

# Introduktion till Projektledning

## Mål och strukturering

Underlag till föreläsningar

Av

Universitetslektor

Per Svensson

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation

Chalmers tekniska högskola

Detta är en kommenterad dokumentation av en OH-presentation som inte gör anspråk på att vara fullständig eller möjlig att läsa utan stöd av föreläsningen.

Vissa illustrationer är inspirerade av Wenell Managements kurs i Praktisk Projektledning (se [www.wenell.se](http://www.wenell.se)).

För djupare studier i ämnet hänvisas till litteraturlistan i slutet av denna sammanställning.

### Innehåll:

Definition av projekt .....	2
Projektets process .....	2
Målformulering .....	3
Hur kan målen brytas ner så att de hjälper oss att handla?.....	4
Exemplet ”Utveckling av PC”.....	4
Exemplet ”Examensarbete för att utveckla affärsplan för nystartat företag”.....	5
Användning av strukturer .....	6
Milstenar.....	8
Exempel på hur projekt kan organiseras för att möta olika situationer .....	8
Exempel på litteratur .....	10

2020-01-20 v1.0

## Definition av projekt

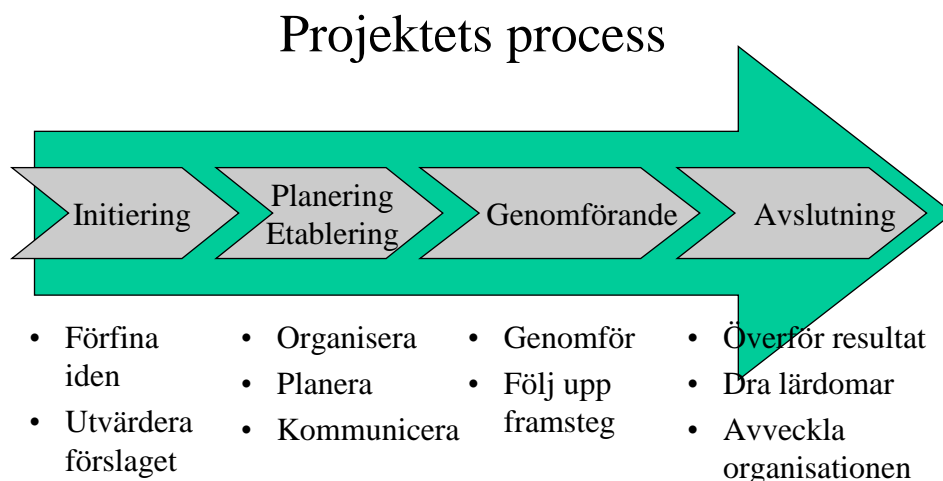
Vad ett "PROJEKT" är kan definieras på flera sätt. En traditionell definition innehåller ofta följande delar:

- Unik uppgift
- Har en början och ett slut
- Har begränsade resurser (ekonomiska begränsningar)
- Något slags temporär organisation

## Projektets process

I litteraturen och i företagens projektmetodiker beskrivs ofta ett projekt som en process med några faser vanligen i sekvens efter varandra, t. ex. nedanstående:

