

### Dagens spiseseddel

- Hvordan fastlægger man behov, krav og scope for et it/ibf-projekt?
- Hvordan man nedbryder man det arbejde, der skal udføres, til styrbare størrelser?
- Hvilke overvejelser skal indgå i valget af systemudviklingsmetode?
- Afprøvning af metode til brainstorming over behov, risici mv.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 1

### Spørgsmål til sidste uge?

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 2

## Opsamling og overblik (1)

- **Fase 1: Ide skitseres og der træffes beslutning om iværksættelse af foranalyse** (Marchewka: fase 1 – kursusgang 1) ✓
- **Fase 2: Foranalyse gennemføres, og der træffes beslutning om hvorvidt projektet skal igangsættes og indgå i en projektportefølje** (Marchewka: fase 2)
  - **Succeskriterier** (kursusgang 1 – kapitel 2) ✓
  - **Business case** (kursusgang 1 – kapitel 2) ✓
  - **Cost/Benefit-analyse** (kursusgang 2 – kapitel 2) ✓
  - **Interessentanalyse** (kursusgang 2 – kapitel 3 + side 110-113) ✓
  - **Risikostyring** (kursusgang 3 – kapitel 8) ✓
  - **Videns/kompetencestyring** (kursusgang 4 – kapitel 4) ✓
  - **Projektorganisation** (kursusgang 4 – kapitel 4) ✓
- **Fase 3: Rammerne for projektet færdiggøres** (Marchewka: fase 2)
  - **Ledelse og sammensætning af team** (kursusgang 4 – kap. 4 + s. 341-48) ✓
  - **Valg af systemudviklingsmetode** (kursusgang 5) ⇐
  - **Kravspecifikation** (kursusgang 5 – kapitel 5) ⇐
  - **Udarbejdelse af projektplan** (kursusgang 5 – kapitel 6) ⇐
  - **Leverandørvalg og kontraktindgåelse** (kursusgang 6 – kapitel 12)
  - **Estimering og budgettering** (kursusgang 7 – kapitel 7)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 3

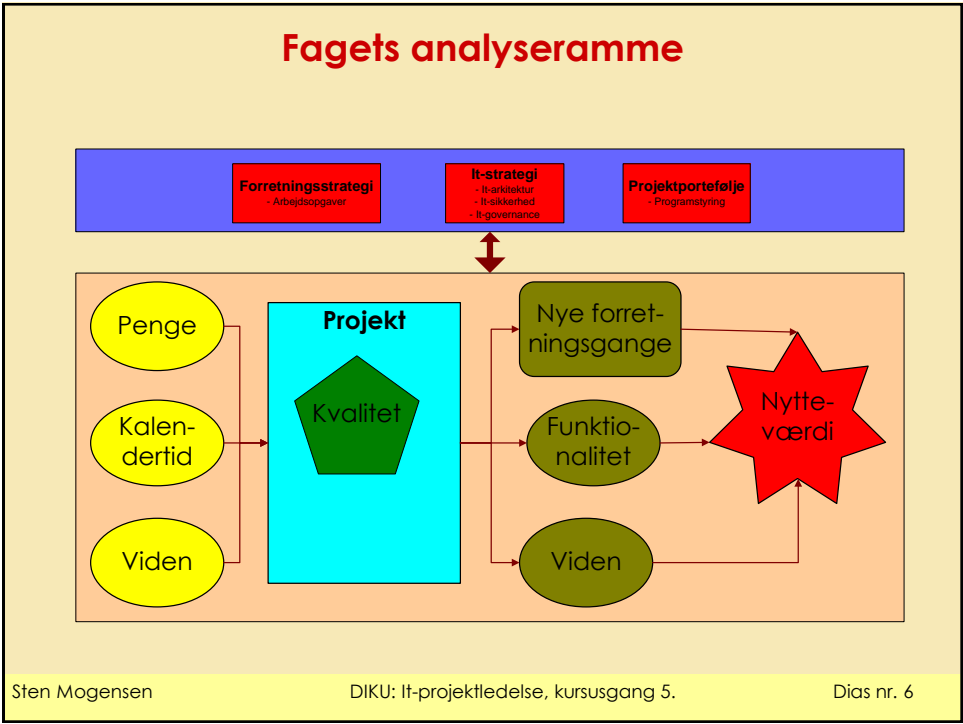
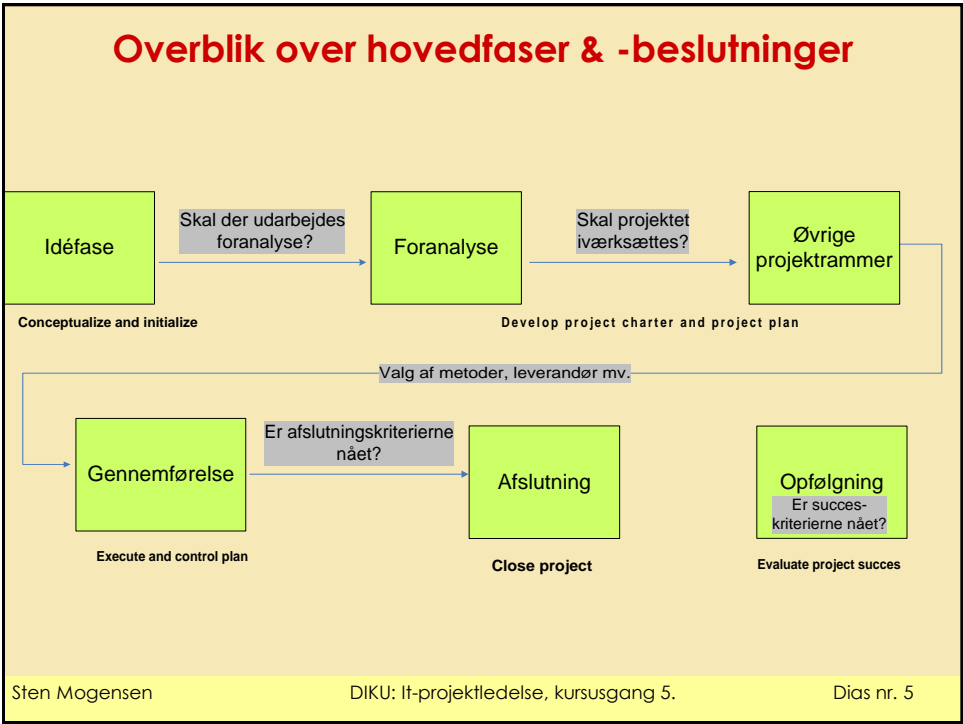
## Opsamling og overblik (2)

