

Användbarhetsdesign

– En ny disciplin i Rational Unified Process

Bengt Göransson

Enea Redina AB

Bengt.Goransson@enea.se

och

Uppsala University

Department of Human-Computer
Interaction

<http://www.hci.uu.se/~bengt/>



Presenterad på Sundsvall42, Sundsvall 2002

USERS AWARDS IT-KARTA:

IT-systemen fungerar uselt!

"FRÅGAN ÄR INTE varför IT-bubblan sprack. Utan hur den kunde svälla över huvudet". Den kritiska bilden av dagens IT-system, ger Torbjörn Lind, projektledare för Users Award.

IT-kartan bygger på intervjuundersökningar bland IT-systemens slutanvändare i 1200 svenska industriföretag och presenteras som "verktyget för dig som arbetar i IT-system". Bakom IT-kartan står LO tillsammans med sex olika fackförbund.

Och det är en mycket dystert bild som projektledaren Torbjörn Lind kan redovisa. IT-systemen fungerar dåligt. Från införande till utvärdering. Så här ser användarnas hårda dom ut:

- Endast fyra av tio användare håller med om att det funnits en tydlig tanke med IT-investeringen från början.

- Bara två av tio användare menar att de haft inflytande på utformningen av IT-stödet. Och i fyra fall av tio vet inte användarna vem eller vad som påverkat införandet.

- Bara knappt hälften av dem som svarat menar att IT-stödet underlättar det egna arbetet. Dess-



utom verkar problemen hålla i sig flera år efter införandet.

- Mindre än hälften menar att man får en tillräcklig överblick över arbetsuppgiften. Istället blir egenutvecklade intranät ofta räddningsplanen.

- De flesta svarar att arbetsorganisationen egentligen inte påverkas av IT-stödet. Bara tre av tio upplever en positiv förändring i arbetsorganisationen.

- Bara drygt två av tio användare tycker att det interna samarbetet har fått ett lyft. IT-kartan visar att det finns exempel på det motsatta.

- Bara fyra av tio menar att kontakterna internt och kundkontakterna har förbättrats.

- Bara två av tio är nöjda med den utbildning de fått. Idag vet man att hälften av alla kostnader för IT-system består av kostnader för olika typer av "användarstrul". Enbart i Sverige kostar detta många miljarder varje år.

- Möjligheterna att samla upp och analysera stora datamängder tas dåligt tillvara. Bara två av

tio tycker att den möjligheten finns i IT-stödet.

- Trots stora möjligheter att följa upp och kvalitetssäkra IT-systemen är det bara en av tio användare som har erfarenhet av att detta sker.

DESSUTOM ÄR DET bara bland ekonomisystemen som en majoritet av användarna tycker att IT-stödet verkligen gör någon nytta. Och Torbjörn Lind är naturligtvis mycket kritisk till IT-systemen och dess leverantörer.

Om det gällde tillverkare och leverantörer av bilar så skulle de ju inte finnas kvar på marknaden, konstaterar han lite syrligt.

Lösningen på många av de här problemen ligger i att involvera slutanvändarna i processen. Med IT-kartan som "handbok i lokal IT-användning" vill Users Award bidra till att koppla samman leverantörer, beställare och användare.

Att utveckla användbara interaktiva system handlar om att praktisera användarcentrerad systemdesign – **ACSD**

A discipline is a collection of related activities that are related to a major "area of concern" within the overall project.

Varför en ny disciplin I RUP?

- ❖ »Enea Redina erbjuder ett arbetssätt där vi tillsammans med kunden, helst i kundens verksamhet, utvecklar interaktiva systemlösningar med fokus på verksamhetsnytta och användbarhet.«
- ❖ »Enea Redinas arbetssätt bygger på principer för användarcentrerad systemdesign.«
- ❖ Inget, eller mycket litet, stöd för användarcentrerad systemdesign i RUP.
- ❖ Många av våra kunder kräver eller föreslår RUP. Vi måste kunna hantera detta och erbjuda RUP och användarcentrerad systemdesign.
- ❖ En disciplin är tydlig och kommunikativ.
- ❖ Men, en disciplin är inte tillräckligt för att fullt ut vara användarcentrerad. Det måste till ett paradigmskifte och en förändring i attityd till det man utvecklar, och varför man utvecklar.

Andra angreppssätt

- ❖ Att göra mindre förändringar i den befintliga rollen som User-Interface Designer.
- ❖ Att utmana och förändra alla andra discipliner och även göra dem mer användarcentrerade. Detta vore en gigantisk uppgift och skulle definitivt förändra kärnan och andemeningen i RUP. I och för sig önskvärt ur mitt perspektiv.
- ❖ Den nya XP plug-in:en skulle vara en riktning att gå i. Kanske att tillämpa ACSD på den!
- ❖ Tillgängligt idag i RUP finns: kärnaktiviteterna och rollerna; Ux plug-in; en »Roadmap on Usability Engineering«; konceptpapper om User-Centered Design och användbarhetstestning.

RUP och användarcentrerad systemdesign

- ❖ RUP och användarcentrerad systemdesign är inte lätt att kombinera.
- ❖ Det finns några grundläggande drag i RUP som faktiskt förhindrar riktigt användarcentrerad systemdesign.
- ❖ Varför är det så? Några exempel...

Fyra anledningar till varför RUP försvårar ACSD

1. RUP är »arkitekturcentrerad« och en »användningsfallsdriven« process. Den är inte användarcentrerad.
 - "Use cases drive the Rational Unified process end-to-end over the whole lifecycle, but the design activities are centered around the notion of architecture - system architecture, or for software-intensive systems, software architecture. The main focus of the early iterations of the process - mostly in the elaboration phase - is to produce and validate a software architecture, which in the initial development cycle takes the form of an executable architectural prototype that gradually evolves to become the final system in later iterations."

Fyra anledningar till varför RUP försvårar ACSD

2. Innebörden av kvaliteten iterativ utveckling och iterationer skiljer sig mellan RUP och dess vedertagna innebörd, ex. inom ACSD. En iteration inom RUP är den tidsperiod under vilken man utvecklar en del av systemet som är färdig för användning (release). Aktiviteterna inom en iteration utförs sekventiellt som i ett vattenfall. Formellt förhindrar detta synsätt att iterationer förekommer inom arbetsflöden och aktiviteter.

Iteration: A distinct sequence of activities with a base-lined plan and valuation criteria resulting in a *release* (internal or external). (*RUP Version 2002.05.00, from the glossary*)

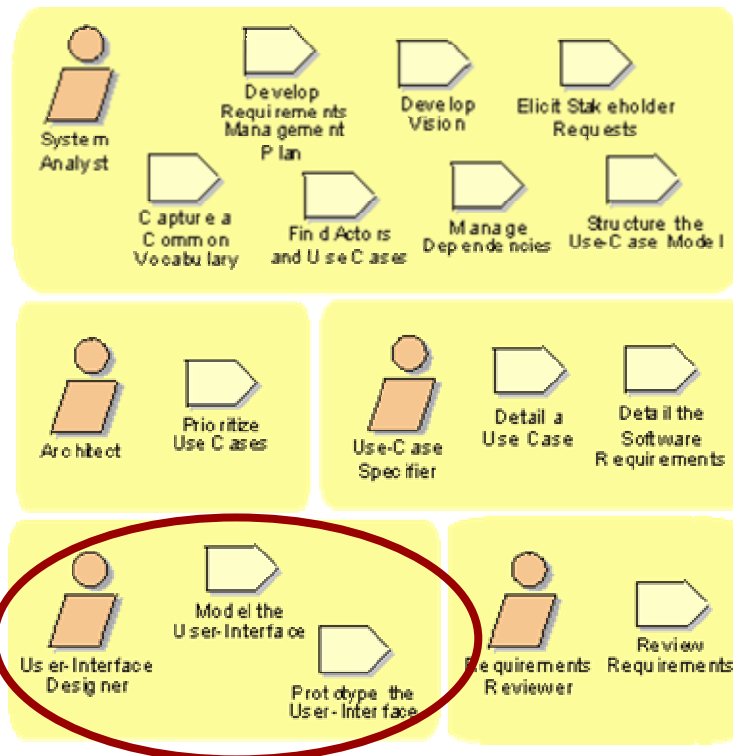
Ur ett ACSD synsätt är en iteration en förfining av en del av systemet (ett inkrement) som itereras genom faserna analys, design och utvärdering tills dess målen är uppnådda.