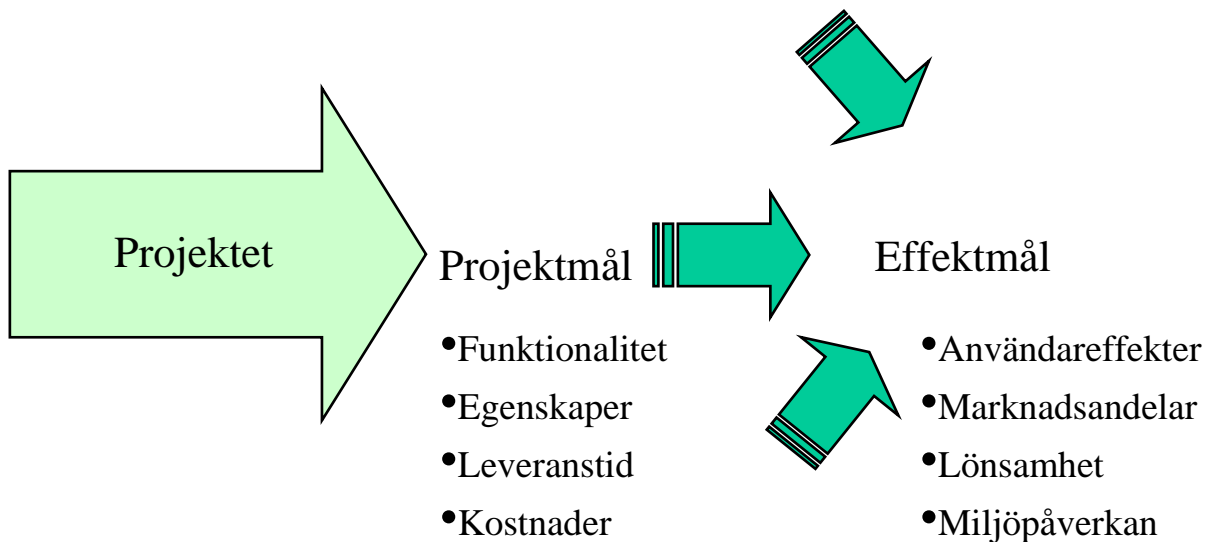
- Initiering
  - Förfina idén
  - Utvärdera projektförslaget
  - Besluta om genomförande
- Planering och etablering
  - Organisera projektet
  - Planera projektet
  - Kommunicera planeringen med alla berörda
- Genomförande
  - Genomför planerna
  - Följ upp projektets resultat och vidta korrigeringar om nödvändigt
- Avslutning
  - Överför resultaten till mottagaren/mottagarna av dessa
  - Dra lärdomar i projektgruppen
  - Avveckla projektorganisationen



(Alternativa sätt att organisera projektprocessen presenteras på sid 8-10.)

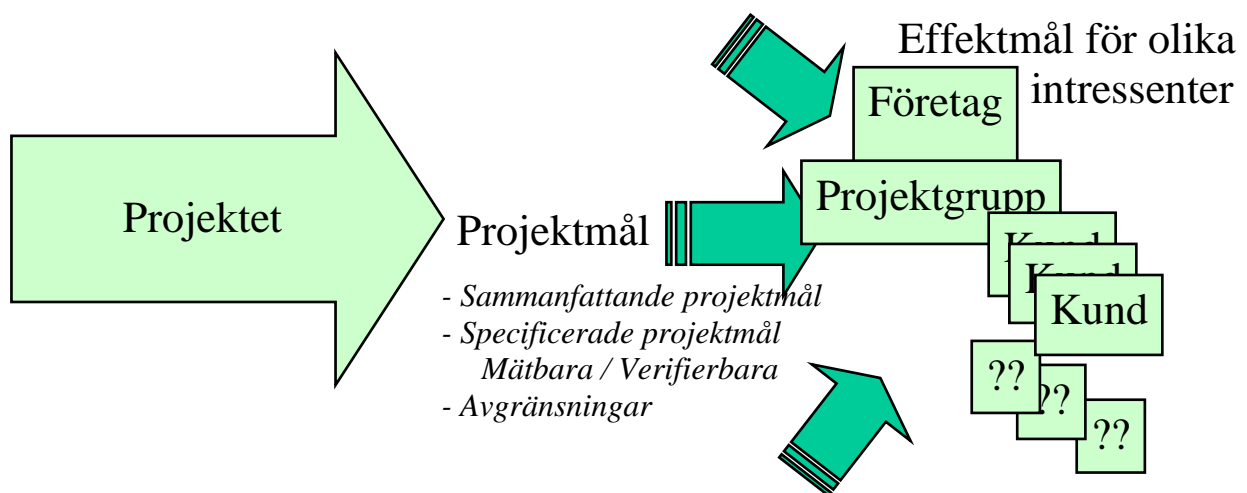
## Målformulering

Projektmål kan formuleras för olika horisonter och för olika ansvar. Projektmålen är mål för det projektet skall leverera. Effektmålen är mål för vad projektets resultat skall åstadkomma. Om effektmålen uppnås eller ej påverkas ofta också av andra faktorer som inte kontrolleras av projektet.



