

MÄLARDALENS HÖGSKOLA  
ESKILSTUNA VÄSTERÅS

# Redesign av Mini-Q

---

Examensarbete i Informationsdesign med  
inriktning mot Interaktionsdesign

Tomas Tennlin

Handledare: Jonas Andersson

Examinator: Thomas Porathe

15hp

Akademien för innovation, design och teknik

Eskilstuna

2010 VT

## **Abstrakt**

Detta dokument redogör för en användbarhetsundersökning av programmet Webb-MiniQ. Undersökningen innefattar en inledande fas med intervjuer och genomgångar. En fas med 6 deltagare som deltog i användbarhetstest, kortsortering och svarade på enkätfrågor. Sista fasen utgörs av analys av resultatet samt produktion av designförslag. Analysen av materialet indikerade ett stort antal problem (22 unika plus aspekter som framträdde under genomgångarna) med användbarheten, designförslagen syftar till att komma tillrätta med majoriteten av dessa.

**Nyckelord:** struktur, användbarhetstest, card sorting, interaktionsdesign

## Innehållsförteckning

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Abstrakt.....                                             | 2  |
| Inledning .....                                           | 4  |
| Problem .....                                             | 4  |
| Syfte .....                                               | 4  |
| Frågeställning.....                                       | 5  |
| Målgrupp.....                                             | 5  |
| Avgränsning.....                                          | 5  |
| Teori.....                                                | 5  |
| Metod .....                                               | 7  |
| Deltagare .....                                           | 7  |
| Procedur .....                                            | 7  |
| Inledande informationsinhämtning .....                    | 7  |
| Användbarhetstest/ASQ.....                                | 9  |
| Card sorting.....                                         | 11 |
| Webbenkät .....                                           | 13 |
| Design .....                                              | 14 |
| Resultat .....                                            | 14 |
| Inledande informationsinhämtning .....                    | 14 |
| Förutsättningar, mål och beställarens mentala modell...14 |    |
| Intervju med användare .....                              | 15 |
| Genomgång .....                                           | 15 |
| Användbarhetstest.....                                    | 16 |
| ASQ .....                                                 | 20 |
| Card sorting.....                                         | 20 |
| Analys .....                                              | 21 |
| Inledande informationsinhämtning .....                    | 21 |
| Användbarhetstest.....                                    | 22 |
| ASQ .....                                                 | 24 |
| Card sorting.....                                         | 24 |
| Slutsats .....                                            | 25 |
| Struktur och mental modell.....                           | 25 |
| Skisser.....                                              | 27 |
| Diskussion.....                                           | 31 |
| Metod .....                                               | 31 |
| Återkoppling .....                                        | 31 |
| Referenslista.....                                        | 32 |

## **Inledning**

Jag har varit stationerad hos QP Medtech i Västerås tillsammans med en annan student – Donal Freaney. Vi har utfört en användbarhetsstudie av ett program som heter Webb-MiniQ och analyserat det ur ett interaktions- och informationsdesign perspektiv. Jag kommer nedan att presentera resultatet av studien samt förslag på förbättringar i form av skärmbilder av gränssnittet.

Vi är två studenter som har arbetat tillsammans på projektet och genomfört användbarhetsstudien tillsammans, men vi har skrivit varsin rapport med fokus på olika delar av arbetet. Jag har i mitt arbete, och min rapport, haft störst fokus på programmets struktur och funktionalitet.

## **Problem**

Årets tema är Säkerhet. Temat är brett och trygghet kan ses som en del av säkerhet. Företaget QPMedtech har utvecklat MiniQ, vilket är ett datorprogram som används som stöd för läkare och vårdpersonal för att analysera patienters läkemedelsbehandling. Detta datorprogram ska enligt deras mening innebära ”trygg medicinering”. Felmedicinering och övermedicinering kan kosta liv och leda till onödigt lidande bland patienter. Programmet fungerar som beslutstöd för läkare som idag måste ta reda på potentiella negativa interaktioner mellan tusentals olika mediciner som används, särskilt när det handlar om äldre patienter som ofta har många olika mediciner.