Fyra anledningar till varför RUP försvårar ACSD

3. Användbarhetsrelaterade aktiviteter förekommer enbart inom kravdisciplinen (requirements) och primärt i utredningsfasen (elaboration). Ur ett ACSD perspektiv: användbarhetsrelaterade aktiviteter måste finnas från början till slut. Att se användbarhet enbart som krav är i grunden felaktigt. Ett systems förmåga att användas och bli användbart utvecklas över tiden och är inget som enbart kan beskrivas i form av krav.

Att inte ha uttalade aktiviteter för användbarhet i en disciplin såsom Analys & Design är för mig ett mysterium...

Requirements discipline



Analysis & Design discipline



Att utveckla användbara interaktiva system i praktiken

Fyra anledningar till varför RUP försvårar ACSD

4. Det sätt på vilket RUP är beskriven och används, leder till ett alltför starkt fokus på att producera artefakter (tidigt och ofta), allt som oftast i form av dokument. Man tappar överblicken och rollerna får snabbt ett fokus på att producera dokument – att fylla på under rubrikerna blir viktigare än innehållet och varför man dokumenterar. Varje roll uppmuntras att få »sitt jobb gjort«, inte till att samarbeta

ACSD handlar till mycket stor del om att samarbeta över gränserna – tvärvetenskapligt. ACSD är framförallt användardriven, med fokus på aktiviteter. Mycket av poängen med ACSD är att genomföra vissa aktiviteter, dra lärdom av dessa och sätta kunskapen i arbete. Metoderna varierar och så även det exakta resultatet – artefakten.

Anledningar till att lägga till en disciplin för ACSD

- ❖ Att kunna praktisera ACSD, eller åtminstone delar av av ACSD.
- ❖ Det är fortfarande problem för industrin att förstå och erkänna användarcentrerad systemdesign. »State-of-the-art« utvecklingsprocesser beaktar inte användbarhet och användarcentrering.
- ❖ Stora brister i kompetens inom användbarhet och användarcentrerad systemdesign.
- ❖ Trots att mängden »mindre« användbara system bara ökar så tas användbarheten för given och ägnas ingen uppmärksamhet. Fokus fortfarande på tekniken.
- ❖ Om en beställare inte explicit beställer ett användbart system, m.a.o. har användbarhetskrav i kravspecifikationen, så är chansen liten att utvecklarorganisationen ändå ägnar användbarheten någon tid eller några resurser.

Användarcentrerad systemdesign

Donald Norman skrev redan 1986:

- ❖ "But user-centered design emphasizes that the purpose of the system is to serve the user, not to use a specific technology, not to be an elegant piece of programming. The needs of the users should dominate the design of the interface, and the needs of the interface should dominate the design of the rest of the system."

Donald Norman, "Cognitive Engineering", i D. A. Norman & S. W. Draper (eds.), User Centred System Design, 1986.

Användarcentrerad systemdesign – vår definition

*Användarfokus, mätbar användbarhet
och iterationer*

Återkoppling med
förslag till
förändringar.

Utvärdering
med mätningar mot
användbarhetsmål.



Analys av användarna,
arbetsuppgifter
och användningssammanhang.

Designförslag
med prototyper – i sig en iterativ
process som beskriver det
kreativa arbetets natur.



Användarcentrerad systemdesign är en process som fokuserar på användare och användbarhet genom hela utvecklingsprocessen och vidare genom hela systemets livscykel.

Användarfokus – verksamhetens mål, samt användarnas mål, uppgifter och behov skall tidigt styra utvecklingen.

Aktiv användarmedverkan – representativa användare bör aktivt delta tidigt och kontinuerligt genom hela utvecklingsprocessen och vidare genom systemets livscykel.

Evolutionär utveckling – systemutvecklingen bör vara både iterativ och inkrementell.

Enkla designrepresentationer – designen skall representeras så att den lätt kan förstås av användare och alla andra inblandade intressenter.

Prototyping – tidigt och kontinuerligt skall prototyper användas för att visualisera och utvärdera idéer och designlösningar i samverkan med användarna.

Utvärdera användningen i sitt sammanhang – avstämde mål för användbarheten och designkriterier skall styra utvecklingen.

Explicita och medvetna designaktiviteter – utvecklingsprocessen skall innehålla dedicerade designaktiviteter.

Professionell attityd – utvecklingsprocessen skall genomföras av effektiva tvärdisciplinära team.

Användbarhetsförespråkare – erfarna användbarhetsexperter skall involveras tidigt och kontinuerligt genom hela systemets livscykel.

Holistisk design – alla aspekter som påverkar den framtida användningssituationen skall utvecklas parallellt.

Lokalanpassade processer – den användarcentrerade designprocessen skall specificeras, anpassas och/eller införas lokalt i varje organisation.

En **användarcentrerad attityd** skall alltid etableras.