Projektmålen kan formuleras som ett eller flera huvudmål vars måluppfyllelse mäts genom ett antal mätbara delmål.

Effektmålen, alltså det som projektets resultat åstadkommer, uppstår för olika intressenter. Olika intressenter önskar, kräver eller fruktar olika effekter.



Genom att projektgruppen formulerar projekts mål blir den egna målformuleringen projektgruppens åtagande gentemot handledare och företag.

En speciell typ av specificerade mål kallas "Milstenar", se sid 7 och 8 för en beskrivning av dessa.

## Hur kan målen brytas ner så att de hjälper oss att handla?

Genom att strukturera projektets uppgift och innehåll får projektledningen stöd för att planera och driva projekt. Exempel på olika strukturer som kan skapas är:

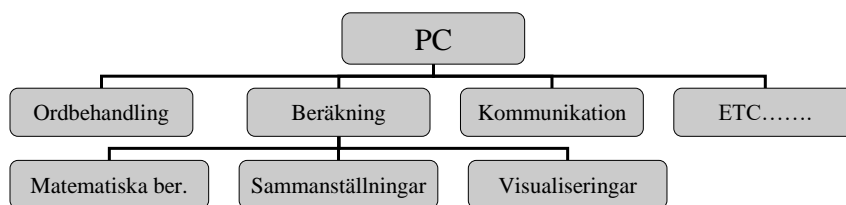
- Funktionsstruktur
- Leveransstruktur
- Arbetsstruktur (eng. Work Breakdown Structure, WBS)
- Organisationsstruktur (presenteras ej här)
- Kostnadsstruktur (presenteras ej här)

### Exemplet "Utveckling av PC":

## Funktionsstruktur

Visar funktioner och egenskaper som leveransen skall ha när den överlämnas till mottagaren.

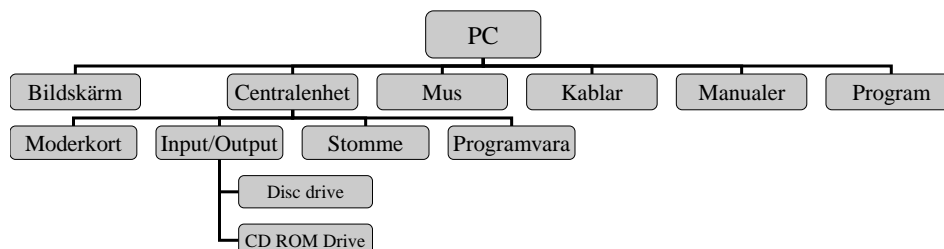
*Kund- eller användarperspektiv*



## Leveransstruktur

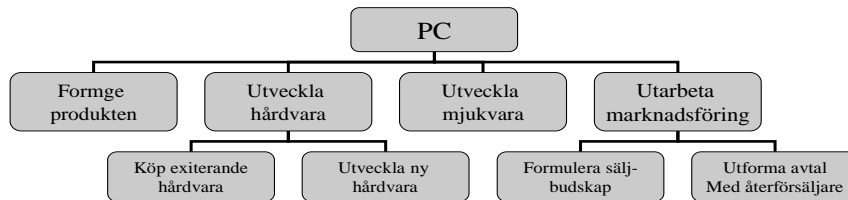
Visar vad leveransen och dess olika delar består av

*Produktperspektiv*



# Arbetsstruktur

Visar arbetsinnehåll  
*Projektgruppens perspektiv*



## Exemplet "Examensarbete för att utveckla affärsplan för nystartat företag":

- Projektmål:
  - Utforma affärsplan för ett nystartat företag
  - Godkänt examensarbete
- Effektmål:
  - Plan som styr arbetet i företaget den närmaste tiden
  - Plan som gör det möjligt att få finansiering
- Funktionsstruktur
 

Visar funktioner och egenskaper som leveransen skall ha när den överlämnas till mottagaren.