- **Fase 4: Projektet gennemføres** (Marchewka: fase 3)
  - **Kvalitetsstyring** (kursusgang 6 – kapitel 10)
  - **Ændringsstyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Leverancestyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Fremdriftstyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Konfigurationsstyring** (kursusgang 7 – side 288-290)
- **Fase 5: Projektet afsluttes** (Marchewka: fase 4 – kursusgang 8)
  - **Teknisk idriftsættelse** (side 365-68)
  - **Forretningsmæssig ibrugtagning** (kapitel 11)
- **Fase 6: Efter projektet** (Marchewka: fase 5 – kursusgang 8)
  - **Evaluering af projektets proces** (kapitel 14)
  - **Forretningsmæssig vedligehold og videreudvikling**
  - **Teknisk vedligehold og videreudvikling**
  - **Evaluering af succeskriterier** (kapitel 14)
  - **Ethiske problemstillinger** (kapitel 13)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 4



### Fastlæggelse af overordnede behov og af hovedleverancer

- Definér de 10-20 væsentligste forretningsmæssige behov, set i forhold til MOV
- Prioriter behovene
- Undersøg for hvert behov hvilke systemkomponenter, der skal være tilstede, for at behovet kan opfyldes
- Gruppér behovene i en række releases
  - Ud fra prioritet
  - Ud fra hvilke, det teknisk er mest effektivt at tilvejebringe samtidigt
- Herudfra opstilles en leveranceplan med et antal releases, der hver især tilvejebringer forretningsmæssig nytteværdi
- Genbesøg MOV, og sikr at hver release understøtter mindst et behov (og en MOV).