Att utveckla användbara interaktiva system i praktiken

www.enea.se

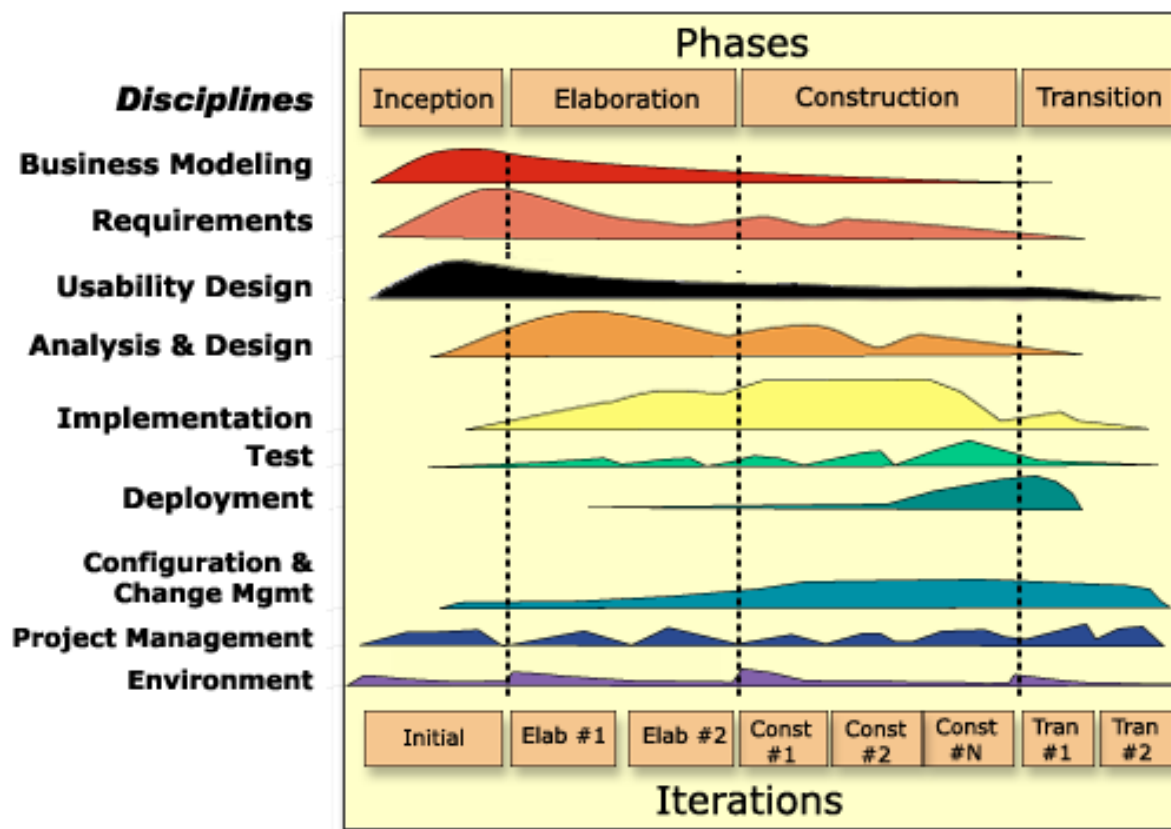
Detta måste ni göra

- ❖ Bestämma hur viktigt användbarhet är för er verksamhet.
- ❖ Ni måste explicit och tydligt hantera användbarheten för att uppnå användbara system eller produkter.
- ❖ RUP ger väldigt lite stöd i detta arbete.
- ❖ Det behövs ett annat tillvägagångssätt och en annan filosofi. Aktiviteter i RUP måste bli mer användarcentrerade än arkitekturcentrerade.
- ❖ Anpassa er version av RUP för detta, med nya aktiviteter, roller och eventuellt nya / förändrade arbetsflöden.
- ❖ »Säkerställ« ett användarcentrerat synsätt hos alla inblandade. Ha uttryckliga kompetensroller för användbarhet.
- ❖ Aktiv användarmedverkan.

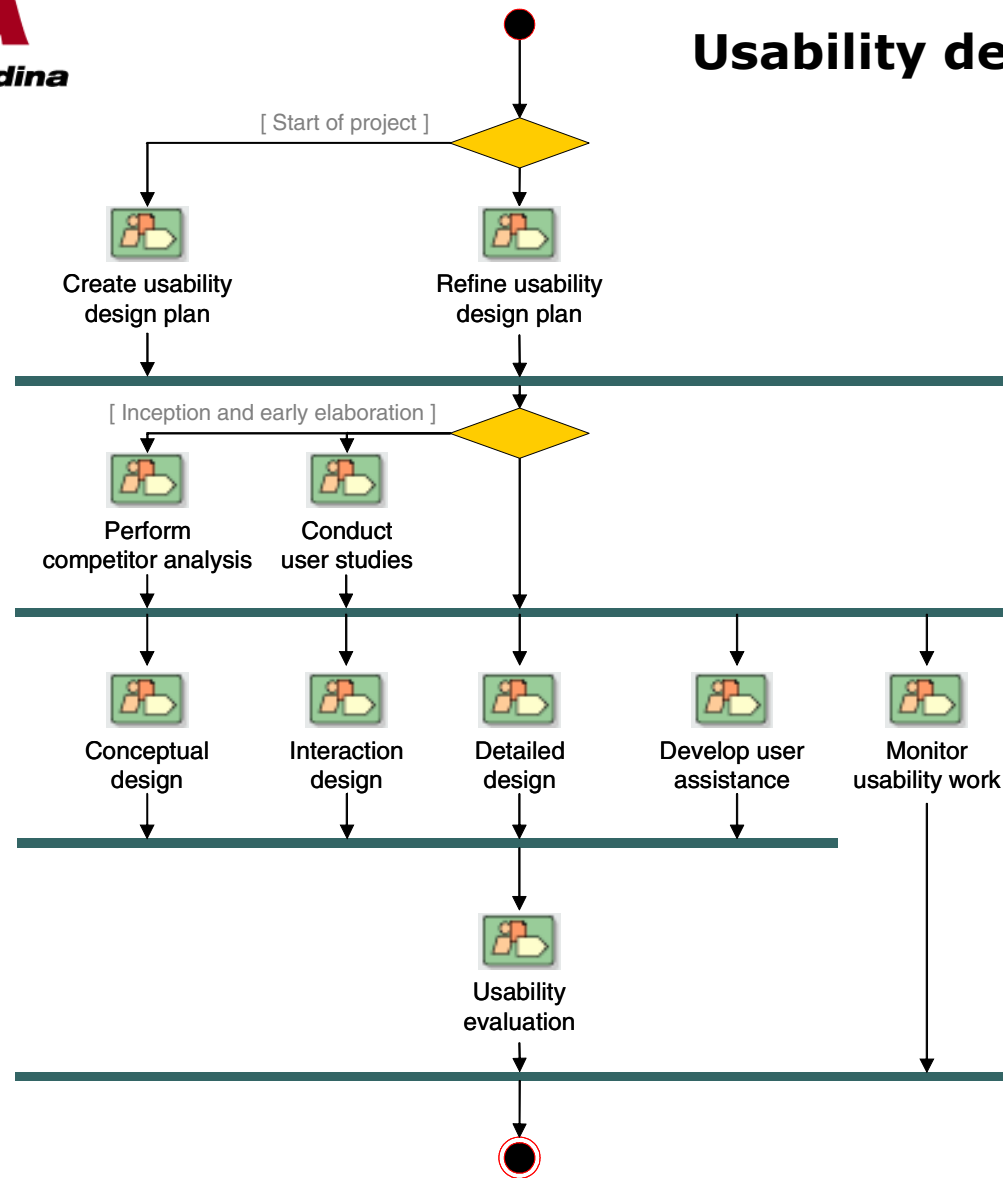
Disciplinen för användbarhetsdesign

- ❖ Enea är partner till Rational, vi samarbetar kring denna plug-in.
- ❖ En plug-in till RUP: text- och bildbeskrivningar, exempel och mallar.
- ❖ Läger till nyckelprinciperna för ACSD till "Best Practices" delen i RUP.
- ❖ Kommer att finnas tillgänglig för oss och våra kunder.

