

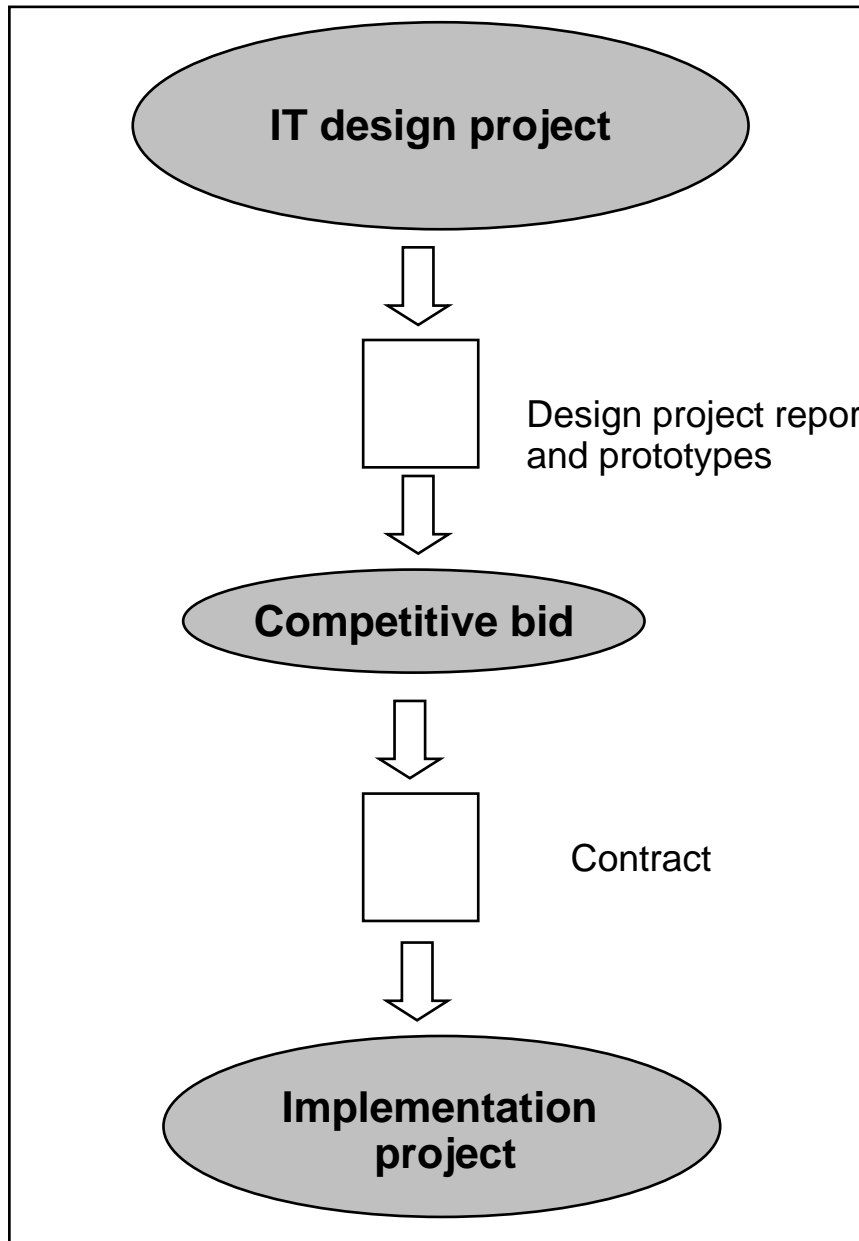


INF3221/4221

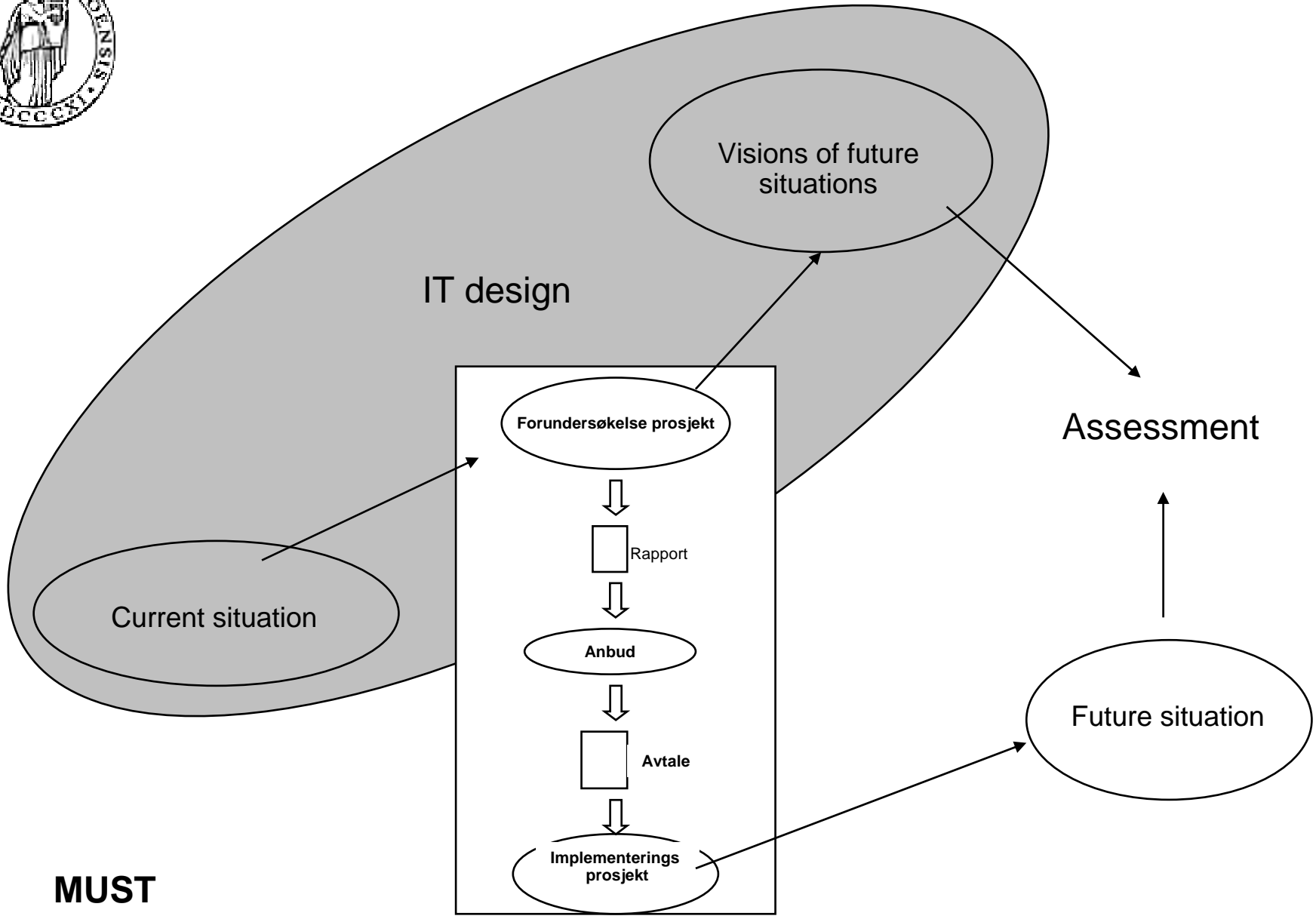
Phases, Decisions, Quality, Ethics

Christina Mörtberg