Ett problem som företaget har påträffat under marknadsföringen av systemet är att många läkare inte är villiga att prova programmet på grund av tidsbrist. De hävdar att de är under tidspress och inte har tid att lära sig ett nytt datorprogram. För att det inte längre ska vara ett hinder tror vi att det är viktigt att göra programmet så användarvänligt som möjligt. Om fler läkare vill prova programmet kanske det leder till tryggare medicinering.

## **Syfte**

Komma med förslag på strukturella och funktionella förbättringsåtgärder för programmet Webb-MiniQ, som avser att göra programmet enklare för den avsedda målgruppen att lära sig och använda.

## **Frågeställning**

Jag har studerat programmet Webb-MiniQ:s användargränssnitt för att jag ville ta reda på hur dess struktur och funktionalitet kunde förbättras. Genom detta ville jag minska den upplevda ansträngningen det frambringar hos användarna att lära sig programmet och dra nytta av dess funktionalitet. Detta för att programmet ska vara anpassat till användarnas arbetssituation vilken innefattar deras upplevelse av att de endast har en högst begränsad tid över till att lära sig ett nytt datorprogram.

## **Målgrupp**

Denna undersöknings målgrupp är sjuksköterskor och läkare som är verksamma i Sverige.

## **Avgränsning**

Kuniavsky (2003:43–44) delar upp begreppet ”user experience” i tre generella beståndsdelar. Det tre är informationsarkitektur, interaktionsdesign och identitetsdesign. Mitt arbete under detta projekt har behandlat de två första delarna. Det enskilda arbetet jag utfört har haft störst fokus på informationsarkitekturen - hur innehållet är strukturerat, och arbetet jag gjort tillsammans med Donal har behandlat interaktionsdesignen - hur den strukturen presenteras för användarna. På grund av denna undersöknings snäva omfattning har vi inte kunnat utvärdera resultatet av designförslagen i en ytterligare utvärdering med deltagare ur målgruppen. En sådan uppföljande utvärdering för att avgöra om vi lyckats med vårt mål hade varit önskvärd. I avsaknad av en sådan uppföljning blir utgången av vårt projekt än mer beroende av vår förmåga att som designers identifiera problemområden och frambringa adekvata lösningsförslag.

## **Teori**

Den mest abstrakta nivån av en användares upplevelse av ett gränssnitt är dess informationsarkitektur, det vill säga hur dess innehåll är strukturerat. Ifall denna struktur inte är uppenbart explicit kan gränssnittet uppfattas som svårmanövrerat. Den stora faran när man skapar en struktur är att man utformar den utefter andra strukturella metaforer än de som är uppenbara för användarna. Man bör därför som ansvarig för skapandet av strukturen skapa sig en förståelse för användarnas behov, förväntningar och förståelse, och utefter denna utarbeta en för användarna explicit struktur (Kuniavsky, 2003:44–45).

Fang & Holsapple (2007) redogör för en undersökning där de undersökt och jämfört olika typer av navigationssystemss påverkan på användbarheten. Slutsatsen de drar är att

användningsorienterade ("usage-oriented") och kombinerade ("combined") hierarkier var betydligt mer användarvänliga än ämnesorienterade ("subject-oriented") hierarkier. De resonerar i teoridelen att en användare som manövrerar sig genom en användningsorienterad struktur blir manad att använda sig av en funktionell mental modell istället för en strukturell sådan. Distinktionen mellan de två beskriver de som att en funktionell modell är "hur man använder det" ("how-to-use-it") och en strukturell är "hur det är uppbyggt" ("how-it-works").