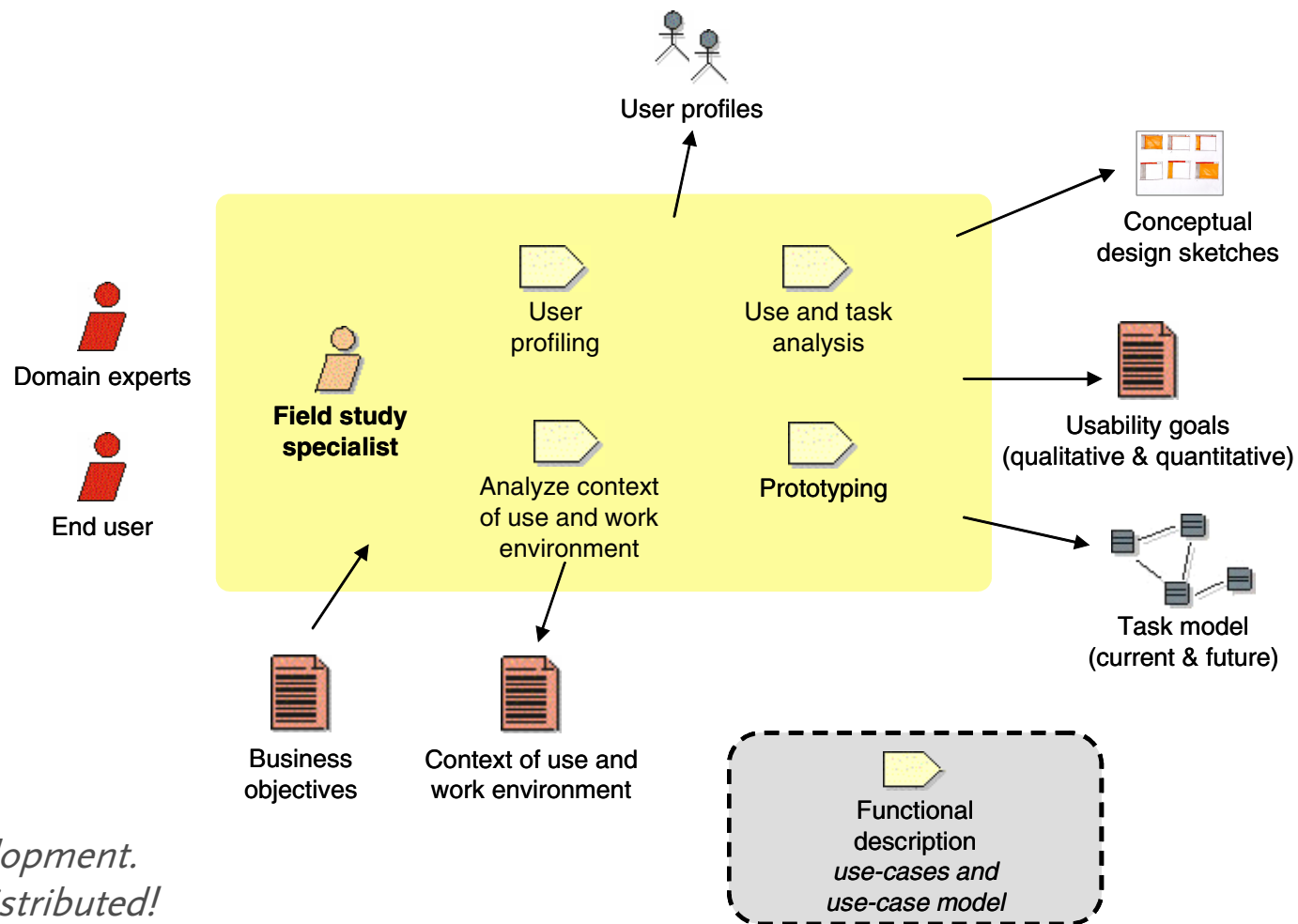
Användbarhetsdesign i RUP



Usability design: Overview



Workflow detail: Conduct user studies

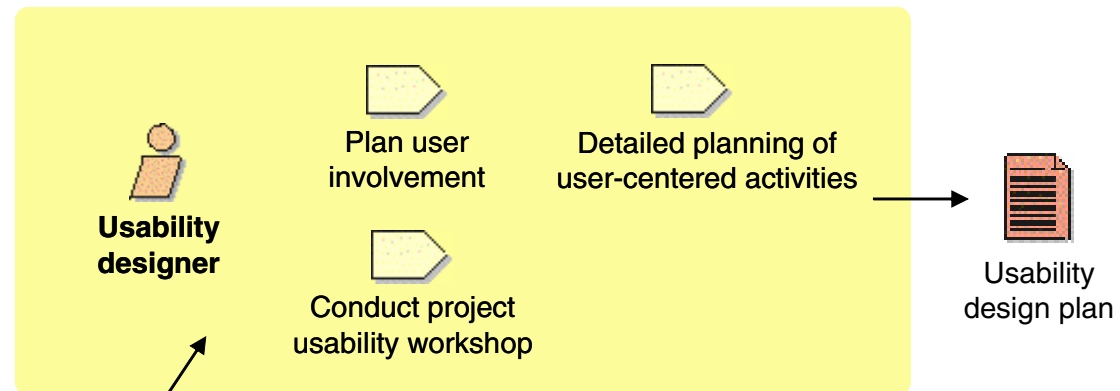
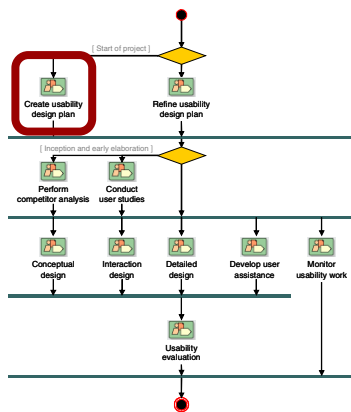


*Under development.
Not to be distributed!*

Activity: User profiling

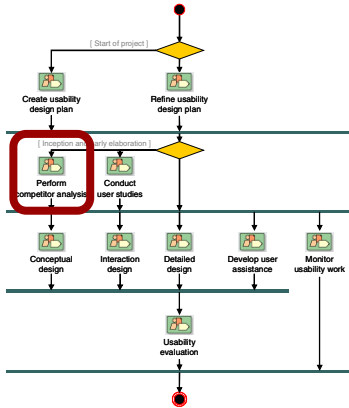
Purpose <ul style="list-style-type: none">▪ Define users, their characteristics and prioritize them	
Steps <ul style="list-style-type: none">• To understand who to use the system▪ Collect characteristics of different user categories▪ Prioritize user categories	
Input artifacts <ul style="list-style-type: none">• ...	Resulting artifacts <ul style="list-style-type: none">• User profiles• User model
Role: Usability designer	
Tool mentors <ul style="list-style-type: none">• ...	
Workflow details <ul style="list-style-type: none">• ...	

Workflow detail: Create usability design plan



*Under development.
Not to be distributed!*

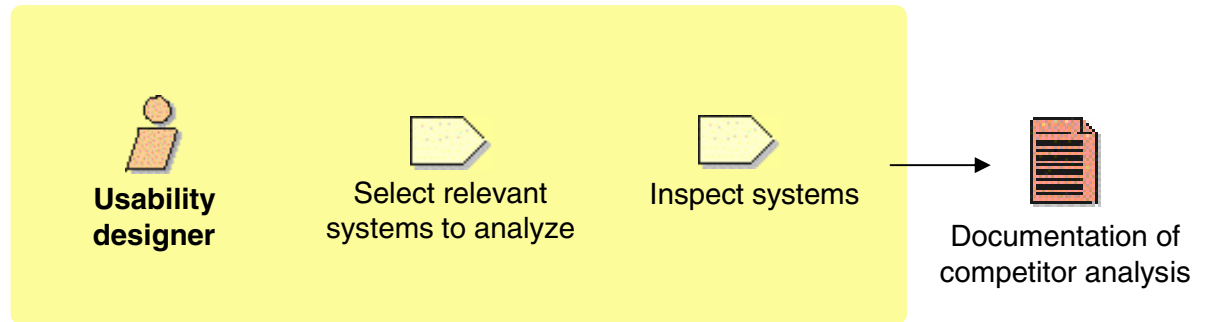
Workflow detail: Perform competitor analysis