2006-01-31



MUST



MUST



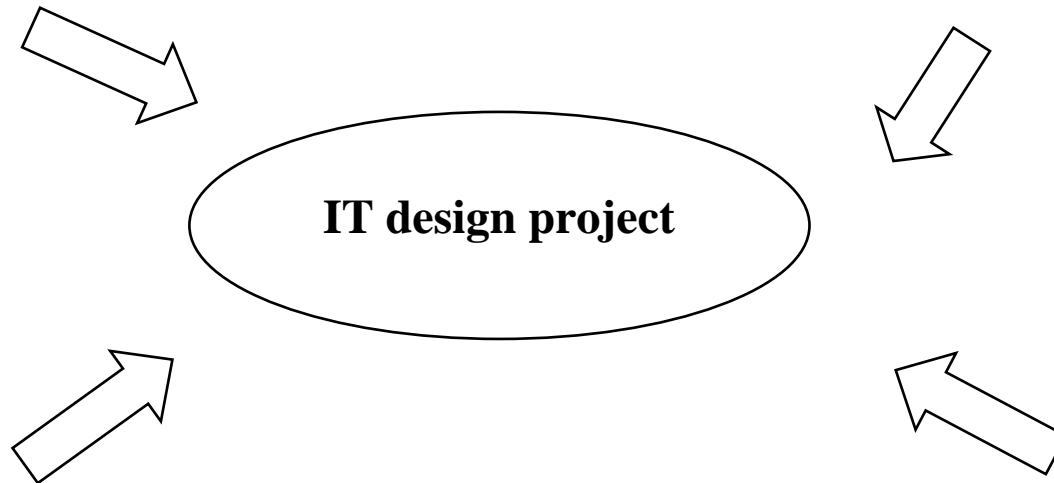
Four types of resources - MUST

Concepts

- vision
- phases
- IT usage
- etc.

