

Kursusgang 11

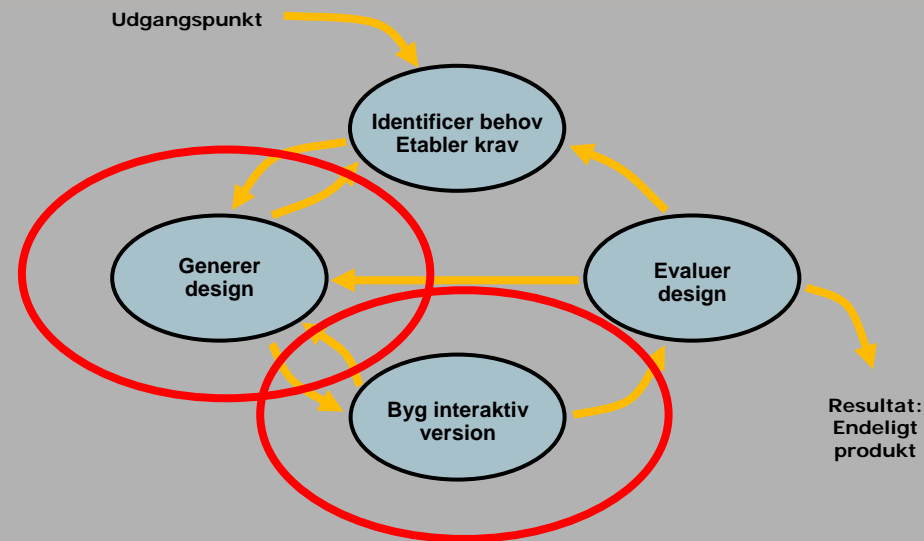
Planlægning af en usability-evaluering

Oversigt:

- Sidste kursusgang
- Opgaver
- Usability-evaluering: repetition
- Evalueringsplan og evalueringsrapport
- Does time heal?

Forrige kursusgang

- Aktivitet 2: Generer design
 - Relation til krav
 - Fremgangsmåde
 - Interaktionselementer
 - Muligheder for check
- Aktivitet 3: Byg interaktiv version
 - To tilgange: vandfaldsmodel og prototyping
 - Valg af tilgang
 - Low fidelity prototyper
- Visuelt design af vinduer
 - Marcus' principper
 - Organisér
 - Økonomisér
 - Kommunikér
 - Gestaltlovene



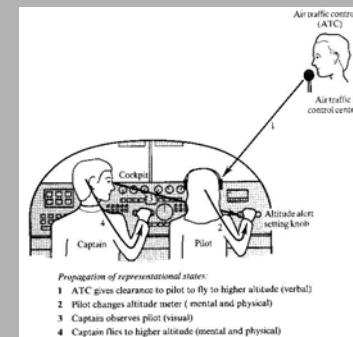
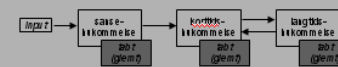
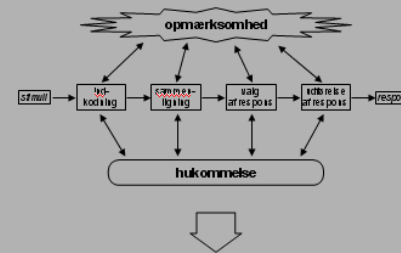
A screenshot of a software interface showing a report table. The table has columns for 'Følgende dato og måleresultat' (Following date and measurement result) and 'Ny måleværdi' (New measurement value). The data is as follows:

	Følgende dato og måleresultat	Ny måleværdi
BT	010502 14.00	175/75
Puls	010502 14.00	85
Temperatur	010502 14.00	37.5
MAS	010502 08.00	bj
Per os	300402 22.00	1.5
Venderegime gan		
Afføring		
Mobilitet		
O2/min	010502 14.00	1.5
Saturation	010502 08.09	96
Kost	290402 10.41	Fk
Vægt		
Højde		
P - Tp - BT	010502 08.09	3+3+3
Sonde ind		
Sonde ud		
Væskeindgift (anc		

At the bottom of the table, there are buttons for 'OK', 'Fle', 'Historik', and 'Annullér'. Below the buttons, there are fields for 'Dato' (020502) and 'Tid' (13.05).