Sinha och Boutelle (2004) behandlar i artikeln "Rapid Information Architecture" en metodologi som man kan användas för att skapa och utvärdera en informationsstruktur. De använder sig av intervjuer med intressenter ("stakeholders") för att göra sig familjära med produktens kontext och de mål som är uppsatta. Följande steg innefattar två olika typer av "kortsortering" ("card sorting"). Dessa går ut på att man genom att låta personer ur målgruppen sortera kort, som symboliserar en sidas informationsobjekt, försöker förstå personernas mentala modell av hur informationen borde vara strukturerad. Kuniavsky (2003:192–193) förordar också "kortsortering" då han skriver att det är en teknik som kan användas för att utröna målgruppens förväntningar på hur information bör vara strukturerad. Vidare menar han att "kortsortering" är bäst lämpat att implementera när man har produktens syfte, målgrupp och funktioner fastställt.

Cooper et al. (2007:296–299) skriver om vikten av att man i designen av den visuella strukturen sätter element som hör ihop nära varandra och att man så gott det går också lägger dem i en rak linje ("aligned"). De menar att detta strikta förhållningssätt till den visuella strukturen för med sig fördelar vad gäller användbarhet, estetik och effektivitet.

Antalet försökspersoner som är rekommenderat att en användbarhetsstudie inbegriper råder det delade meningar om. Grovt förenklat finns det två läger, ett som hävdar att fem deltagare räcker och ett annat som hävdar motsatsen. Tullis och Albert (2008:118) hänvisar till källor som menar att man med fem testdeltagare kan upptäcka 80 % av problemen med användbarheten. Laura Falkner (2003) har gjort en studie där hon jämfört resultatet av att ha fem testdeltagare kontra att ha tio eller tjugo stycken. Resultatet visade att grupperna om fem deltagares resultat sträckte sig mellan att ha upptäckt 55 till 99 % av problemen. Grupperna om tio deltagare visade ett lägsta resultat på 80 %, och grupperna om tjugo deltagare ett på 95 %. Detta till trots valde vi att utföra vår undersökning med endast sex deltagare. Argumenten för detta beslut var flera. Till att börja med stödjer jag mig på det Tullis och Albert

(2008:119–121) säger om att man klarar sig med fem deltagare såvida inte produkten är synnerligen omfattande eller att man har ett antal olika målgrupper. Produkten vi ska arbeta med bedömer jag inte vara synnerligen omfattande, den riktar sig heller inte till flera olika målgrupper. Vidare är det en fråga om studiens omfattning och begränsningar vad gällande tid och resurser. Våra beräkningar av tidsåtgången samt tillgången på potentiella försökspersoner sade oss att en omgång med sex deltagare var överkomligt och genomförbart. Men för att verkligen gå till grunden med produktens eventuella användbarhetsproblem skulle det vara befogat med ytterligare, mer omfattande testomgångar. Tyvärr har jag och Donal under detta projekt inte haft möjlighet att utföra sådana omfattande testomgångar.

## **Metod**

Här redogörs för hur vi utfört vår studie. Nedan följer en presentation av deltagarna samt hur vi gått tillväga när vi samlat in och analyserat materialet.

## **Deltagare**

Vår studie innefattar sex deltagare. En av deltagarna var läkare och de fem andra var sjuksköterskor. De var alla kvinnor i åldrarna 40–60 år. Ingen av deltagarna hade någon tidigare erfarenhet av Webb-MiniQ, men två av dem hade erfarenhet av det liknande programmet PC-MiniQ. Samtliga deltagare uppgav att de hade god datorvana. Urvalet av deltagare var representativt för målgruppen i hänseendet att de alla arbetade som sjuksköterskor eller läkare. Dock hade vi önskat att det varit en jämnare fördelning mellan yrkesgrupperna.

## **Procedur**

Här följer de aktiviteter vi utfört för att samla in informationen om undersökningsobjektet.

Användbarhetsstudien kommer innefatta en blandning av kvantitativa och kvalitativa metoder då det är ett förfarande som rekommenderas genomgående av Tullis & Albert (2008) och Kuniavsky (2003).