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 7

MOV:

### Eksempel: Nyt bibliotekssystem

1. Færre bøger på forkert plads
2. Afleverede bøger hurtigere klar til udlån
3. Lånere kan selv lukke sig ind på bibliotek

Prioritet	Behov (prioritet)	Understøtter MOV nr	Kan realiseres i systemkomp.	Release 1 Sep. 2014	Release 2 Feb. 2015	Release 3 Juni 2015
1	Registrering af bøger og reoler	1, 2	Database	x		
3	Liste over hvor afleverede bøger skal sættes op	1, 2	Bogopsætning	x		
5	Maskinel sortering af afleverede bøger	1, 2	Bogopsætning		x	
8	Scanning af bøger og deres placering mhp. tjek af korrekt opsætning	1	Bogopsætning			x
1	Registrering af lånere	2, 3	Database	x		
2	Understøtte udlån og aflevering	2	Udlån	x		
4	Registrering af åbningstider	3	Database/ adg.styring		x	
4	Understøtte ubemandet adgang	3	Adgangsstyring		x	
7	Spærring af lånere fra adgang	3	Adgangsstyring		x	
6	Spærring af lånere fra lån		Udlån			

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 8

## Scope for projektet

- Hvilke forretningsopgaver skal systemet understøtte?
- Er der krav til hvordan arbejdsgangene skal være indrettet?
- Er der krav til hvordan systemet skal være indrettet (product scope)?
- Er der krav til hvilke data systemet skal anvende?
- Er der krav til hvilke systemer, der skal integreres til?
- Derudover krav til it-arkitektur, sikkerhed, dokumentation mv.
- Se også Søren Lauesens skabelon for kravspecifikationer
  - Findes i Absalon.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 9

## Fastlæggelse af krav til produkt

- **Proces:**
  - Udarbejdelse af informationsmodel /logisk datamodel (UML eller E-R diagram)
  - Udarbejdelse af fremtidige overordnede arbejdsgange for anvendelse af systemet, incl. forretningsmæssig kontekst
  - Udarbejdelse af use cases
  - Udarbejdelse af krav (funktionelle og tekniske)
  - Udarbejdelse af kriterier for evaluering af leverancer med (del)løsninger, der opfylder krav
- **Løbende dialog med interessenter, især repræsentanter for kommende brugere, i flere iterationer**
  - Sikr deres godkendelse/accept af endeligt resultat
- **Proces for fastlæggelse af krav (herunder hvornår) afhænger derudover af systemudviklingsmetoden**

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 10

## Fastlæggelse af krav til procesleverancer

- Afhænger af den valgte projektstyringsmetode, og systemudviklingsmetode, men vil typisk indeholde bl.a.:
  - Projektdefinition
  - Business case
  - Kravspecifikation
  - Kontrakt med leverandør
  - Projektplan
  - Testplan'
  - Plan for teknisk idriftsættelse
  - Plan for organisatorisk og brugermæssig ibrugtagning
- For hver procesleverance fastlægges
  - Krav til indhold
  - Ansvarlig for udførelse
  - Kriterier for godkendelse af leverance
  - Ansvar for godkendelse

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 11

## Projektplanlægning

1. Aktivitetsfastlæggelse
2. Estimering af størrelse/omfang
3. Ressourceallokering
4. Udarbejdelse af tidsplan

Vi ser i dag alene på det første punkt.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 12

### Aktivitetsfastlæggelse – nedbrydning (WBS)

- Udgangspunkt i systemudviklingsmetode (og projektstyringsmetode)
- Gradvis nedbrydning
  - Logisk iff. systemudviklings/projektstyringsmetode
  - Funktionalitetsmæssigt iff. systemkomponenter
  - Forfines i løbet af projekt
  - Slutmål: Nedbrydning til arbejdsplaner, med entydigt ansvar placeret
- Aktivitetstyper:
  - Aktivitet mhp. (del)produkt
  - Aktivitet aht. proces (fx review, styregruppemøde, leverancegodkendelse, uddannelse mv.)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 13

### Eksempel på WBS

Nr.	Fase	Systemkomponent /Proces	Arbejdsplaner/ Aktivitet	Ansvarlig	Estimat	.....
1	Ide	Styregrp.møde	Idebeskrivelse			
2	Foranalyse	Styregrp.møde	Projektbeskrivelse			
3	Øvrige rammer	Styregrp.møde	Kontrakt med leverandør			
4	Gennemførelse					
	4.1 Database	Database	Kravspecifikation			
		Database	Design			
		Database	Udvikling			
		Database	Test			
	4.2 Udlån	Udlån	Kravspecifikation			
		Udlån	Design			
		Udlån	Udvikling			
		Udlån	Test			
5	Implementering					
	....					