Sidste kursusgang (selvstudium)

- Teorier om menneskelig informationsbehandling
 - HCI som disciplin
 - Kognitionsteori
 - Hvad med samarbejde?
- Systemer til samarbejde
 - Et andet syn på IT-systemer
 - Eksempel: Maritim Communicator
 - Teorier
 - Om sprog og kommunikation
 - Om samarbejde
 - Eksempel: Umpire Signalling System



Opgaver

- Afslut opgave 1-2 fra sidste gang.
- Lav fysisk design for et interaktionselement (vindue) i jeres system. Brug Marcus' principper til at gøre dette. Brug specielt de fem gestaltlove.
- Lav en vurdering af kompleksitet og usikkerhed i jeres projekt. Råd: Overvej i hvilken grad en række væsentlige faktorer giver kompleksitet og/eller usikkerhed i jeres projekt. I kan blandt andet overveje det for følgende faktorer: Systemudviklere, brugere, anvendelsesområde, problemområde, edb-system, udviklingsomgivelse (værktøj).
- Lav en vurdering af karakteren af viden hos jeres brugere. Er der tale om eksplicit eller tacit viden.
- Overvej hvilken tilgang, der er relevant i jeres projekt ud fra resultaterne af opgave 4 og 5.

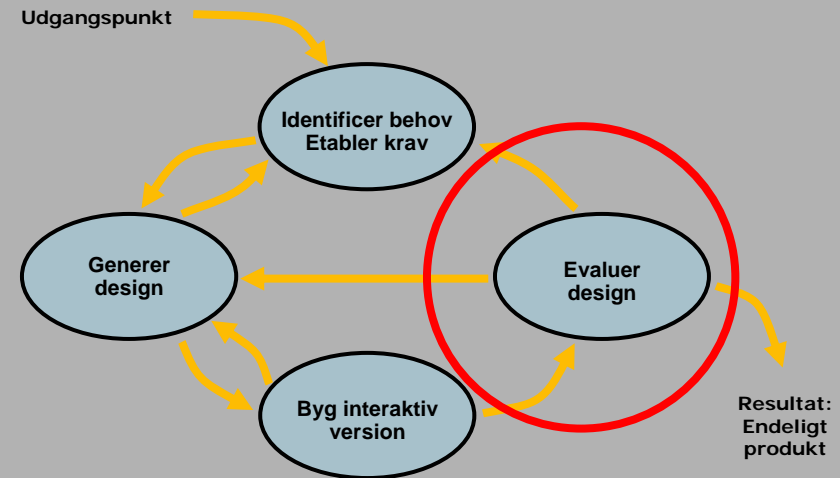
Kursusgang 11

Oversigt:

- Usability-evaluering: repetition
 - Sammenhæng med HCI-design
 - Begreb
 - Aktiviteter
 - Resultat
- Evalueringsplan og evalueringsrapport
- Does time heal?

Sammenhæng med HCI-design

- Fjerde aktivitet
- Input:
"Byg interaktiv version"
- Output:
 - Resultat – endeligt produkt
... eller
 - Feedback til behov/krav
og/eller design



Definition: Hvad er usability (PRS)

- Usability
 - Effective to use (effectiveness)
 - Efficient to use (efficiency)
 - Safe to use (safety)
 - Have good utility (utility)
 - Easy to learn (learnability)
 - Easy to remember how to use (memorability)
- User experience
 - Satisfying
 - Enjoyable
 - Fun
 - Entertaining
 - Helpful
 - Motivating
 - Aesthetically pleasing
 - Supportive of creativity
 - Rewarding
 - Emotionally fulfilling
 - ...