## **Inledande informationsinhämtning**

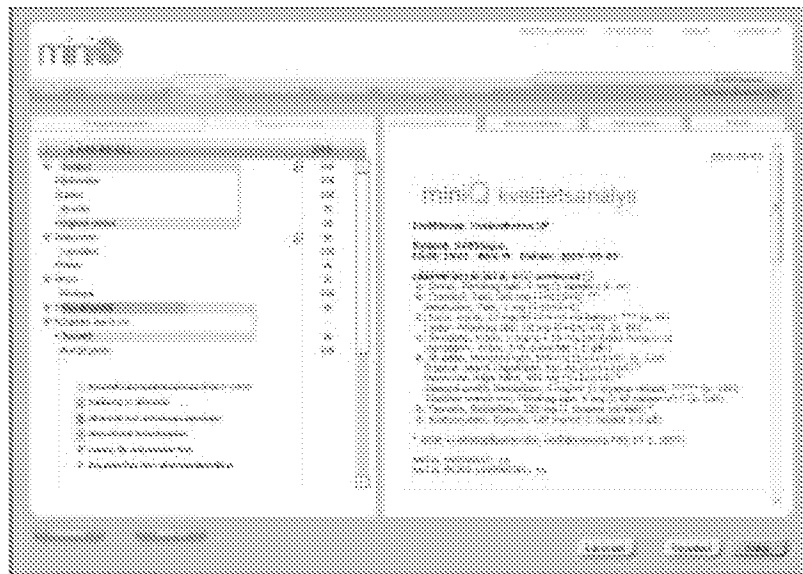
Undersökningen inleddes med att vi satte oss in i produktens kontext. Detta gjorde vi, i enlighet med Kuniavskys rekommendationer (2003:57–65), genom att först bekanta oss med produktens skapares mål och mentala modell av produkten. Ottersten och Berndtsson (2002:93–97) inkluderar denna aktivitet i det de kallar för ”Expertutvärdering”. En sådan inbegriper, förutom att man definierar produktens syfte och mål, att man tillsammans med en insatt person hos beställaren går igenom gränssnittet och får en demonstration

av vad produkten kan göra, samt hur man gör det. Följande steg innefattar att man själv ställer sig de frågor som man tror att användarna skulle ställa och utifrån dennes perspektiv utför de vanligaste uppgifterna i programmet. Slutligen sammanställer man en rapport med eventuella problem.

Benyon, Turner & Turner (2005:272) och Sharp et al. (2007:699–700) skriver om ett liknande tillvägagångssätt där man i ett tidigt stadium av en utvecklingsprocess utför genomgångar av ett gränssnitt. De kallar denna procedur för ”heuristic evaluation”. De listar ett antal egenskaper som de anser som betydande att man tar i beaktande vid en genomgång av ett gränssnitt. Vi skapade baserat på deras listor en egen checklista med frågor. Allteftersom vi gick igenom programmet utifrån checklistan skrev vi ner vår uppfattning om huruvida programmet levde upp till kriterierna. Listan såg ut som följer:

1. Är programmets status väl synligt och förser det användaren med relevant feedback
2. Är programmet konsekvent utformat vad gäller termer och beteckningar, används samma termer för olika saker
3. Erbjuder programmet användaren kontroll över händelser, tillåter det misstag och tillhandahåller det ”undo/redo” – funktionalitet.
4. Tillhandahåller programmet en ”hjälpfunktion” om problem uppstår
5. Är det enkelt att överblicka programmets struktur och navigera genom den
6. Är programmets design estetisk och minimalistisk, finns det onödiga element som stjäl uppmärksamhet från användaren





För att ytterligare utöka vår kunskap om produktens kontext intervjuade vi två användare som har erfarenhet av den befintliga produkten om deras upplevelse av produkten och hur de ser på produktens potential. Vi ville bland annat veta vilka funktioner som de använde mest, hur de använde sig av programmet i sitt dagliga arbete, samt vad de tyckte var bäst och sämst med programmet (se bilaga 1 för samtliga intervjufrågor). Intervjuerna genomfördes på deras arbetsplats och dokumenterades genom anteckningar och röstinspelning med en mp3-spelare.