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 14

Aktivitetsfastlæggelse (Beskrivelse)

– For hver aktivitet/arbejdspakke beskrives:

– Leverance (output)

– Nødvendige forudsætninger (tidligere projektaktiviteter, hw, sw, kontorer)

– Ressourcer, der skal anvendes både hos kunden og hos leverandøren (i første omgang som kompetencetyper)

– Ansvarlig

– Eventuel kvalitetssikringsaktivitet

– Godkendelseskriterier

– Senere estimeres og kalendersættes aktiviteten/arbejdspakken

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 15

Skabelon for aktivitetsbeskrivelse

Aktivitet: Specifikation af systemtest

Aktivetsnr.: 4.5.3D

Henvising til metodebeskrivelse/projekthåndbog: Afsnit 3.5.8

Uddybende beskrivelse af aktivitet: Der skal udarbejdes en specifikation af systemtesten, der sikrer, at der udarbejdes testcases, der tilsammen tester de udarbejdede forretningsgange.

Er en del af aktiviteten: D. Test

Henvising til detalplan: 4-5-3D--dplan.doc

Er ophrudd i følgende delaktiviteter: Ingen

Indgår i fasen: 4. Design

Er afhængig af aktiviteterne: 2.4.2 Udarbejdelse af forretningsgange; 3.2.3 Udarbejdelse af datamodel; 3.4.5 Udarbejdelse af procesdiagram

Andre aktiviteter, der afhænger af denne: 6.3.2 Gennemførelse af systemtest

Indgår i projektets kritiske vej? Nej

Kvalitetssikringsaktiviteter:

Pro-aktive: Ansvarlig og udførere er tilført viden om kundens forretningsmål og -gange.

Afsluttende: Review af notatudkast.

Antal kalenderdage afsat: 5

Særlige risici:

Risikobeskrivelse	Sandsynlighed	Konsekvens	Forebyggende handlinger	Korrigerende handlinger
Dialogpartner x vil være meget ophængt i perioden, der er en forretningsmæssig spidsbelastningsperiode.	2	2	X har formidlet kritisk viden til Y, der vil kunne vikariere i forr.drift	Overarbejde

Timeforbrug pr. person:

	Videnskrav	Navne	Oprind. estimat	Forrige estimat	Nuværende estimat	Forbrugte timer	Bemærkninger
Ansvarlig							
Udførere							
Dialogpartnere							
Kvalitetssikrere							

Deadlines:

	Oprind. estimat	Forrige estimat	Nuværende estimat	Bemærkninger
Startdato				
Slutdato				

Status for fremdrift: .....

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 16



## Hvad er en systemudviklingsmetode?

- Opdeler udviklingsprocessen i faser
- Beskriver hvad der udføres i hver fase
- Fastsætter overgangskriterier fra én fase til den næste

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

17

## Klassiske modeller: Code-and-fix

- To faser:
  - Programmér
  - Ret fejl
- Primære risici?

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

18

## Klassiske modeller: Vandfald

- **Fem faser:**
  - Analyse
  - Design
  - Programmering
  - Test
  - Idriftsættelse og vedligehold
- **Fordele:**
  - Tydeligt, kontrollerbart forløb
  - Sikrer fremdrift og afslutning
- **Primære risici:**
  - Tager lang tid, før noget er færdigt, der kan vurderes
  - Tager ikke højde for at virkeligheden (behovene) og erkendelsen af behovene ændrer sig hurtigt

## Agile metoder (1)

- Faserne er korte og gentagelige
- Systemudviklingen stopper aldrig
- Der produceres hurtigt et første resultat
- Tæt samarbejde med forretningen
- Der er meget synlige beslutningspunkter med kort interval, med fokus på om der er opnået forretningsmæssig værdi
- Der bruges mindre tid på analyse og dokumentation som store selvstændige aktiviteter

### Agile metoder: Scrum

The diagram illustrates the Scrum framework process. It begins with a 'Product Backlog' represented by a stack of blue squares. An arrow points to 'Sprint Planning', shown with an icon of three people. This leads to the 'Sprint Backlog', represented by two blue squares. A circular arrow indicates the 'Sprint' cycle, which lasts '2-4 weeks'. Above the sprint cycle is a 'Daily Scrum' icon with three people. Below the cycle is a 'Sprint Review & Retrospective Meeting' icon with a circular arrow. The final output is a 'Potentially Shippable Product Increment', represented by a blue truck icon. The source 'KnowScrum.com' is noted at the bottom right of the diagram.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 21