*Kund- eller användarperspektiv*

  - Företaget och dess ledning
    - En planering som kan ge underlag för handling
    - Underlag som ger möjligheter att bedöma effekter av avvikelser
  - Finansiärer
    - Ett trovärdigt affärsupplägg som kan motivera en satsning
    - En plan som ger underlag för bedömning av kapitalbehov och möjligheter att få tillbaka pengarna
  - Examinator på Chalmers
    - Vetenskapligt baserad rapport
    - Genomtänkt och klart redovisad metod
    - Angivna referenser och kritiskt granskade källor

etc .....
- Leveransstruktur
 

Visar vad leveransen och dess olika delar består av

*Resultatperspektiv*

  - Företaget
    - Regelbundna rapporter till företagsledaren
    - Redovisning till styrgruppen av marknadsanalysen
    - Några etablerade kundkontakter
    - Affärsplan som kan användas för kontakter med finansiärer

- Venture cup
    - Preliminär affärsplan till Venture Cup
    - (Färdig affärsplan till Venture Cup, dock efter exjobbets färdigställande)
  - Rapporten
    - Affärsplan
    - Underlag och motiv för förslagen i affärsplanen
    - Referensram med kort sammanfattning av litteratur om
      - Diffusionsstudier
      - Prissättning
      - .....
  - --- etc
- Arbetsstruktur
 

Visar arbetsinnehåll

*Projektgruppens perspektiv*

    - Litteratursökning och litteraturstudier
      - Erfarenheter av försäljningsutveckling för liknade produktintroduktioner (diffusionsstudier)
      - Affärsplaner: innehåll, upplägg, exempel ...
      - Metod för marknadsundersökning
      - --- etc
    - Marknadsundersökning
      - Identifiering av olika användningsområden för sensorerna
      - Identifiering av potentiella kunder
      - Identifiering av säljkanaler
      - Datainsamling och intervjuer med kunder
      - Testförsäljning till utvalda kunder
      - --- etc
    - Produktion och produktkostnad
      - Analys av preliminär plan för produktion
      - Undersökning av potentiella leverantörer
      - --- etc
    - --- etc

## Användning av strukturer

Funktionsstrukturen är ett bra hjälpmedel för att utvärdera projektets mål och formulera konkreta mål och delmål för resultaten.

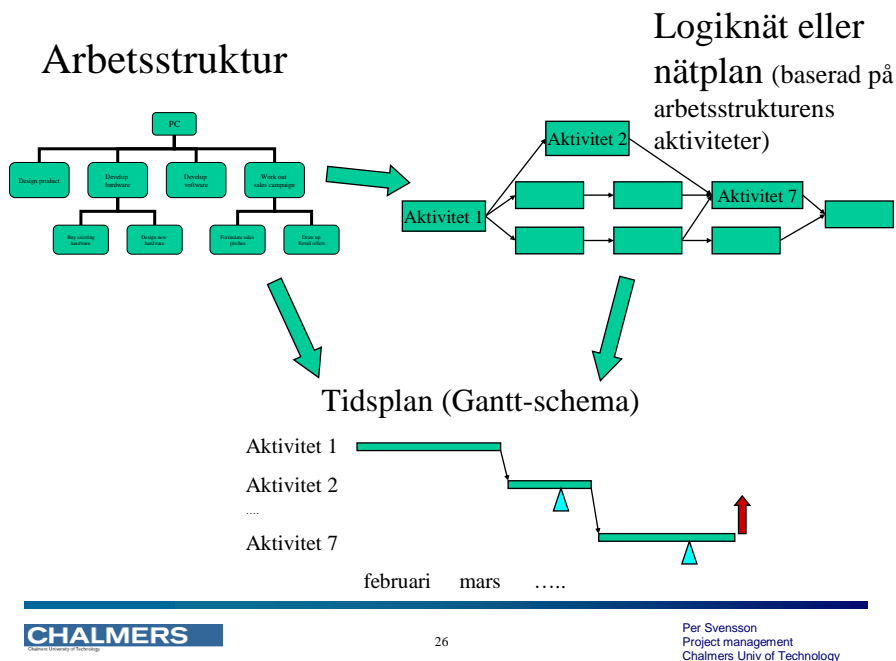
Leveransstrukturen är en bra utgångspunkt för tidsplanen, genom att bestämma tiden för när olika leveranser skall ske till mottagarna av resultaten kan en leveransplan formuleras. Leveransplanen visar alltså när leveranser av resultat skall ske och vad som skall levereras.