Domain experts

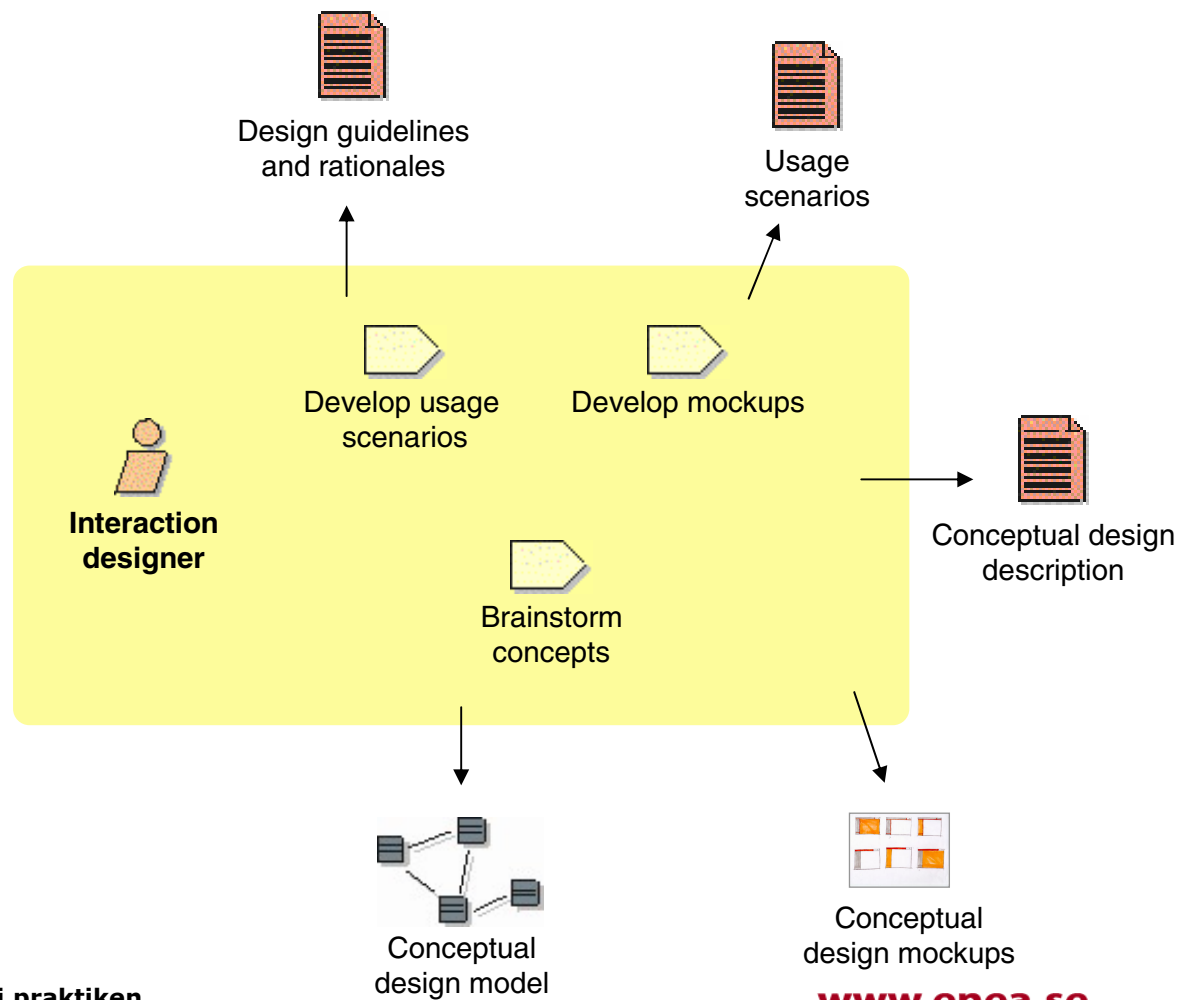
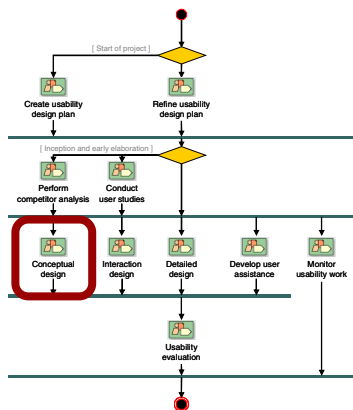

End user


Customer



*Under development.
Not to be distributed!*

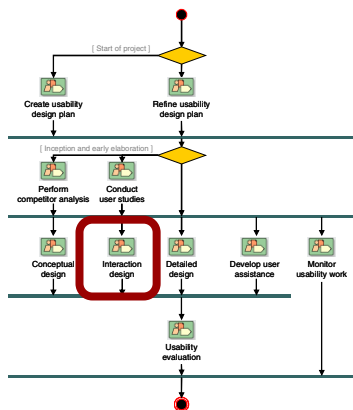
Workflow detail: Conceptual design



*Under development.
Not to be distributed!*

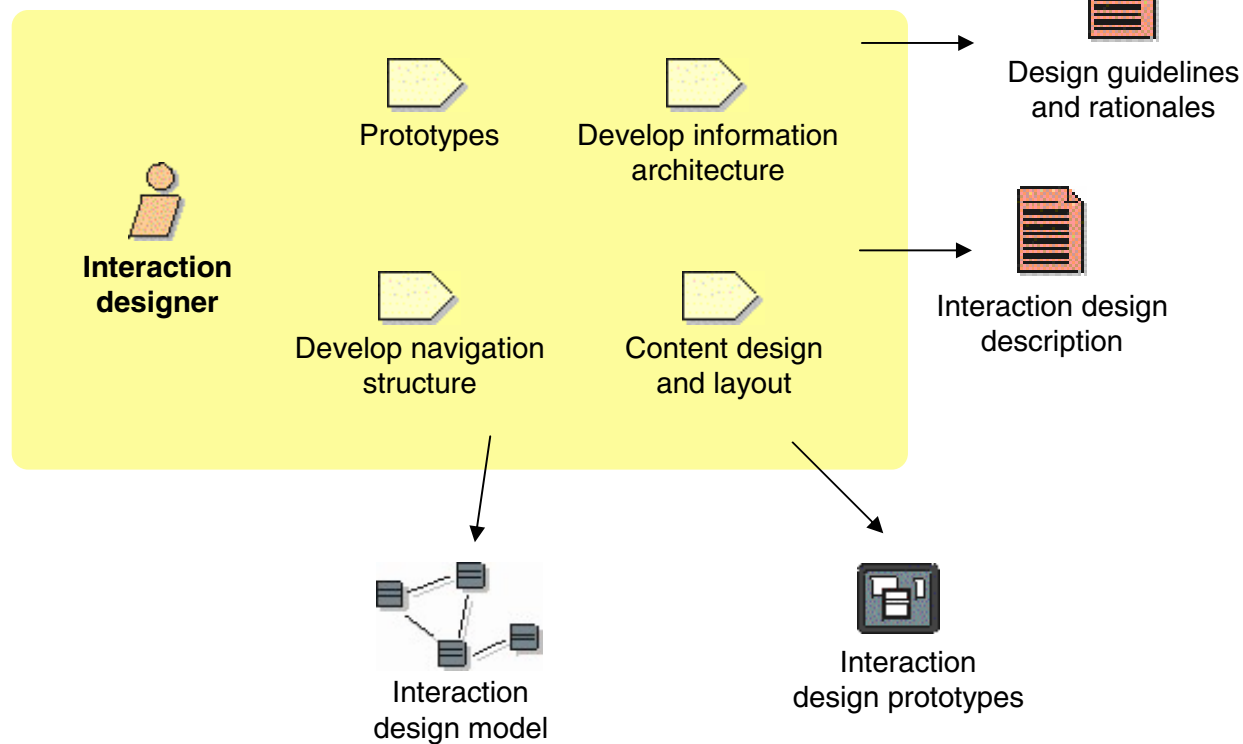
Att utveckla användbara interaktiva system i praktiken