Principles

- 1 coherent vision
- 2 genuine user participation
- 3 firsthand experience with work practices
- 4 anchoring visions



Techniques and presentation tools

- interviews
- observation
- workshops
- etc

Organising in four phases

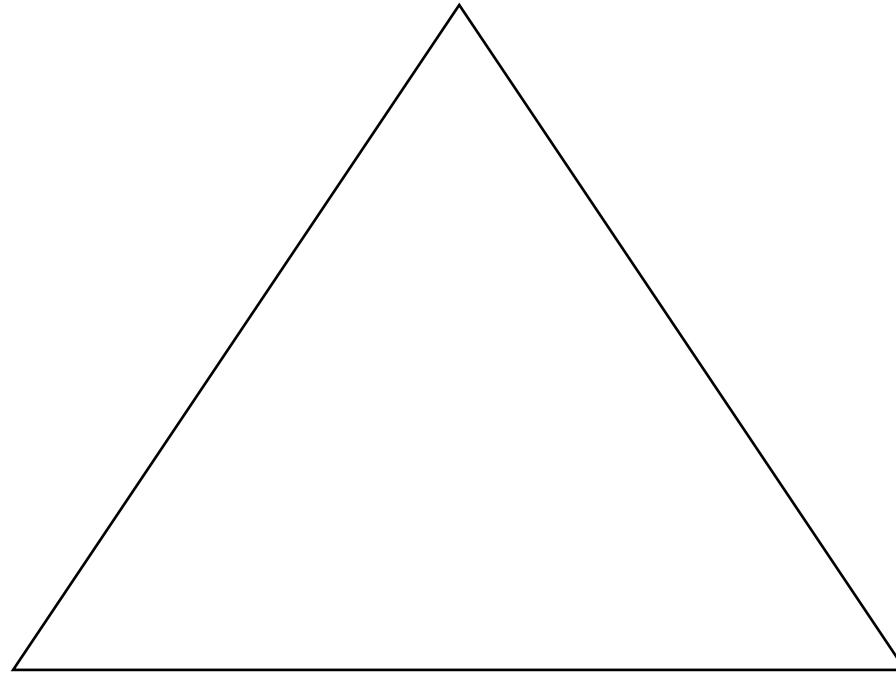
- 1 initiation – project establishment
- 2 in-line analysis - strategic
- 3 in-depth analysis – ethnographically inspired analysis
- 4 innovation – vision development



Principles:

Coherent vision

IT development



Organisational
development

Qualifications
development

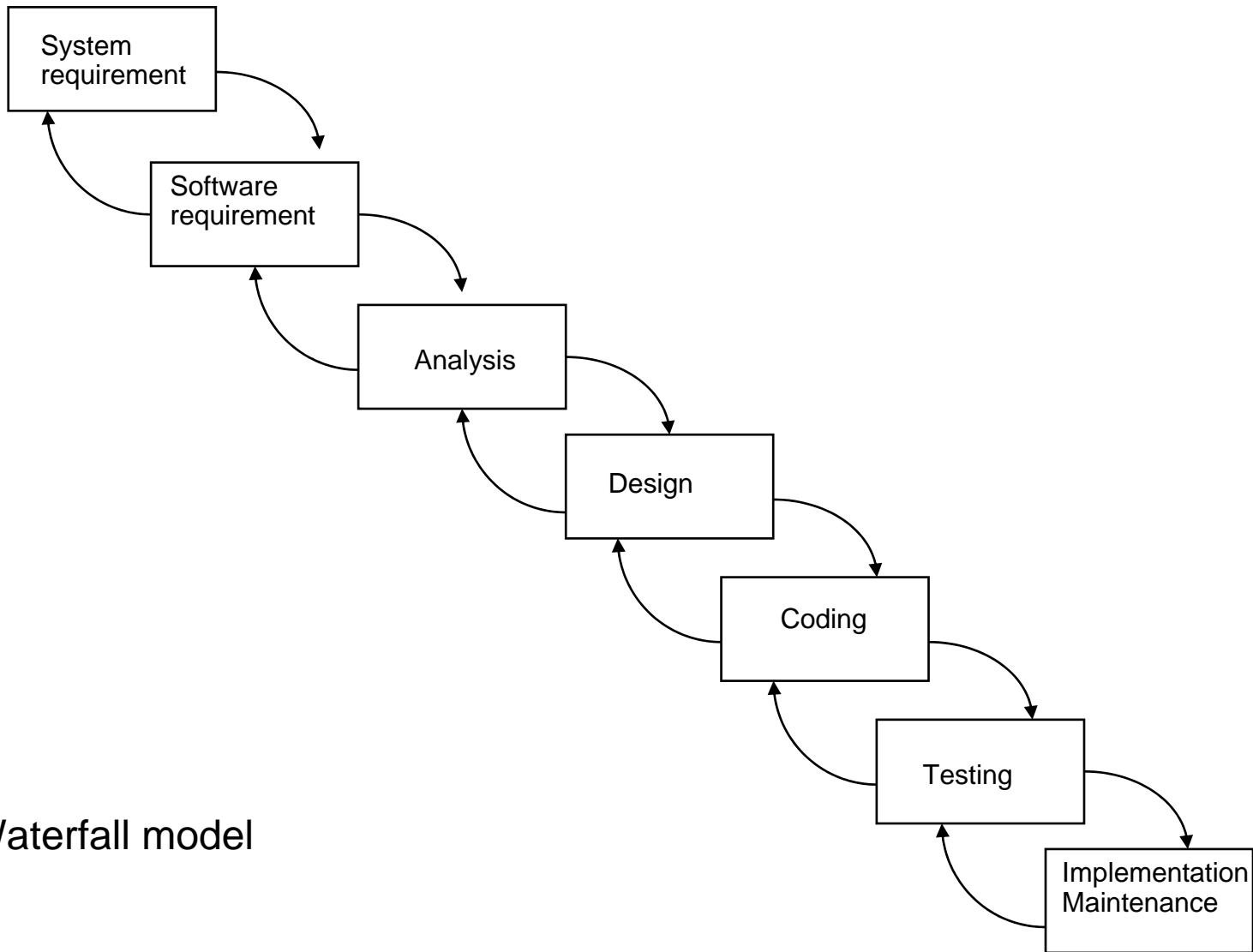


Four phases, their focus and results

Phases	Focus	Results
Initiation phase -project establishment	Scope of the design project: timetable, content, finances and participants	Project charter + plan premise and scope of the design project
In-line analysis phase -strategic alignment analysis	Aligning the design project's goals and the company's business and IT strategies	Strategic alignment report choice of work domains to be examined
In-depth analysis phase -ethnographically Inspired analysis	Work practices in selected work domains	Analysis report + work practice descriptions -prioritizing goals to be met and ideas for IT-support to be specified
Innovation phase -vision development	Visions of IT-systems and their relation to work organisation and qualifications Implementation project	Design project report + mock-ups and prototypes -visions to be realized, and how to realize them