Arbetsstrukturen, som består av projektets aktiviteter nedbrutna på lämplig nivå, kan användas för att utforma en tidsplan för när dessa aktiviteter skall göras och i vilken ordning. Ett hjälpmedel som kan behövas om antalet aktiviteter är stort och sambanden mellan aktiviteterna är svåröverskådliga är en nätplan (ibland kallad logikplan eller logiknät). I nätplanen analyseras aktiviteterna och sambanden mellan dem. Baserat på denna information skapas ett logiknät som visar i vilken ordning och när i tiden som olika aktiviteter skall utföras. Ofta sammanfattas planen i ett Gantt-schema.

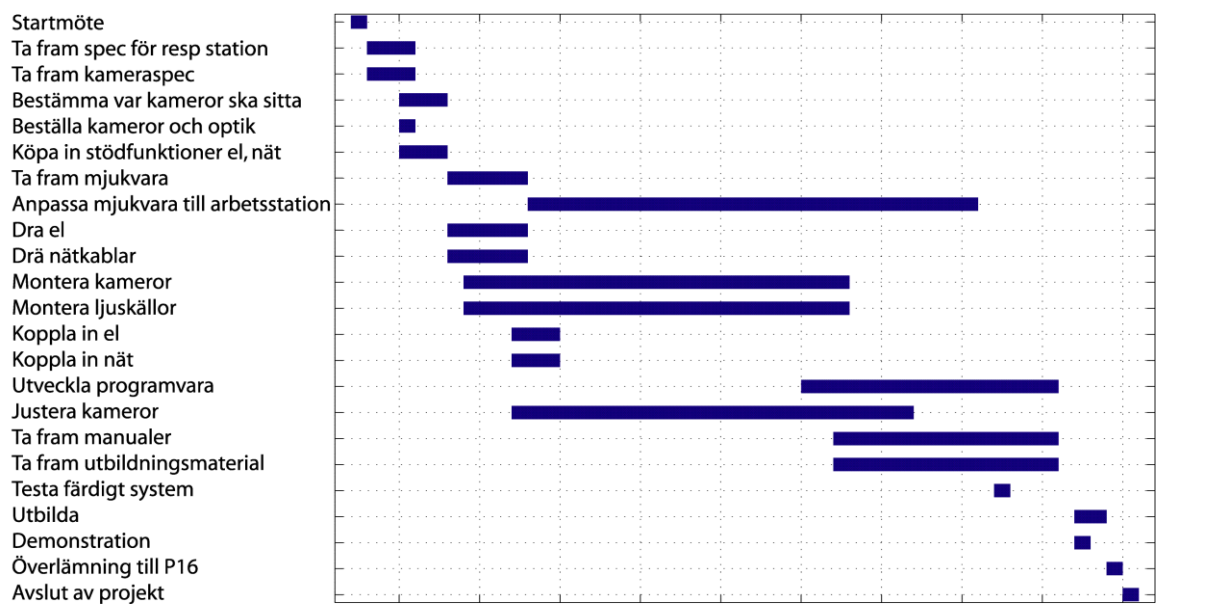
Denna omfattande planering är lämplig när det rör sig om stora projekt med många aktiviteter där arbetet är svårt att överblicka. En nätplan baserad på en arbetsstruktur, WBS, är ofta helt

nödvändig i stora anläggningsprojekt som t.ex. uppförandet av en processanläggning eller en stor och komplicerad byggnad.

För många projekt är detta dock en onödigt resurskrävande planering. Om aktiviteterna är få och möjliga att överblicka kan man gå direkt från arbetsstrukturen till Gantt-schemat (se två alternativa vägar i figuren nedan).