Workflow detail: Interaction design



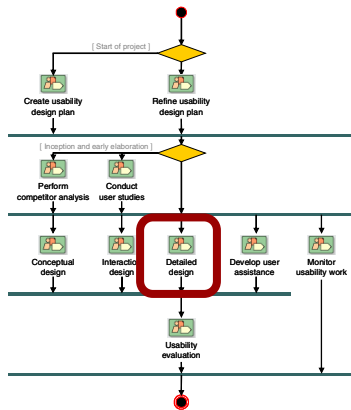
 Domain experts

 End user



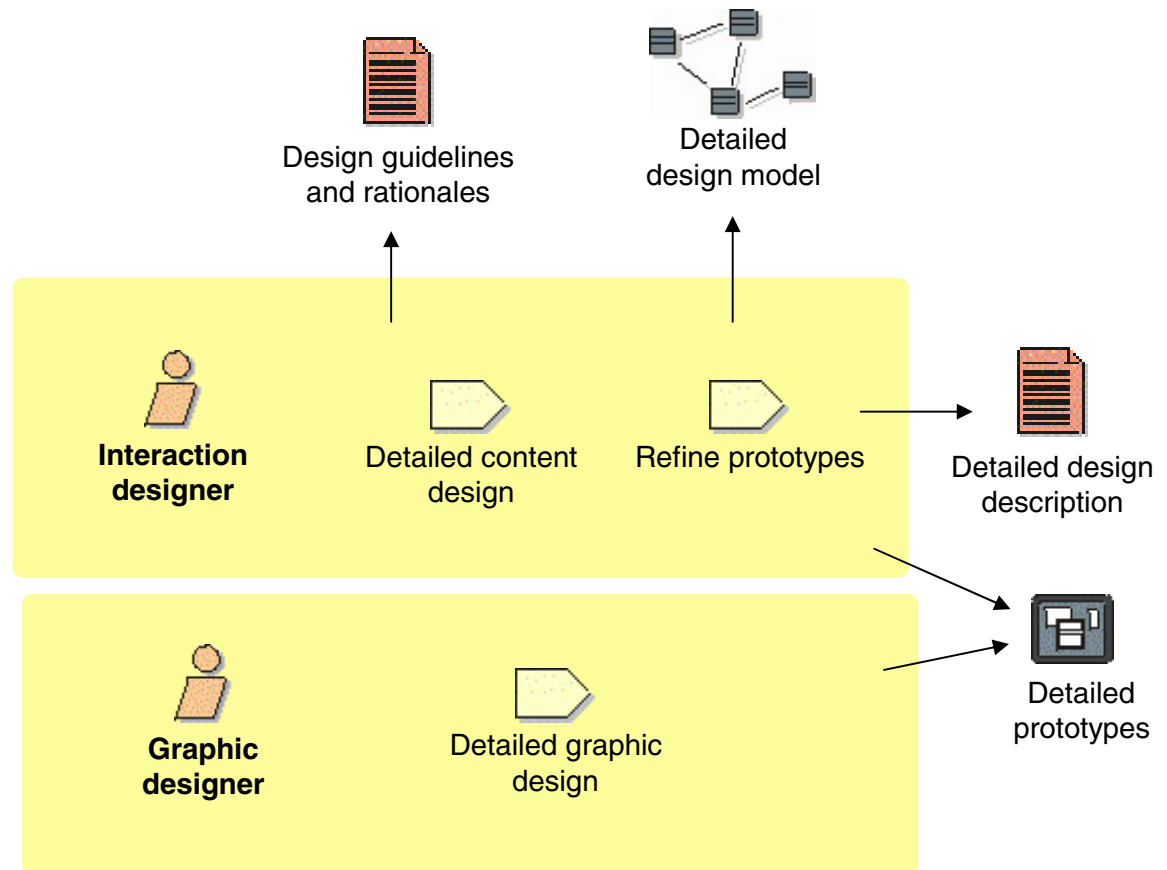
*Under development.
Not to be distributed!*