Genom att sammanställa alla anteckningar från genomgångarna och intervjuerna försökte vi skapa oss en översiktlig bild av materialet. Vi letade sedan efter trender och gemensamma nämnare som vi bedömde vara betydelsefulla för vårt fortsatta arbetet med användbarhetsstudien. Vi jämförde hur företaget såg på produktens roll och vad deras vision med programmet var, med hur användarna uppgav att de såg på programmet. Informationen ställde vi sedan i relation till vår upplevelse av programmet och dess roll i användarnas arbetssituation. Dessa jämförande analyser och de anteckningar, rörande eventuella problemområden, vi fört under våra egna sessioner vid programmet fungerade som underlag vid skapandet av de uppgifter som testdeltagarna skulle utföra under användbarhetstesten.

## Användbarhetstest/ASQ

Följande steg var att utifrån den kunskap vi införskaffat under det föregående steget sätta samman ett användbarhetstest. Kuniavsky (2003:259) beskriver ett sådant som en strukturerad intervju som är fokuserad på att utvärdera specifika funktioner i ett användargränssnitt. Tekniken innefattar att en deltagare från målgruppen blir ombedd att

utföra ett antal uppgifter i ett användargränssnitt. Utförandet av uppgifterna dokumenteras och deltagaren uppmuntras att hela tiden föra en dialog med testledaren rörande sina förväntningar, förståelse och funderingar. En annan vedertagen term för detta tillvägagångssätt att utföra ett användbarhetstest är ”tänka högt test” (”think aloud”) (Tullis & Albert, 2008:80, Ramey et al., 2006).

Vid skapandet av uppgifterna som våra deltagare skulle utföra hade vi i åtanke Kuniavskys riktlinjer (2003:270–272) rörande uppgifternas utformning. Han menar att uppgifterna bör vara rimliga, utformade som mål, specifika, genomförbara, utföras i en realistisk ordning, vara domänneutrala samt kunna utföras inom en rimlig tid. Vi utformade en lista (se bilaga 2) med ett antal uppgifter som skulle simulera ett arbetsflöde som enligt vår kunskap om produktens kontext och förutsättningar skulle överensstämja med hur målgruppen använder sig av gränssnittet.

Parallellt med skapandet av testet rekryterade vi testdeltagare. Vår handledare på QP Medtech – Micael Larsson, bistod oss med den inledande kontakten med potentiella testdeltagare. Varpå vi tog kontakt med dessa via e-mejl eller telefon. Efter en tids korrespondens hade vi lyckats schemalägga testsessioner med sex stycken deltagare, förlagda under en två-veckors period.

Testen utfördes i QP Medtechs kontor på Linslagargränd i Västerås. I anslutning till kontoren finns ett konferensrum där vi placerade en bärbar dator med programvaran som skulle testas samt Camtasia Recorder installerat (med Camtasia kan man spela in skärmaktivitet, ljud och bild på deltagaren). En av oss satt tillsammans med deltagaren under testet och tillhandahöll uppgifterna och instruktioner, samt även vägledning vid de tillfällen deltagaren körde fast. I direkt anslutning till användbarhetstestet bad vi våra deltagare att fylla i ett frågeformulär (se bilaga 3) som var en modifierad variant av Jim Lewis så kallade ”After-Scenario Questionnaire”. En sådan enkäts huvudsakliga syfte är att få insikt i vilka av uppgifterna de tyckte var svåra (Tullis & Albert, 2008:128–129).

Resultatet av testsessionerna analyserades genom att vi tittade på filmerna och antecknade problem som dök upp vid interaktionen med gränssnittet, vi noterade också våra deltagares kommentarer om produkten. Sedan sammanställde vi anteckningarna från testen och listade de problem som uppstått. Efter det kollade vi igenom listan efter problem som uppstod upprepade gånger. Dessa skulle i så fall bedömas som mer akuta (Kuniavsky, 2003:296). Vi använde oss också av

ett analysverktyg (se bild nedan) för att bedöma problemens allvarlighet. Detta verktyg, som vi hämtade vi från Tullis och Albert (2008:106–107), tar i beaktande antal gånger problemet uppstått samt dess bedömda inverkan på användarupplevelsen. Vid analysen drog vi riktlinjerna att gränsen mellan många och få användare gick vid hälften eller fler deltagare som upplevde ett problem. Huruvida det uppstådda problemet hade stor eller liten inverkan på användarupplevelsen tog vi, efter noggrann eftertanke, själva beslutet om.