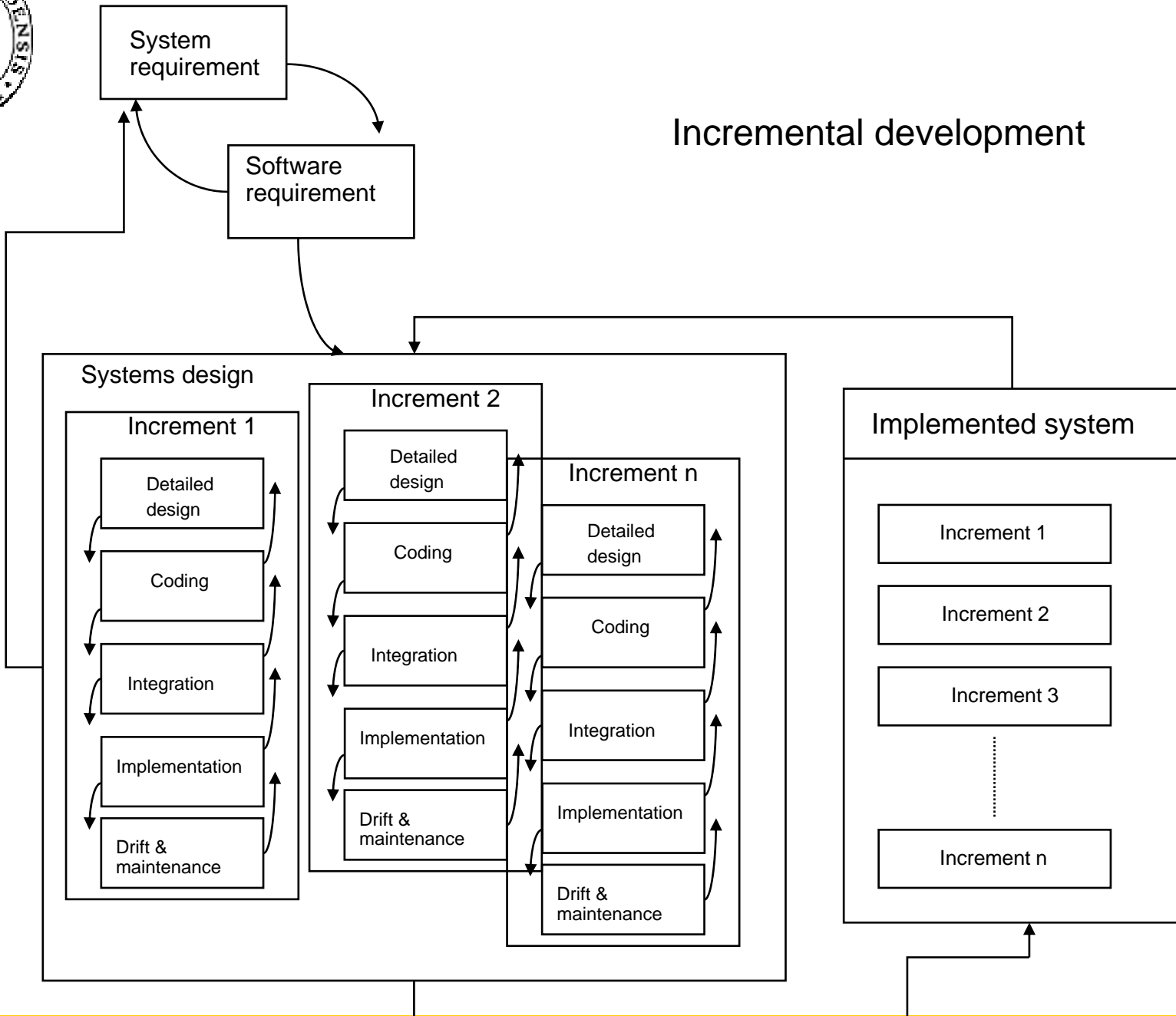
- Waterfall
- Incremental
- Spiral
- Iterative
- Evolutionary