Hvad er usability: Andre definitioner

Rubin (1994):

- Are easy to learn and to use
- Are satisfying to use
- Provide utility and functionality that are highly valued by the target audience

Molich (2000):

- Let at lære
- Let at huske
- Effektivt at bruge
- Forståeligt
- Tilfredsstillende at bruge

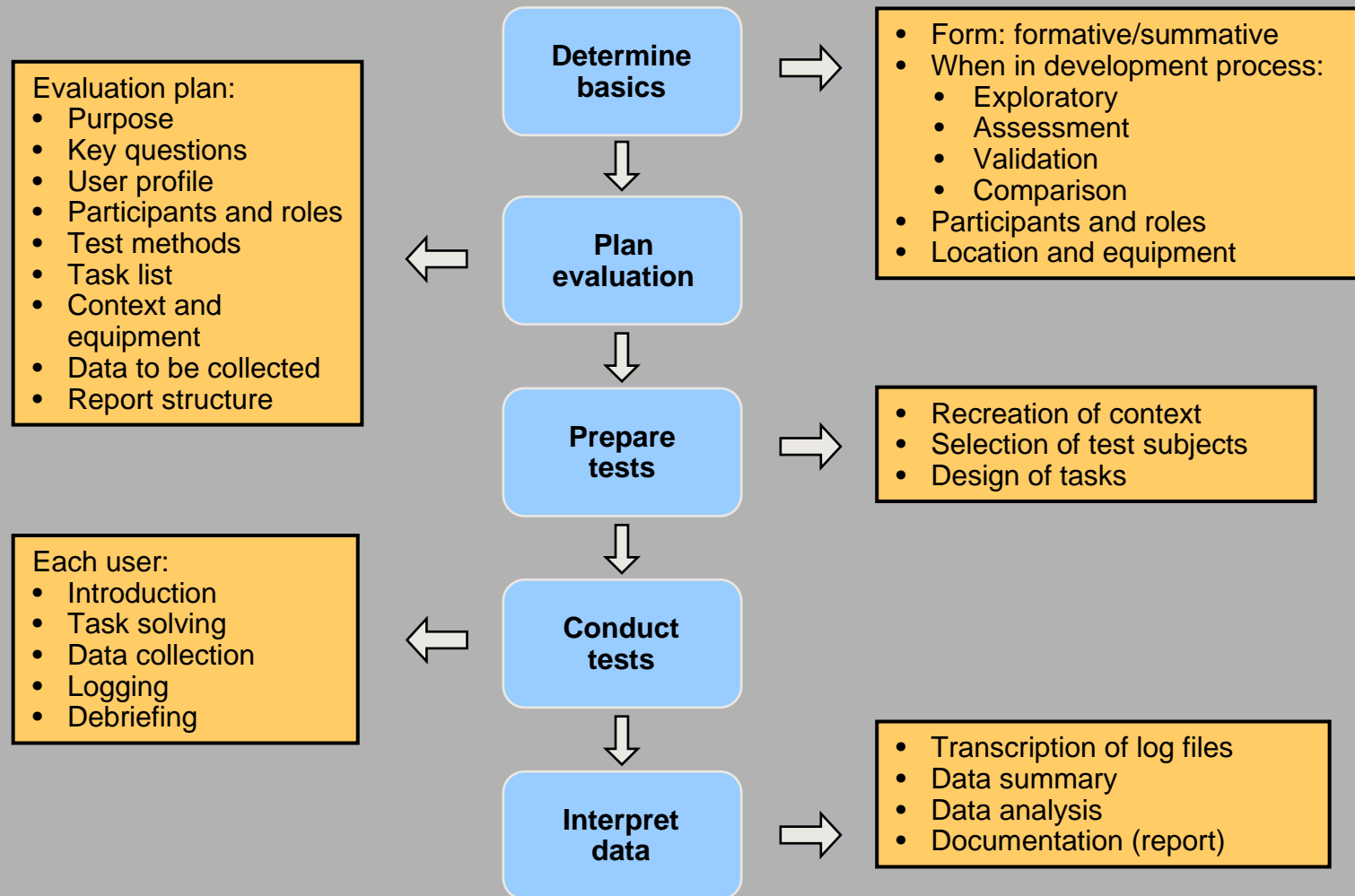
Molichs definition:

- Umiddelbart at kunne bruge et system og løse sin opgave tilfredsstillende uden undervisning eller brug af dokumentation