|                                     | Few users experiencing a problem | Many users experiencing a problem |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Small impact on the user experience | Low severity                     | Medium severity                   |
| Large impact on the user experience | Medium severity                  | High severity                     |

Analysverktyg för att bedöma ett användbarhetsproblems svårighetsgrad

Resultatet från enkäten sammanställde vi i ett diagram. Detta scannade vi igenom efter trender i hur deltagarna svarat. Vår avsikt med detta var att se om deras upplevelse av eventuella problemområden överensstämde med den tolkning vi gjort. Om flertalet rankat en funktion som svår samtidigt som vi upplevde att användarna hade svårigheter med den, skulle dessa enkätsvar styrka vår uppfattning.

### Card sorting

Som en del av sittningen då vi utförde användartesten genomförde jag en kortsorteringssession. En sådan innebär att man skapar ett antal kort märkta med informationsobjekt som återfinns i gränssnittet, i detta fall namn på tjänstens olika delsidor. Deltagaren får sedan i uppgift att placera dessa kort i grupper som "verkar vettiga". De två vanligaste varianterna av kortsortering är öppen kortsortering ("open card-sorts") och stängd kortsortering ("closed card-sorts"). Skillnaden mellan de två är att man i den öppna inte har förutbestämda gruppnamn som korten skall placeras under (Tullis & Albert, 2008:217). Vidare är den öppna varianten mest lämpad för en inledande utforskande analys av en domän, och kan generera idéer och uppslag på potentiella strukturer. Den stängda är istället mer lämpad till att utvärdera förslag på potentiella strukturer (Sinha & Boutelle, 2004). Jag valde att utföra en öppen kortsortering då jag inte ville att deltagarna skulle bli påverkade av gruppnamnen och därigenom färgas av min

mentala modell av hur informationen skulle vara grupperad. Jag instruerade deltagarna om att de fick ha hur många eller hur få grupper som helst och att det inte fanns någon rätt eller fel gruppering. När de var klara med grupperingen ombad jag dem att ge grupperna namn. Kuniavsky menar att det är viktigt att man inte fören deltagarna är klara med grupperingen informerar dem om att de också ska ge grupperna namn. Detta för att de inte ska bli manade att gruppera enligt etiketter istället för det som för dem förefaller vara den naturliga grupperingen (Kuniavsky, 2003:194). När deltagarna namngett grupperna dokumenterade jag resultatet med en digitalkamera.