Ett exempel på ett Gantt-schema:



## Milstenar

Ett i praktiken ofta använt hjälpmedel för att styra projekt är etappmål eller tidsbundna resultatmål som inte är slutmål. Dessa etappmål kallas ofta milstenar. De ger möjligheter att följa upp hur långt resultatet kommit i förhållande till planen. Milstenen kan bestå av en uppnådd funktion eller egenskap eller en genomförd delleverans. För att en milsten skall fungera som etappmål är det bra om den uppfyller följande kriterier:

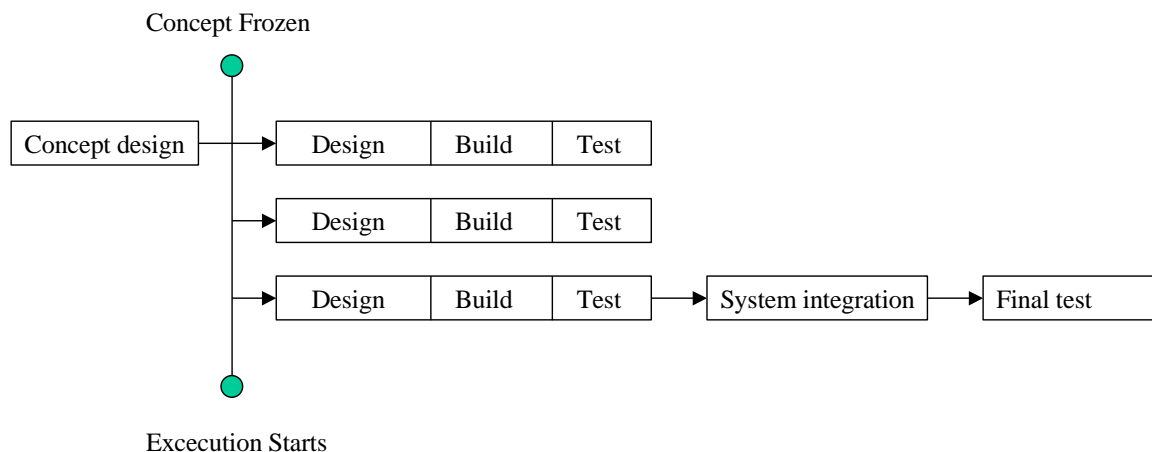
- En milsten bör vara ett identifierbart och viktigt resultat som beskriver ett klart framsteg i projektet
- En milsten innebär ofta att integration uppnåtts i något gränssnitt inom projektet eller med dess omgivning
- I beskrivningen av varje milsten bör finnas:
  - Kort och konkret beskrivning av önskade resultat
  - Planerad färdigtidpunkt
  - Vem som är ansvarig för att uppnå resultaten
  - Vem som avgör om resultaten är uppnådda och hur detta avgörs

Med hjälp av funktionsstrukturen kan lämpliga etappmål för resultaten formuleras och med hjälp av leveransplanen kan lämpliga tider för när dessa resultat, milstenar, skall ha uppnåtts bestämmas.

Det inledande arbetet med att formulera mål och strukturera uppgiften är viktigt för projektet. *Ni har inte tid att ha bråttom i starten!*

## Exempel på hur projekt kan organiseras för att möta olika situationer

Projektprocesser kan och bör vara olika upplagda, här visas några exempel.