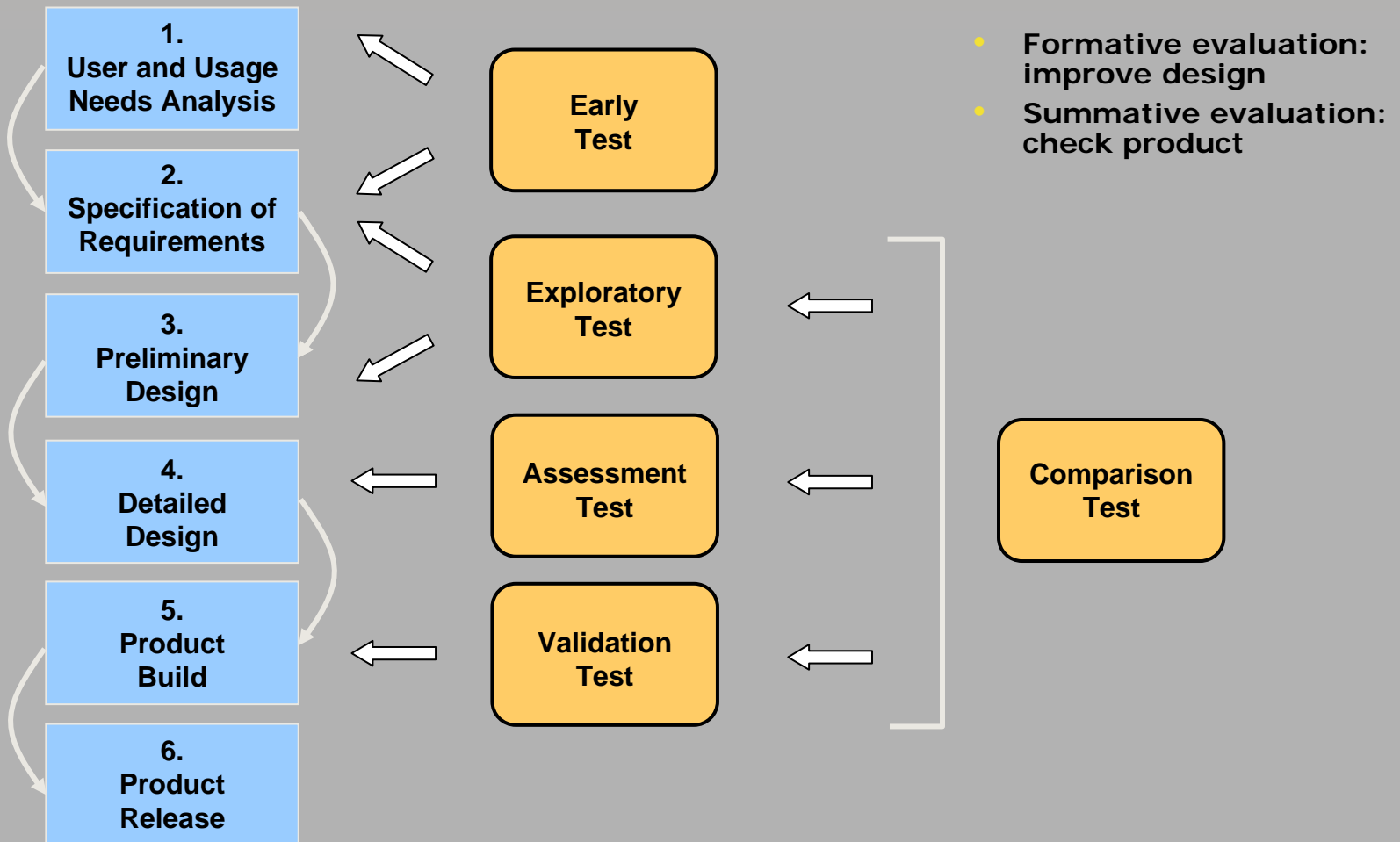
Alternativ definition (Molich):

- Brugeren forhindres eller sinkes i at realisere hensigten/målet med at anvende systemet. Forhindringen er oplevet af en konkret bruger

Usability-evaluering: Aktiviteter



Overordnede rammer: Hvornår i udviklingsprocessen



Hvad er resultatet af en usability-evaluering?