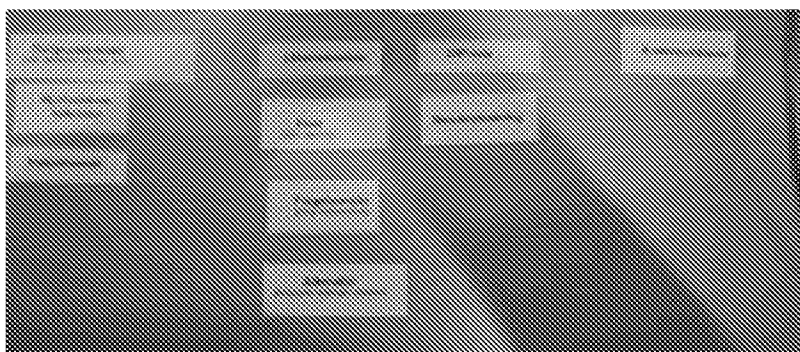


Bild på korten, här efter att en deltagare grupperat dem

När det gäller analys och tolkning av kortsortering skriver Kuniavsky (2003:195) om ett förfarande som han kallar det ”informella sättet”. Denna metod går ut på att man i deltagarnas sorteringar försöker hitta trender i hur dem har grupperat korten. Man försöker sedan finna den underliggande associationen mellan korten i grupperna. Det kan t.ex. vara att de sorterar information baserat på vilket perspektiv den kommer ifrån, eller hur informationen hör samman tidsmässigt. Vidare menar han att man kan betrakta alla deltagarnas sorteringar som en helhet, eller följa varje kort för sig och se var det placerats. När man gått igenom alla grupper och gjort en lista på associationerna korten emellan är det dags att titta närmare på de etiketter deltagarna gett grupperna – gruppnamnen. Dessa namn ställs sedan i relation till de urskiljda associationerna mellan korten. Stevens & Dornburg (2009) skriver om en metod för att analysera resultat av kortsorteringar. Denna metod går ut på att man slår ihop de grupper som ligger nära varandra namn- och innehållsmässigt i ett mindre antal grupper. Grupperna ger man sedan namn baserat på deras innehåll och det tema som kopplar samman korten. Vidare räknar man varje korts förekomst i de sammanslagna grupperna. Kort som förekommer i många olika grupper kan behöva mer uppmärksamhet, medan kort som konsekvent är placerade i specifika grupper indikerar en samstämmighet bland

deltagarna beträffande deras uppfattning om kortets tillhörighet.

Metoden jag har använt mig av för att analysera min kortsortering är en kombination av båda de ovanstående tillvägagångssätten. Detta då jag anser att de inte nödvändigtvis måste vara varandras motpoler. Utan snarare att de två beskrivningarna kompletterar varandra. Kuniavsky beskriver hur man kan göra för att se relationen mellan korten, samt mellan korten och gruppnamnen. Dessa relationer kan man sedan utgå ifrån när man, som Stevens och Dornburg beskriver, slår ihop grupper och ger dessa sammanfattande gruppnamn. Följaktligen inledde jag min analys av resultatet med att försöka notera trender i placeringarna samt även eventuella underliggande teman. Nästa steg blev att slå ihop de grupper som hade snarlika namn och någorlunda överensstämmande innehåll. Korten i dessa grupper märkte jag med en siffra för dess antal förekomster. Gruppernas innehåll gallrades baserat på antal placeringar, om ett kort var placerat i flera grupper skulle det endast finnas i gruppen där det hade tre (hälften av antalet deltagare) eller fler förekomster. Ifall det var utspritt över ett flertal grupper skulle ingen gruppering göras, istället skulle kortets tillhörighet undersökas vidare. De grupper som inte hade likheter med någon annan grupp vare sig namnmässigt eller relation korten emellan fick stå enskilt. Efter grupperingen och gallrandet skapade jag ett uppslag på hur resultatet skulle kunna appliceras på utformandet av Webb-MiniQ:s struktur.

### **Webbenkät**

Som ett led i undersökningen skickade vi ut en webbenkät till Västernorrlands landsting där man har använt den befintliga produkten under en tid. Detta för att få ta del av deras erfarenheter. Då de är mellan 60-100 personer som använt programmet räknade vi med att få en anseelig mängd information om deras upplevelse med programmet. Främst ville vi ha svar på hur de använt programmet, vilka funktioner de använt mest och vad de hade för upplevelse av dessa. Vidare ville vi få information om vad de upplevde som problem med programmet. Utfallet och responsen av enkäten blev dock inte det vi hade hoppats på, det var endast fyra deltagare som fyllde i den. Vår förhoppning var att vi skulle få en anseelig mängd data som vi kvantitativt skulle kunna sammanställa, men bara fyra personer räcker inte för att uppnå någon statistisk signifikans (Kuniavsky, 2003:331–332). Således blev enkätundersökningen inte särskilt framgångsrik, då enkäten inte var utformad för att inhämta utförliga motiveringar om deltagarnas svar kunde vi inte heller analysera svaren kvalitativt. För att kunna göra det hade vi behövt mer information om motiveringen bakom deras

svar. Följaktligen har jag bortsett från resultatet av webbenkäten och presenterar inte heller dess resultat.