### Agile metoder (2)

- **Risici:**
  - Kræver at man styringsmæssigt tør leve med en "black box" i de enkelte udviklingsperiode – kræver risikovillighed og stor tillid til leverandør og projektleder
  - Man får ikke tænkt sig ordentligt om, hvad det grundlæggende behov er.
  - Man får ikke lavet et holdbart systemdesign.
  - Man får ikke tænkt integration til andre systemer ind.
  - Arbejdet med systemet bliver svært at overdrage til andre pga. manglende kommunikation
  - Færre aftaler og beslutninger fastholdes synligt på papir i det daglige – kan virke mere kaotisk
  - Risiko for at agilitet bliver et påskud for at bibeholde anarki og kaos

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 22

## Mellemveje mellem vandfald og agil

- **Iterativ systemudvikling**
  - Gentager vandfaldsmodellen mange gange
- **Scrum koblet med projektstyringsmetode**
  - Sikrer indledende faser med projektdefinition, analyse osv.
  - Sikrer fokus på idriftsættelse og ibrugtagning
  - Sikrer styring fra overordnet niveau (styregruppe/projektprogram)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

23

## Generelle projektledelsesmetoder

- **Project Management Institute (us): PMI/PMP**
- **International Project Management Association (euro): IPMA**
- **Den engelske PRINCE2-model**

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 24

## Projektmodel

- **Kombinationen af**
  - Systemudviklingsmodel
  - Projektstyringsmodel
- **For man kan ikke vælge frit på hver af hylderne**
  - Der er indbyrdes afhængigheder
  - Fx fremdriftsstyringen
    - Scrum vil fx lægge begrænsninger på valget/anvendelsen af projektstyringsmetode

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 25

## Design af projektets projektmodel og løbende styringsmekanismer

- **Tager udgangspunkt i:**
  - Virksomhedens generelle projektstyringsmodel
    - Herunder normer/skabeloner for kvalitetsstyring, fremdriftsstyring, risikostyring osv.
- **Tilpasses og konkretiseres ud fra:**
  - Det konkrete projekts karakteristika, jf. kontekst/design-skemaet
  - Leverandørens projektledelsesmetode
  - Leverandørens systemudviklingsmetode
- **Beslattes, synliggøres og formidles til alle involverede i projektet**

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 26

## Struktureret brainstorm vha. Metaplan

- Et forsikringsselskab vil udvikle en helt ny portal til sine kunder
  - Hvad er de vigtigste krav til hvad portalen skal indeholde?
- Sæt jer sammen 3 og 3, med dem I sidder tættest på.
  - Blive enige om max 3 forslag
  - Skriv præcis ét forslag på hvert grønt ark
    - dvs. 2-3 ark ialt
  - Skriv vandret på arkene, stort og tydeligt (blokbogstaver)
  - Hvert forslag skal beskrives med max 7 ord
  - Der skal være et udsagnsord/verbum i hvert forslag
  - I har 7 minutter.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 27

## Nu sætter vi kortene på tavlen og grupperer

- Ingen kritik eller vurderinger af de enkelte kort
- Opklarende spørgsmål er tilladt
- Er der nogle kort, der handler om det samme?
  - Dem sætter vi under hinanden i en gruppe
- Mangler der nogle kort?
- Er der nogle kort, der skal flyttes?

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 28

### Nu benævner vi hver gruppering/kategori

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 29

### Nu stemmer vi (dotmocracy)

- Hver deltager får et antal stemmer (= runde klæbemærkater)

Antal kategorier/deltagere	5	10	15	20
5	2	1	1	
10	4	3	2	1
15	7	5	3	2

- Man skal bruge alle sine mærkater
- Man må højst sætte en stemme på hver kategori
- Bestem jer for, hvordan I vil bruge jeres stemmer
- Sæt derefter klæbemærkaterne ud for de kategorier, I vil stemme på.
  - I må ikke ombestemme jer ud fra, hvor andre sætter deres stemmer

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 30

## Hvad gjorde vi? Metaplan!

- Metaplan er en velgennemprøvet 30 år gammel faciliteringsteknik
- Er beregnet til idégenerering og brainstorming
- Obs: Afdækker behov, ikke omkostninger
- Men kan anvendes bredt, også ifm ibf-projekter:
  - Fastlæggelse af behovsopgørelse/kravspecifikation
  - Fastlæggelse af interesser
  - Identifikation af risici
- Består af fem trin
  - Beskrivelse af spørgsmål
  - Nedskrivning af kort
  - Gruppering af kort på tavle
  - Benævnelse af kategori for hver gruppering
  - Afstemning om vigtigheden af kategorierne
    - Flere forskellige afstemningsteknikker

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 31

## Obligatorisk ugeopgave 5:

- Opgaveformulering:
  - **Vurder, på baggrund af materialet om Tinglysningsprojektet:**
    - Om Domstolsstyrelsen har krævet at leverandøren anvendte en bestemt systemudviklingsmetode (vandfald, agil eller noget tredje)
    - Om den måde, som Domstolsstyrelsen havde udformet kontrakten på, lagde op til anvendelsen af en bestemt systemudviklingsmetode.
    - Hvilken systemudviklingsmetode, der faktisk blev anvendt i projektet?
    - Hvilke fordele og hvilke risici den anvendte systemudviklingsmetode indebar for projektet?