Waterfall model

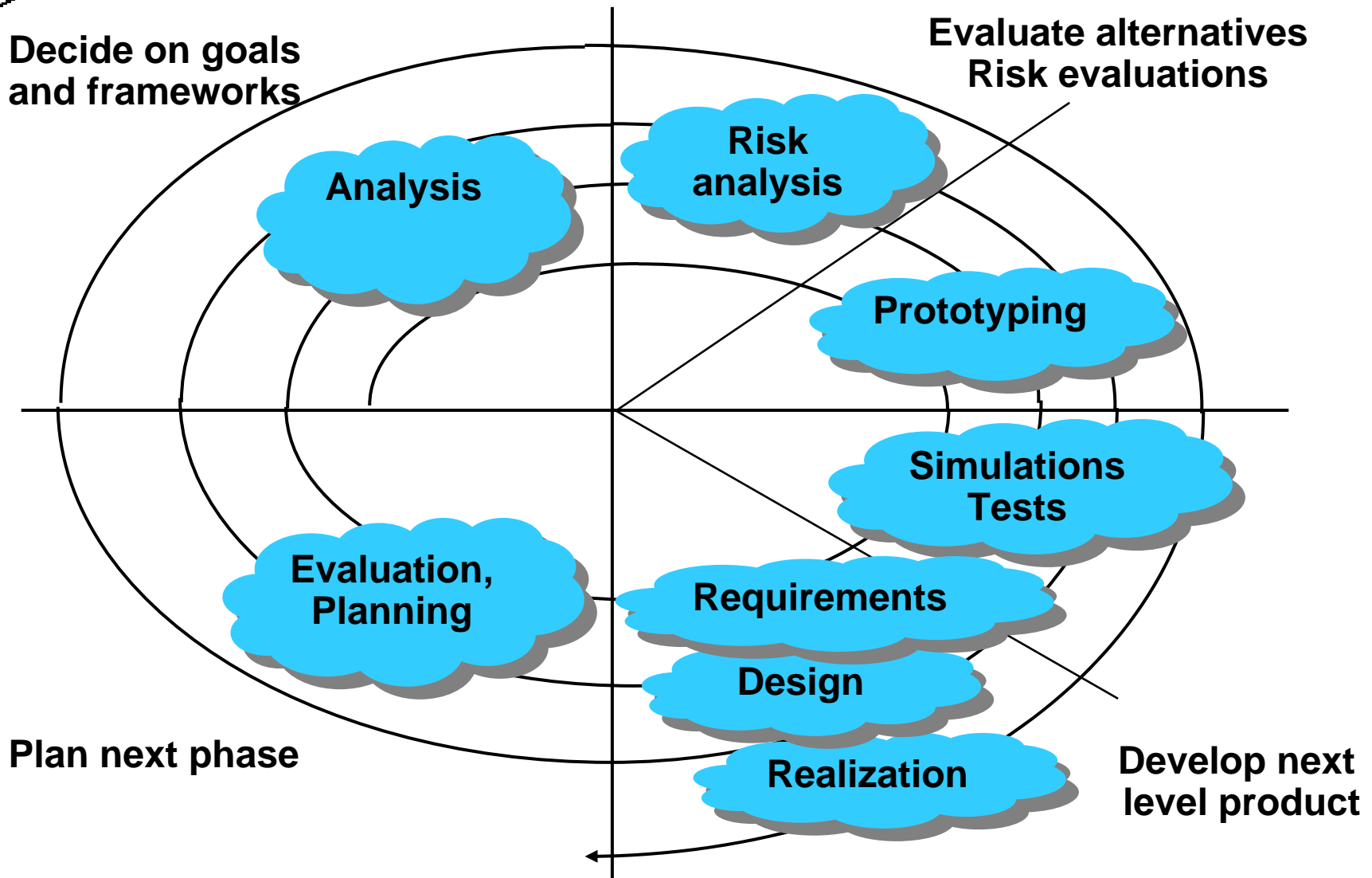


Incremental development





The spiral model (Boehm 1988)



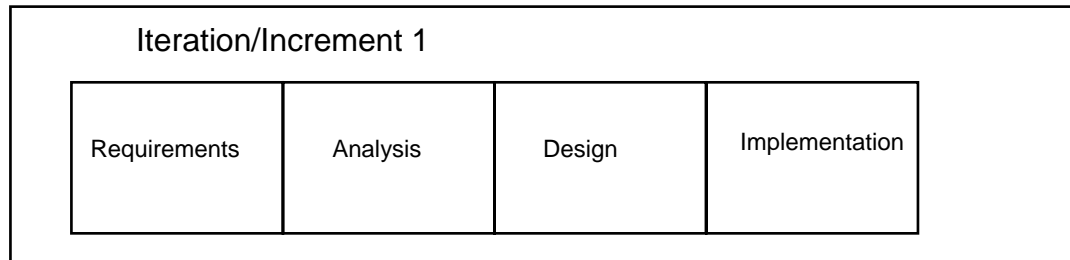
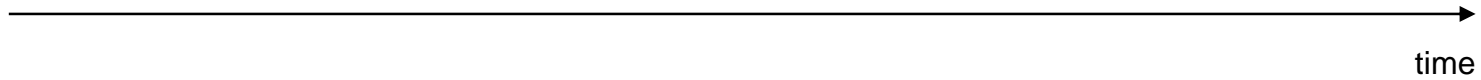