- Resultatet udtrykkes som en liste af usability-problemer
- Usability-problemerne præsenteres skriftligt i en rapport
- Efficiency og effectiveness



Brugbarhedsvurdering af

Elektronisk patientjournal
IBM IPJ 2.3

- efter et års brug

Jesper Kjeldskov
Mikael B. Skov
Jan Stage

Oktober 2003

HCI Lab



INSTITUT FOR DATALOGI • AALBORG UNIVERSITET

Kursusgang 11

Oversigt:

- Usability-evaluering: repetition
- Evalueringsplan og evalueringsrapport
 - Elementer i plan
 - Den færdige rapport
- Does time heal?

Grundlæggende beslutninger

- I praksis vil dette være besluttet tidligt i et projekt

Beslutninger om:

- Form: formativ eller summativ
- Hvornår i udviklingsprocessen:
 - Exploratory
 - Assessment
 - Validation
 - Comparison
- Deltagere og roller
- Lokalitet og udstyr

Evalueringsplan

Afsnit i evalueringsplanen:

- **Formål:** form (formativ eller summativ) og placering i udviklingsprocessen (tidlig, eksplorativ, vurdering, validering eller sammenligning),
- **Hovedspørgsmål:** hvad er det vi vil vide om hvilke dele af systemet
- **Brugerprofil:** hvad er det for en type brugere denne evaluering af systemet er rettet mod
- **Deltagere og roller:** hvem deltager i evalueringen og hvad er deres roller
- **Evalueringsmetode:** hvilke metoder anvendes til evaluering, test og fortolkning
- **Opgaveliste:** hvilke opgaver skal brugeren løse ved hjælp af systemet
- **Lokalitet og udstyr:** hvor foregår testene og hvilket udstyr skal anvendes
- **Dataopsamling:** hvilke data skal opsamles under de enkelte test
- **Indholdsfortegnelse** for evalueringsrapporten

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning.....	2
Indholdsfortegnelse.....	3
1 Metode.....	5
1.1 Formål og fokus.....	5
1.2 Procedure.....	5
1.3 Testpersoner.....	6
1.4 Testforløb.....	7
1.5 Laboratorium og udstyr.....	7
1.6 Identificering og kategorisering af problemer.....	9
1.7 Arbejdsbelastning.....	9
1.8 Sammenligning med 2002.....	9
2 Tidsforbrug og arbejdsbelastning.....	10
2.1 Tidsforbrug for opgaver.....	10
2.2 Sammenligning med 2002.....	11
2.3 Arbejdsbelastning.....	12
2.4 Sammenligning med 2002.....	14
3 Brugbarhedsproblemer.....	15
3.1 Problemliste.....	15
3.2 Detaljeret gennemgang af problemer.....	19
3.3 Sammenligning med 2002.....	31
4 Oplevelse af systemet.....	32
4.1 Begreber om sygepleje.....	32
4.2 Indførelse og brug af IPJ-systemet.....	33
4.3 Integration i arbejdet som sygeplejerske.....	33
4.4 Problemer i integrationen.....	34
4.5 Sammenligning med 2002.....	35
5 Konklusion.....	37
Bilag 1 Opgaver.....	39
1.1 Opgave 1: Rapport.....	39
1.2 Opgave 2: Morgenrunde.....	39
1.3 Opgave 3: Smøgang.....	39
Bilag 2 Instruktion, spørgeskema og interviewguide.....	40
2.1 Instruktion for test.....	40
2.2 Spørgeskema.....	41
2.3 NASA TLX vurderingskema.....	42
2.4 Interviewguide.....	43
Bilag 3 Logfiler.....	44
3.1 Testperson 1.....	44
3.2 Testperson 3.....	47
3.3 Testperson 4.....	50