Workflow detail: Detailed design



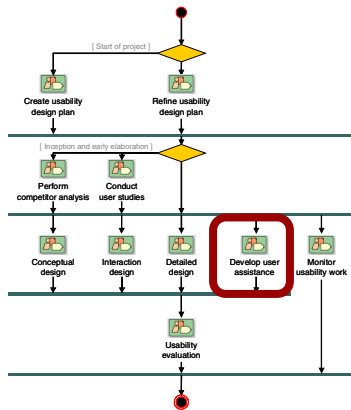

Domain experts


End user

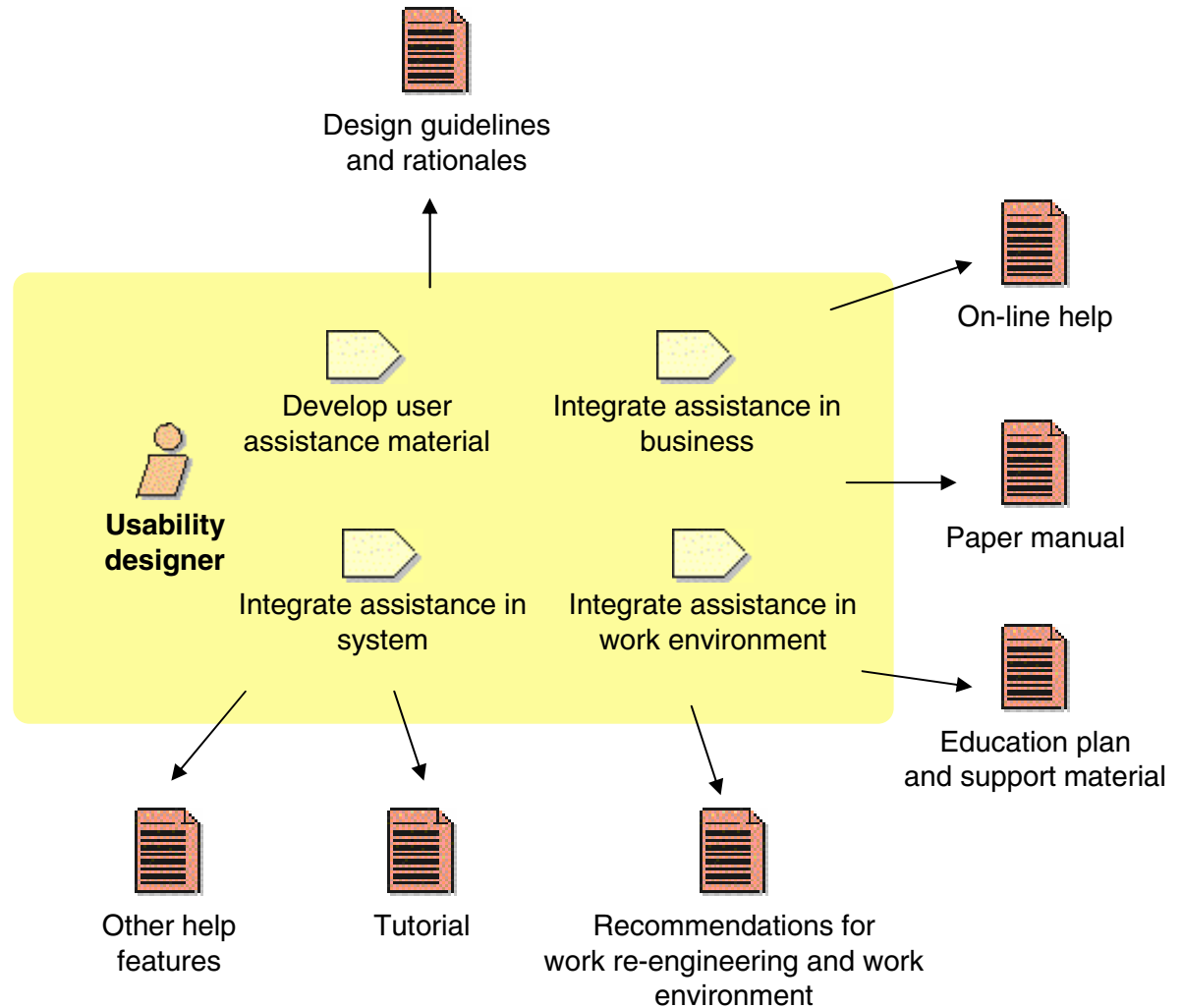


*Under development.
Not to be distributed!*

Workflow detail: Develop user assistance

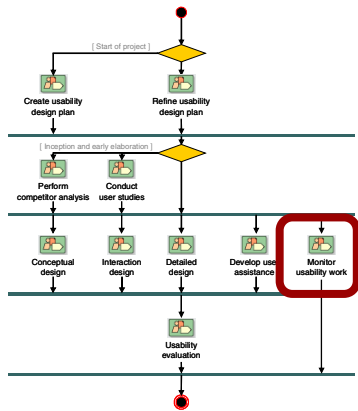


-  Technical writer
-  Domain experts
-  End user



*Under development.
Not to be distributed!*

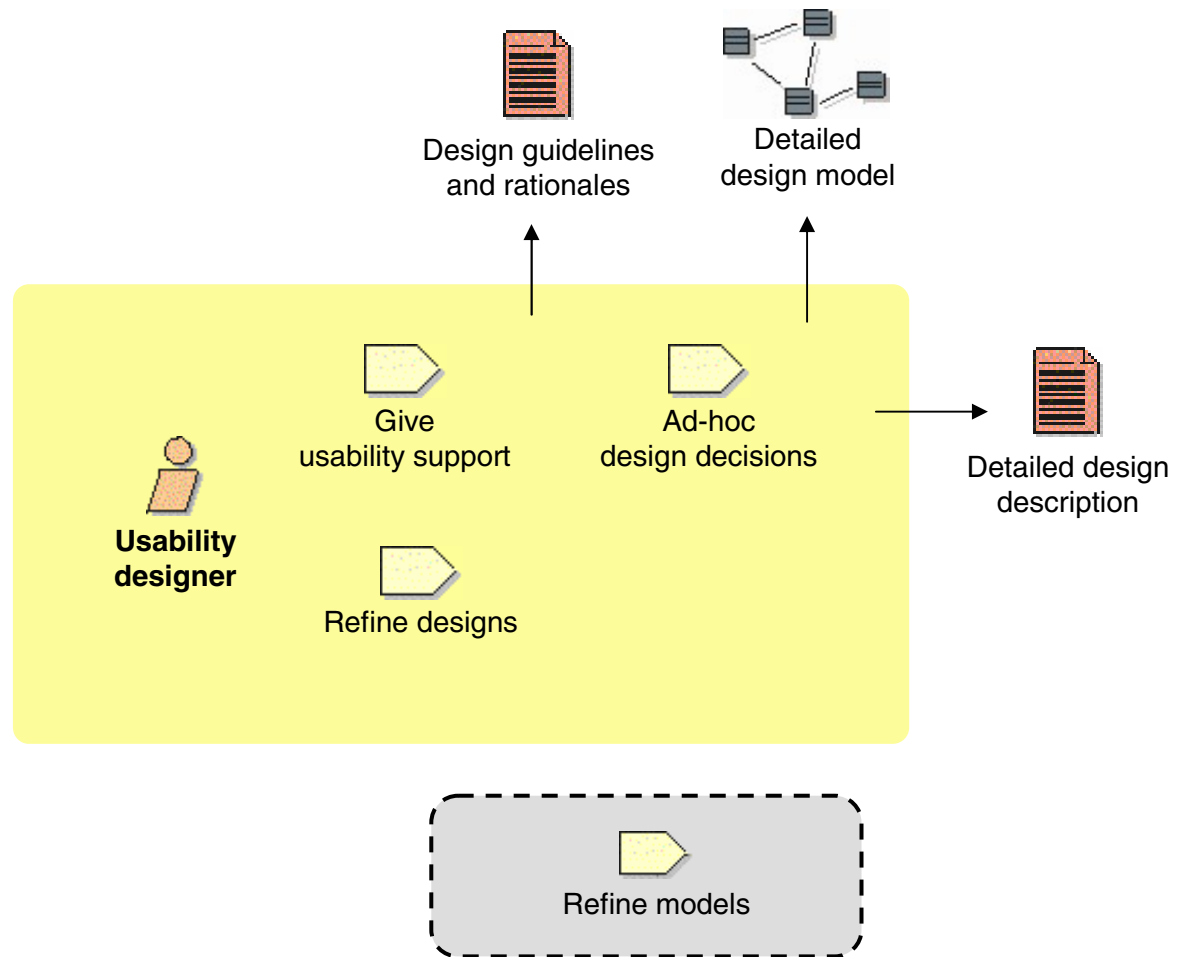
Workflow detail: Monitoring usability work



 Domain experts

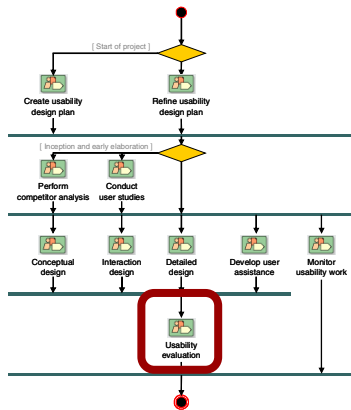
 End user

 Customer



*Under development.
Not to be distributed!*

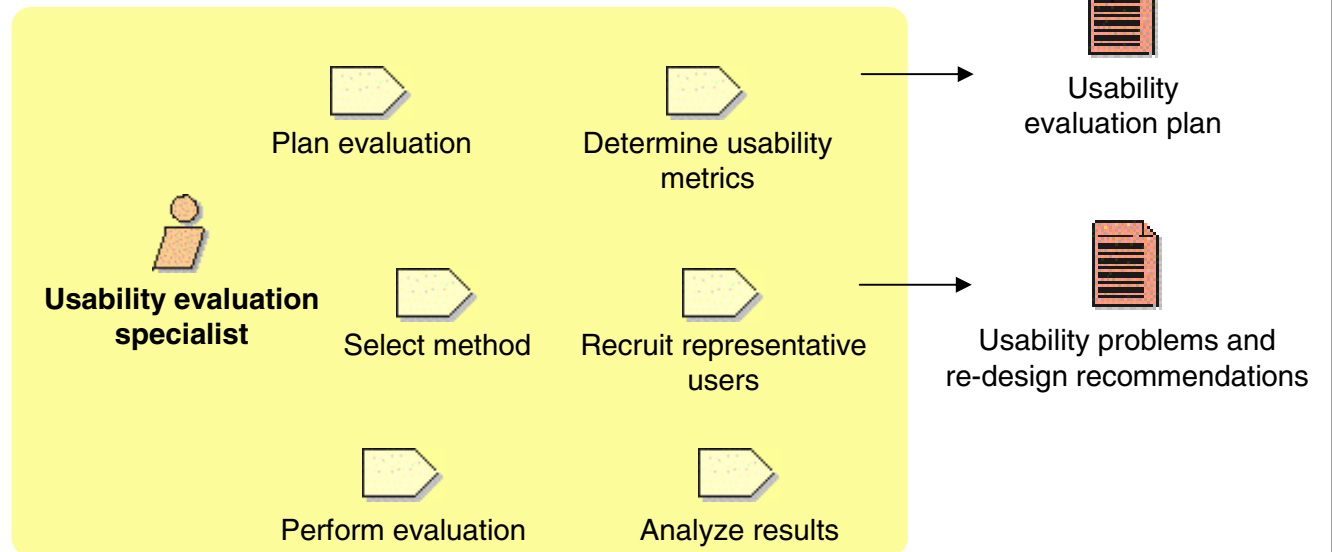
Workflow detail: Usability evaluation




Domain experts

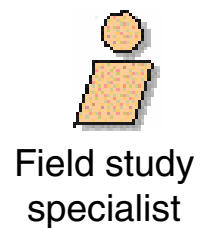
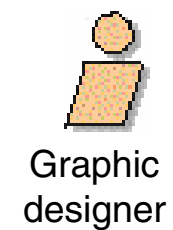
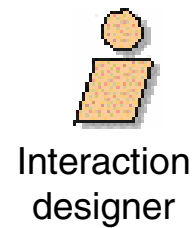
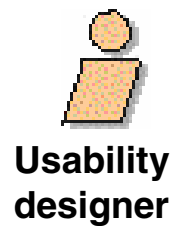
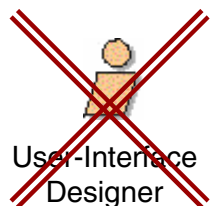