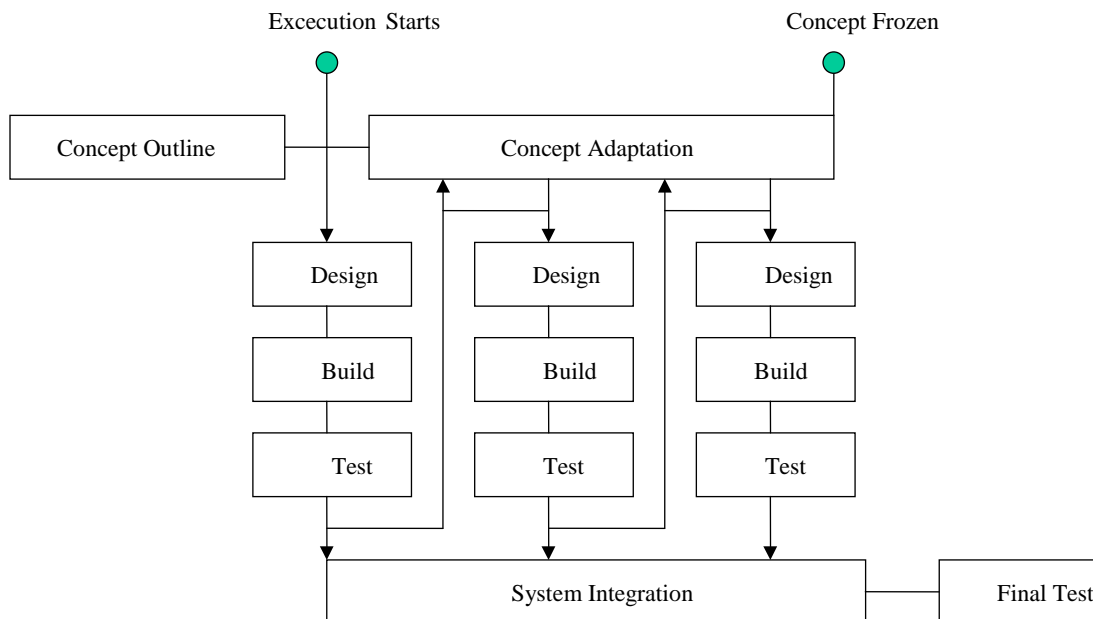


Ovan visas ett exempel på process där mål och specifikationer för det som skall göras, "the concept", fastställs i början av projektet. När specifikationen är klar bryts uppgiften ner i olika delar som detaljplaneras och utförs var för sig. När alla delarna är klara integreras resultatet till en helhet.

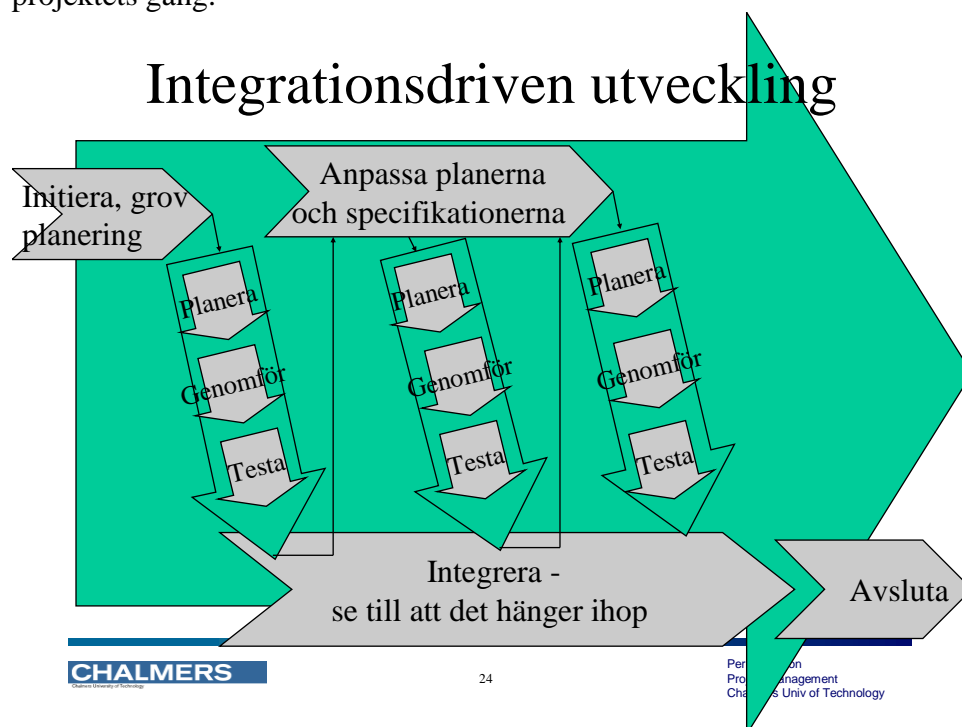
För mer osäkra uppgifter, där man inte är säker på specifikationen, kan en annan logik vara lämpligare. Ett exempel (av flera) på annorlunda logik är *Integrationsdriven utveckling* (se nedan). Den innebär att man börjar med en mindre del av helheten och gör klart något som kan



testas mot den tänkta användningen. Testet ger sedan möjligheter att justera den första preliminära specifikationen. Detta genomförs i flera steg.