3.4 Testperson 5.....	52
3.5 Testperson 6.....	54
3.6 Testperson 7.....	56
3.7 Testperson 8.....	59
3.8 Testperson 9.....	63
Bilag 4 Skærmbilleder.....	65
4.1 Bølgingsliste.....	65
4.2 Basisbillede.....	66
4.3 Statusbillede.....	67
4.4 Placering.....	68
4.5 Faner.....	69
4.6 Måleværdirapport.....	69
4.7 Notat typer.....	70
4.8 Notatvindue.....	71
4.9 Notatpunkter.....	72
4.10 Arbejdsliste.....	72
4.11 Skift mellem bølgingsliste og basisbillede/statusbillede.....	73
4.12 Uklar liste over notater i journal.....	73
4.13 Knop til rapport af måleværdier ved siden af faner.....	73
4.14 Uklar relation mellem knapper og lister.....	74
4.15 Bølgingsliste efter forkert udfyldelse af placeringsvinduet.....	74
4.16 Fejlmeldelse med uforklarlig årsag.....	75
4.17 Indikering af særlig vigtig information.....	75
4.18 Inkonsistent information.....	76
Bilag 5 Tidsforbrug 2002.....	77
Bilag 6 TLX test 2002.....	78
Bilag 7 Problemliste 2002.....	79

Uddrag fra problemlisten

3.1 Problemliste

Brugbarhedsproblem	Kategori	Oplevet af								Nr. i 2002
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Generelt: kan ikke få overblik over informationerne om den enkelte patient	Kritisk	x	x	x	x	x	x	x	x	01
2. Statusbillede: overser en advarsel i det røde OBS-felt	Kritisk	x	x	x	x	x	x	x	x	02
3. Arbejdsliste: ved ikke, hvornår en opgave i listen skal udføres	Kritisk	x			x	x	x	x	x	
4. Arbejdsliste: forstår ikke betydningen af de-	Kritisk	x			x	x		x	x	

5.
6.
7.
8.

1. Generelt: kan ikke få overblik over informationerne om den enkelte patient

Informationerne om en patient er meget fragmenterede, og der er ikke nogen helhed, som kan støtte en systematisk gennemgang af al relevant information om en bestemt patient. Testpersonerne kan som hovedregel godt anvende den information, de finder. Men de kan ikke se, om der er information, som de ikke finder og er derfor usikre på, om de har fundet al relevant information. Det fører til, at de har svært ved at få overblik over en enkelt patient.

Flere testpersoner bladrer også rundt på må og få, fordi det ikke er klart for dem, hvor hvilken information skal findes. Det tilsvarende er tilfældet ved opdateringer, hvor det er uklart for dem, hvor information skal lægges ind. Journalnotaternes fragmenterede natur bidrager i væsentlig grad til denne mangel på overskuelighed. I mange tilfælde bladrer testpersonerne igennem en masse irrelevante informationer i håb om at finde noget relevant.

2. Statusbillede: overser en advarsel i det røde OBS-felt

I en af opgaverne skal der arbejdes med informationer om en patient, som er allergisk over for morfin. Der er indsat en advarsel om dette i form af et rødt OBS-felt nederst på patientens sta-

Jeres projekter

- **Evalueringsplan**

- Cirka 2 sider
- Afleveres til review sammen med designdokumentet

- **Evalueringsrapport**

- Cirka 10 sider
- Et af de 5 produkter af projektarbejdet (se projektrammer)
- Evalueringsrapporten er den professionelle dokumentation af evalueringsaktiviteten
- Indeholder evalueringsplanen
- Det vigtigste element er problemlisten
- Afleveres som en del af projektet (bilag)

Kursusgang 11

Oversigt:

- Usability-evaluering: repetition
- Evalueringsplan og evalueringsrapport
- Does time heal?
 - Forskningsartikel

Forskningsartikel

- Kjeldskov J., Skov M.B. and Stage J. (2005) *Does Time Heal? A Longitudinal Study of Usability*. Proceedings of OzCHI 2005, Canberra, Australia, ACM, 10 pages.
- Kjeldskov J., Skov M.B. and Stage J. (2007) *A Longitudinal Study of Usability in Health Care - Does Time Heal?* Proceedings of the 3rd International Conference on Information Technology in Health Care, ITHC 2007, Sydney, Australia, 28-30 August 2007, IOS Press.

Opsummering og næste gang

Videregående om usability-evaluering

- Repetition
- Evalueringsplan og -rapport
- Usability-problemer (longitudinalt)

Næste gang:

- Hvordan laver vi god feedback fra en usability-evaluering?