End user


Customer

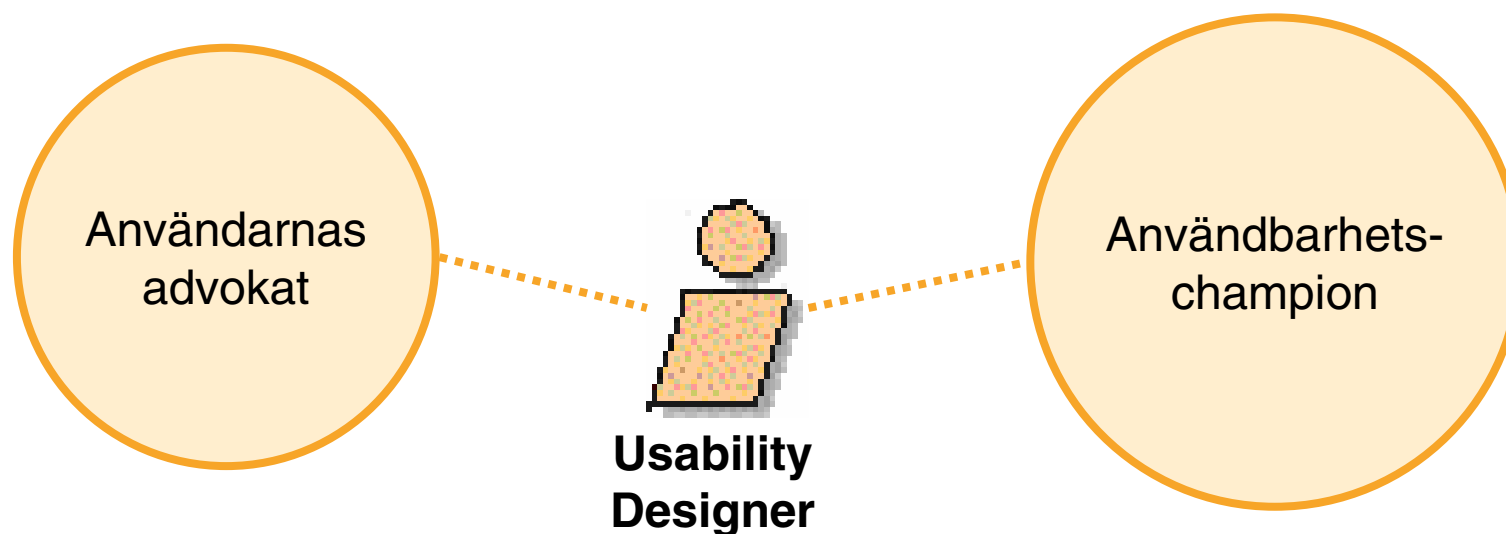


*Under development.
Not to be distributed!*

Roller



Användbarhetsdesignern

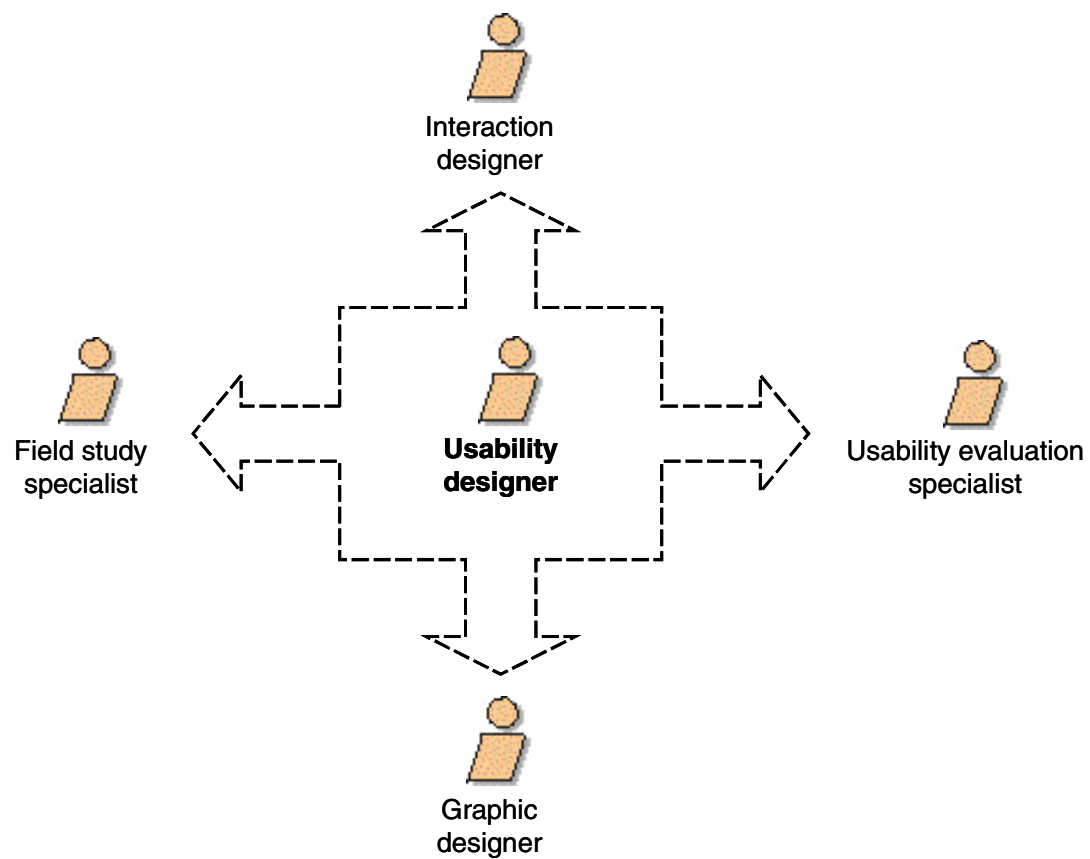


En användbarhetsdesigner i arbete

- ❖ En användbarhetschampion som arbetar tillsammans med användare och agerar som en »användarnas advokat«.



Mer om roller



Artefakter

- ❖ En stor »bok« eller fragmenterade dokument / artefakter?
- ❖ Användbarhetsdesign Guide – Usability Design Guide.
- ❖ Kräver förändringar i artefakter utanför disciplinen.

Att praktisera användarcentrerad systemdesign

- ❖ Ni måste bestämma er för att utveckla användbara system.
 - Kräver att utvecklarna inser vad användarcentrering innebär och agerar där efter.
- ❖ Alla intressenter måste vara överens om detta och handla därefter: kunder, managers, användare, utvecklare, m.fl.
 - Vidare måste det finnas en förståelse emellan beställarorganisationen och utförarorganisationen, och vara överenskommet att man jobbar användarcentrerat.
- ❖ Det måste ställas krav på användbarheten och även krav på vilken utvecklingsprocess som skall användas.
- ❖ En detaljerad plan över hur man skall jobba användarcentrerat
 - Processen. Användarcentrerad systemdesign måste bli »standard operating procedure«.
 - Hur användarna aktivt involveras i utvecklingsarbetet.
- ❖ Roller med kompetens inom användbarhet.
 - Användbarhetsförespråkare eller »användarnas advokat«.

Mer information om plug-in:en

- ❖ Snart färdig...
- ❖ Vi håller på med utvärderingar.
- ❖ Förhoppningsvis tillgänglig senare i år.
- ❖ Mer information på <http://www.enea.se/>
- ❖ Kontaktperson: Bengt.Goransson@enea.se



**Mer information om
användarcentrerad systemdesign**

<http://www.hci.uu.se/acsd/>

Att utveckla användbara interaktiva system i praktiken

www.enea.se

Tack så mycket!

Frågor

Bengt.Goransson@enea.se

<http://www.hci.uu.se/~bengt/>