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 32



## Obligatorisk ugeopgave 5 (fortsat):

- **Tag udgangspunkt i:**
  - Rigsrevisionens beretning om Tinglysningsprojektet,
  - kontrakten, samt dens bilag 1 og 2 (tidsplan og kravspecifikation)
  - øvrigt relevant materiale om Tinglysningsprojektet, fx på Absalon
  - slides til kursusgang 5 om valg af systemudviklingsmetode
- Hvis I selv har fundet en case end Tinglysningsprojektet må I gerne bruge den istedet.
- Afleveres i Absalon senest fredag d. 7. marts kl. 12.00.

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 33

## Opsamling og overblik (1)

- **Fase 1: Ide skitseres og der træffes beslutning om iværksættelse af foranalyse** (Marchewka: fase 1 – kursusgang 1) ✓
- **Fase 2: Foranalyse gennemføres, og der træffes beslutning om hvorvidt projektet skal igangsættes og indgå i en projektportefølje** (Marchewka: fase 2)
  - **Succeskriterier** (kursusgang 1 – kapitel 2) ✓
  - **Business case** (kursusgang 1 – kapitel 2) ✓
  - **Cost/Benefit-analyse** (kursusgang 2 – kapitel 2) ✓
  - **Interessentanalyse** (kursusgang 2 – kapitel 3 + side 110-113) ✓
  - **Risikostyring** (kursusgang 3 – kapitel 8) ✓
  - **Videns/kompetencestyling** (kursusgang 4 – kapitel 4) ✓
  - **Projektorganisation** (kursusgang 4 – kapitel 4) ✓
- **Fase 3: Rammerne for projektet færdiggøres** (Marchewka: fase 2)
  - **Ledelse og sammensætning af team** (kursusgang 4 – kap. 4 + s. 341-48) ✓
  - **Valg af systemudviklingsmetode** (kursusgang 5) ✓
  - **Kravspecifikation** (kursusgang 5 – kapitel 5) ✓
  - **Udarbejdelse af projektplan** (kursusgang 5 – kapitel 6) ✓
  - **Leverandørvalg og kontraktindgåelse** (kursusgang 6 – kapitel 12) ⇐
  - **Estimering og budgettering** (kursusgang 7 – kapitel 7)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 34

## Opsamling og overblik (2)

- **Fase 4: Projektet gennemføres** (Marchewka: fase 3)
  - **Kvalitetsstyring** (kursusgang 6 – kapitel 10) ⇐
  - **Ændringsstyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Leverancestyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Fremdriftstyring** (kursusgang 7 – kapitel 9)
  - **Konfigurationsstyring** (kursusgang 7 – side 288-290)
- **Fase 5: Projektet afsluttes** (Marchewka: fase 4 – kursusgang 8)
  - **Teknisk idriftsættelse** (side 365-68)
  - **Forretningsmæssig ibrugtagning** (kapitel 11)
- **Fase 6: Efter projektet** (Marchewka: fase 5 – kursusgang 8)
  - **Evaluering af projektets proces** (kapitel 14)
  - **Forretningsmæssig vedligehold og videreudvikling**
  - **Teknisk vedligehold og videreudvikling**
  - **Evaluering af succeskriterier** (kapitel 14)
  - **Ethiske problemstillinger** (kapitel 13)

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 35

## Næste gang

- **Læringsmål for kursusgang 6**
  - Hvad er kvalitet i et it/ibf-projekt, og hvordan sikrer man en ordentlig kvalitet i det leverede it-system?
  - Hvordan vælger man en moden leverandør, der faktisk har evnen til at levere det ønskede it-system?
  - Hvad skal indgå i kontrakten med leverandøren?
  - Hvordan styrer man leverandøren?

Sten Mogensen

DIKU: It-projektledelse, kursusgang 5.

Dias nr. 36

