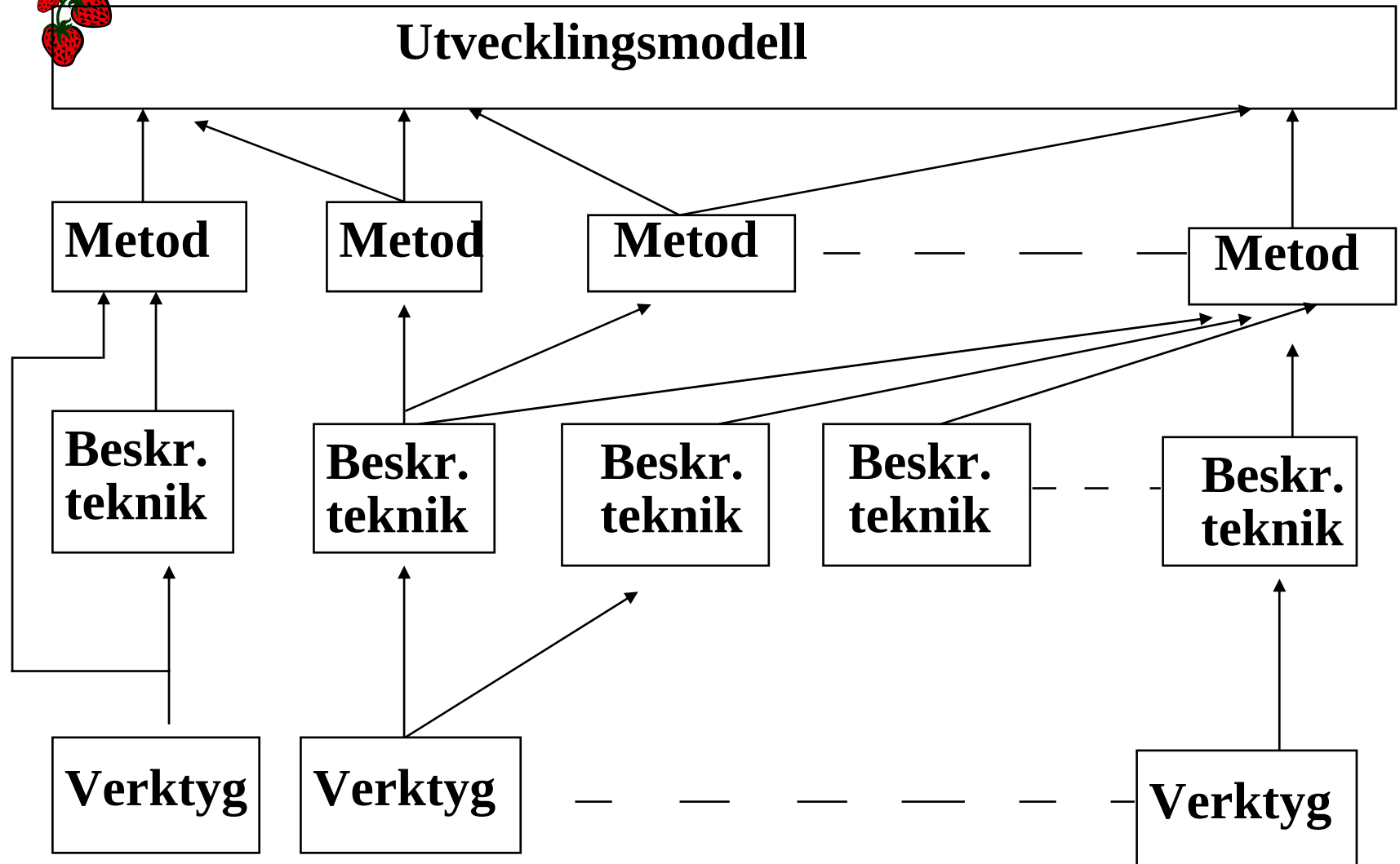
- Expertmodellen
 - alla i gruppen är IT-experten
- Användarmodellen
 - alla i gruppen är användare
- Samarbetsmodellen
 - Lämplig blandning av IT-experten och användare



Leverans

- Hela
 - Order-lager-faktureringssystem(OL F-system)
 - ERP system
- Delar
 - 1 ordersystemet
 - 2 lagersystemet
 - 3 faktureringssystemet
 - en modul åtgången av ett ERP-system

(EPR= Enterprise Resource Planning)





CASE-verktyg (Computer-aided Software Engineering)

- Komponenter
 - Grafiska verktyg; rita grafer, diagram etc
 - Skärmbild- och list- generatorer; generera gränssnitt av olika typer
 - Analys verktyg; syntax, konsistens, inkorrekta specifikationer etc
 - Repository
 - Dokumentation generatorer
 - Kodgenerator



Din tur

- Vilket sätt föredrar du att utveckla ett nytt informationssystem på?