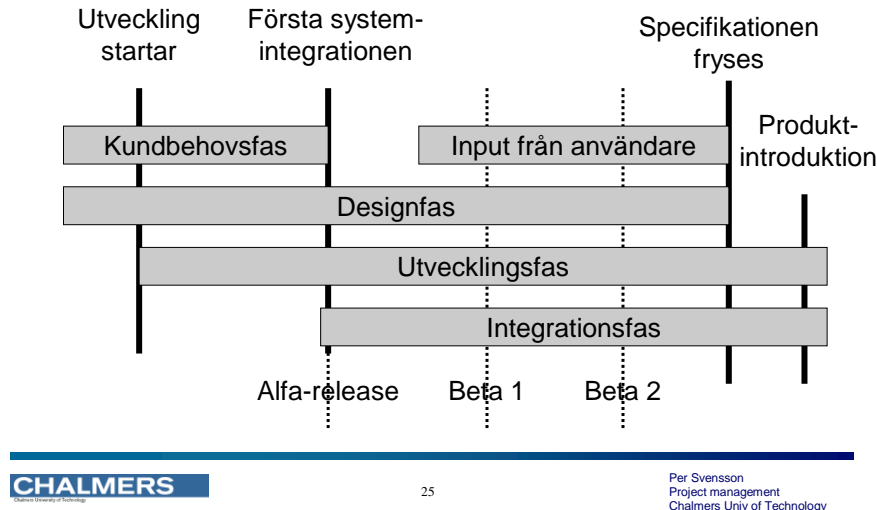
Ett försök att beskriva denna modell i de termer som tidigare presenterats i ”projektets process” visar att modellen innehåller flera småprojekt och planeringsaktiviteter vid flera tillfällen under projektets gång.



Att jobba iterativt, dvs. i flera små steg med planering, genomförande, test och integration i varje steg, har visat sig vara effektivt i många sammanhang. För projektets planering innebär detta att det finns en grov planering för hela projektet men att all detaljplanering bara görs för den eller de iterationer som är aktuella.

En extrem variant av detta är Utveckla och leverera-modellen (Evolutionary – delivery model)

## Utveckla och leverera, utveckla och leverera, .....



Här görs så kallade alfa- och betareleaser till verkliga kunder/användare. Istället för att olika typer av aktiviteter görs sekventiellt pågår planering, genomförande och avslutning (i form av överlämnade till kunder/användare) parallellt under stor del av tiden.

Vilken sorts projektmodell och därmed planering som är lämplig att använda beror på varje projekts förutsättningar.

### Exempel på litteratur

Bra introduktioner:

Wisén J., Lindblom B. (2015): Effektivt projektarbete: handbok i projektledarskap, Norstedts, ISBN 9789139114734

Wenell, Torbjörn (2001): Wenell om projekt, Konsultförlaget, ISBN 91-7005-211-5.

Om mer kvalificerade projekttyper:

Marmgren, L. och Ragnarsson, M. (2014): Att leda osäkra och komplexa projekt: från styrning och kontroll till stöd för självorganisering, Studentlitteratur AB, ISBN 9789144091723.

Briner, W, Geddes, M, Hastings, C (1999): Projektledaren, Svenska förlaget, ISBN 91-7738-498-9.

Om grupper (en bra bok för att analysera och förbättra gruppers sätt att fungera):

Maltén, Arne, (1998): Kommunikation och konflikthantering: En introduktion, Studentlitteratur

Mer vetenskapligt inriktad litteratur:

Sahlin-Andersson & Söderholm (eds.) (2002): Beyond project management, Liber

Tunga texter som innehåller ”allt”, ett exempel:

Meredith J.R., Mantel S., Shafer S. (2015): Project Management A Managerial Approach, John Wiley, seventh ed., 2009, ISBN: 9781118945834