Iteration 1,
Increment

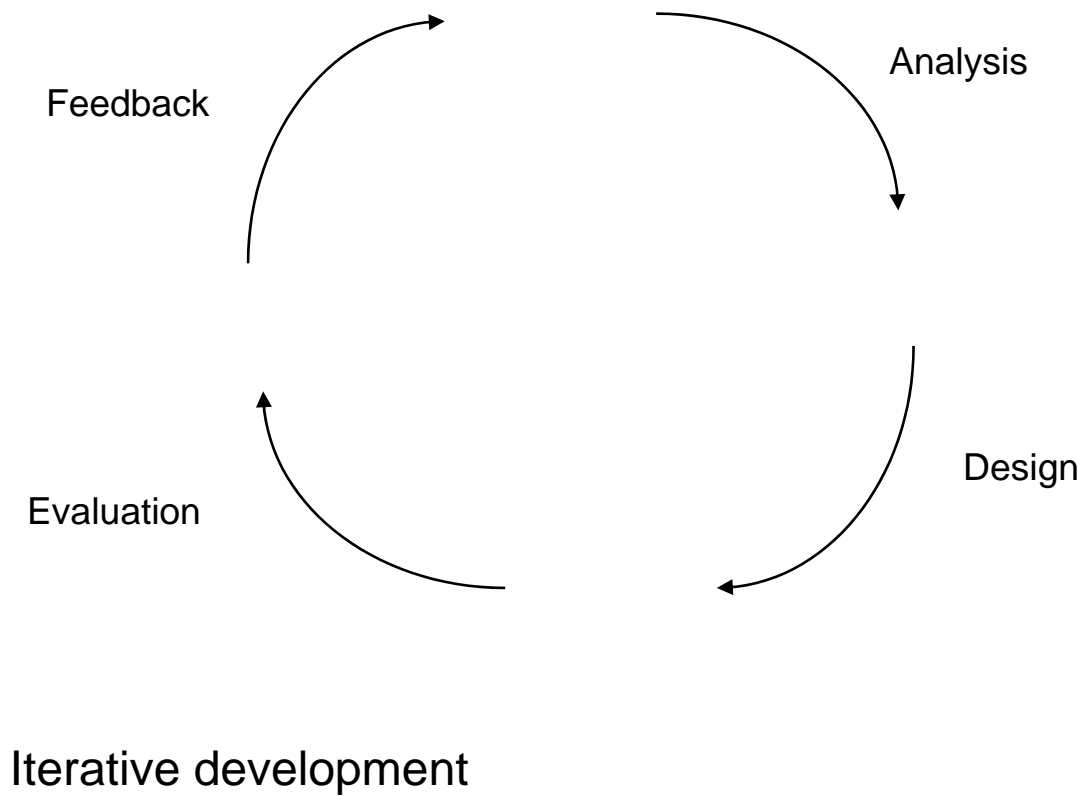
Learning
experience

Iteration 2

Iteration n



Evolutionary development





Quality & Ethics

Do computer professionals have a specific responsibility?

Or

Are they only responsible for the technical quality?

In whose interest should one develop computer systems?

- engineer
- facilitator
- emancipator

Dahlbom & Mathiassen 1993, 1994



Kvalitet og etikk i systemutvikling

- Ulike perspektiver på kvalitet
 - Prosesskvalitet og produktkvalitet
- Funksjonell, symbolsk og estetisk kvalitet
- Måling eller evaluering av kvalitet?
- Etske dilemmaer i systemutviklingsarbeidet



Kvalitet og kvalitetssikring

Kvalitet – noen definisjoner

1. Et 'systems' evne til å tilfredsstille de krav, forventninger og ønsker
2. Grad av systemets overensstemmelse med skriftlige spesifikasjoner
3. Forholdet mellom forventet og opplevd ytelse av system

Opplevd kvalitet

- subjektiv vurdering av den enkelte bruker som er berørt

Kvalitetssikring (*engelsk Quality Assurance, QA*)

- Arbeidet med *planlegging, utforming, vedlikehold og kontroll* som tar sikte på øke eller sikre kvaliteten av et *produkt* eller en *prosess*.



Hva er kvalitet

Datakvalitet = (kvaliteten på dataene informasjonen)

- Korrekthet....

Systemkvalitet = kvalitetene på de systemene som behandler dataene, som f eks.

- Effektivitet, funksjonalitet, ...

Prosesskvalitet = kvaliteten på de prosesser (aktiviteter, handlinger) som leder fram til et gitt resultat

- Holde tidsfrister, økonomiske rammer, følge fastsatte lover, regler og forskrifter, fastlagte prosedyrer og krav,..



Datakvalitet

- Datakvalitet gjelder krav til innholdet og måles gjerne ut fra blant annet disse kriterier
 - Korrekthet, nøyaktighet, relevante, oppdatert, fullstendige, integritet (helhetlige), konfidensialitet (beskyttelse)
 -
- Andre krav som også gjelder systemene rundt
 - Tilgjengelighet, brukervennlige
 - Oppfylle Personopplysningsloven, Forvaltningsloven,..

Brukere og tilbydere vil kunne ha ulike oppfatninger om kvalitetskravene



Systemkvalitet

Ulike typer av krav

Krav ved bruk av programvaren

- Effektivitet, funksjonalitet, brukervennlig, enkelt å lære,

Tekniske krav til programvaren

- Driftsikker, sikkert, fleksibilitet, flyttbar, enkelt å vedlikeholde, testbarhet, kapasitet, modularitet, konsistens

Krav til omgivelsene

- Sikkerhet, integrasjon med annen programvare, stabilitet

Problem: Brukere og systemutviklere har ofte ulike oppfatninger om kvalitet



Prosesskvalitet: Kvalitet i utviklingsarbeidet

- Dette gjelder kvaliteten på de aktiviteter/handlinger som inngår i arbeidet med å produsere resultatet
 - Overholde tidsfrister,
 - Ressursforbruk : Ligge innenfor økonomiske rammer,
 - Følge relevante lover, regler og forskrifter,
 - Fastlagte prosedyrer og krav (f eks. ISO 9000)
 - Sikre gode arbeidsmiljø,..

Problem: Her vil det kunne være interessekonflikter mellom ulike parter



ISO 9000 Quality management principles

Principle 1 Customer focus

Principle 2 Leadership

Principle 3 Involvement of people

Principle 4 Process approach

Principle 5 Systems approach to management

Principle 6 Continual improvement

Principle 7 Factual approach to decision making

Principle 8 Mutually beneficial supplier relationships

<http://www.iso.ch/iso/en/iso9000-14000/iso9000/qmp.html#Principle1>



Evaluering (måling) av kvalitet -1

I henhold til kravspesifikasjoner

- Hva er det brukerne har bedt om?
- Hva er det brukerne virkelig ønsker /forventer

I henhold til hvordan systemet fungerer i bruk

- Hva er det brukerne faktisk trenger

I henhold til systemets plass/rolle i organisasjonen



Evaluering (måling) av kvalitet -2

Evalueringsformer

Evaluering basert på mål (metriker), f eks.

- Mål for effektivitet, stabilitet, vedlikehold,..
- Konsistens, modularitet,..
- Formelle metodikker for å bevise programmers korrekthet
- Planlagte tester etc.

Slike mål tilstreber objektivitet, uavhengig av den som evaluerer



Evaluering av kvalitet – 3

Evaluering basert på brukeres opplevde egenskaper

- Utprøving gjennom f eks. eksperimentering og prototyping
- 'Blind' evaluering- ukjente brukere

Dette er basert på subjektiv kompetanse, erfaringer og intuisjon



Funksjonelle og estetiske egenskaper

- Teknologi som funksjon
 - hvordan de *fungerer* i praksis -
 - oppfyller forventninger i bestemte bruksmessig sammenheng - i en gitt 'virkelighet'
- Teknologi har også estetiske egenskaper -
 - utseende, arkitektonisk, visuelt inntrykk jf mobiltelefonen, nettstedet,..
 - må oppleves - erfares



Symbolske og politiske egenskaper

- Teknologi som symbolsk uttrykksform formidler kulturelle verdier i en organisasjon
 - Utstyret på sjefen skrivebord
 - Tidlig ute i å bruke nyeste 'teknologi'
- Teknologiens politiske innhold
 - som bærere av verdier knyttet til f eks. demokrati, makt, likestilling, likeverd,..



Beskrive eller evaluere artefakter

Beskrivelsen vektlegger bestemte egenskaper eller kvaliteter

- egenskaper som det antas *skal være* en del artefaktene
- objektive kvalitet ved artefaktene

Evaluering søker å avdekke alle sider ved en artefakt som ansees å være viktig for brukeren

- egenskaper som vises seg i praksis å være viktige, også estetiske og symbolske
- subjektive, opplevde egenskaper



Ethics and systems design

”We think of ethical problems as emerging wherever the values and moral principles on which individuals base their decisions and actions are contested or in conflict.

Such conflicts between people’s values, norms of conduct and claims for moral ground often points to basic underlying differences between their positions in the organization or in a society, their interests, and, consequently, their assessment of certain situations”

Clement & Wagner, 1993:232



Ideas and themes – ethics and systems design

- groundedness in the working practice
- considering the consequences for people/users/workers
- political analysis and challenges of institutional settings

(Clement & Wagner 1993)



Områder for etiske konflikter

1. Retten til produkter programvare og maskinutstyr
2. Behandling av konfidensielle opplysninger, sensitive data og privatlivets fred
3. Personlig moral, samfunnsansvar og lojalitet overfor arbeidsgiver, klient og kolleger
4. Ansvar for edb-anvendelser med ukjente eller kontroversielle konsekvenser
5. Ansvar for å gi fullstendig og nøyaktige opplysninger til beslutningstakere (politikere, bedriftsledelse, ansatte, etc.)

Etikk og edb

Hvilken rolle bør etikken spille i informasjonsteknologien?

Den Norske Dataforening, 1992



ACM Code of Ethics and Professional Conduct

Software Engineering Code of Ethics



Oppsummering – hva kan vi oppnå med etisk analyse

- Avdekke og synliggjøre mulige etiske dilemmaer
- Klargjøre grunnlaget for disse potensielle konflikter (verdi/interesse konflikter)
- Unngå de mest uønskede negative løsninger og konsekvenser
- Kunne balansere ulike interessekonflikter – søke kompromiss-løsninger
- Søke å redusere mulige konflikter mellom aktørene gjennom å drøfte dette under utviklingsarbeidet (gode prosesser)