## **Design**

Slutligen skulle all den kunskap och information vi införskaffat oss om produkten och dess användare utmynna i konkreta designförslag. Processen inleddes med att vi försökte skapa en abstrakt modell av hur programmets delar och dess flöde skulle te sig. Vi använde oss av en ”whiteboard” för att illustrera våra tankar och idéer. Arbetsgången tog formen av en öppen och frispråkig diskussion där båda parter kritiskt granskade både sina egna och den andres ståndpunkter. När vi enats om en abstrakt modell av gränssnittet började vi att mer detaljerat skissa ner varje del sida för sida. Detta skedde först på papper för att snabbt och enkelt kunna göra ändringar (Buxton, 2007). Allteftersom skisserna tog form blev vi uppmärksamma på ytterligare aspekter och detaljer som behövde tas i beaktande. Efter att vi granskat och reviderat skisserna inledde vi arbetet med att digitalisera skisserna. Detta gjorde vi i photoshop där vi skapade svart-vita bilder av gränssnittet. Skisserna reviderades ytterligare gånger innan de slutligen antog sin slutgiltiga form med färg och grafik.

## **Resultat**

Här följer resultatet av undersökningen.

### **Inledande informationsinhämtning**

Detta stycke avser att presentera resultatet från undersökningens inledande fas. Nedan står att läsa om beställarens mål och mentala modell samt produktens förutsättningar. Vidare presenteras en sammanfattning av intervjuerna med användarna och slutligen följer svaren på frågorna från checklistan vi utgick ifrån vid genomgångarna i programmet.

### **Förutsättningar, mål och beställarens mentala modell**

- Programmet ska fungera som en metalldetektor på en flygplats, den ska utgöra ett stöd men inte ha ansvar för beslutsfattande rörande medicinering.
- Beställaren vill att programmet ska ha en central roll i användarnas vardagliga arbetssituation.
- Programmets LRP-funktion ska ha en central roll då den ska fungera som logg för eventuella ändringar i en patient medicinering.
- De två prioriterade användningsområdena är grovt förenklat: fylla i ”besvärsskattning” (sjuksköterskor), göra läkemedelsanalys (läkare).
- Finns funktioner som inte är färdigställda och aktiva: ”LMG-remiss”, ”utlåtande” och ”alternativ”.

- Fokus för vårt arbete under detta projekt ska ligga på de funktioner som är aktiva.

### **Intervju med användare**

- De använder programmet primärt till att utföra läkemedelsgenomgångar
- Kommer in i programmet antingen via e-dos eller journal-3 (läkare journal-3, sjuksköterska e-dos)

### **Genomgång**

1. Programmets status är inte alltid helt uppenbart, varpå det även saknas feedback på vad som är på väg att hända eller vad som har hänt.
2. Det förekommer liknande namn på olika delsidor och funktioner. T.ex. finns det en del sida som heter "läkemedelslista", en sida som egentligen heter "kvalitetsutlåtande" men på första raden står det läkemedelslista, sidan som heter "analysöversikt" står det "läkemedel" överst varpå det under det är en lista med läkemedel.
3. Programmet ger inte användaren full kontroll över händelseförloppet. Har användaren gjort något misstag, t.ex. tagit bort något av misstag kan denne inte ångra sig utan är tvungen att återföra informationen manuellt. På något ställe finns det en "tillbaka"-funktion där man kan backa till föregående sida.
4. Det finns ingen hjälpfunktion.
5. Strukturen kan upplevas som en aning rörig, liknande rubriker på flertalet ställen och ett fliksystem som inte följer med i användarens handlingar.
6. Programmet är inte minimalistiskt utformat då det har en flik för varje tänkbar funktion. Vidare har det också en del icke aktiva element som stjäl uppmärksamhet från programmets huvudsakliga funktionalitet.

## Användbarhetstest

Nedan följer informationen som vi samlade in under vårt användbarhetstest, den är sammanfattat på två olika sätt. Först presenteras tabeller med de mest frekventa förekommande problemen i fallande ordning. Vidare presenteras problemen under den funktion som användes när de uppstod.

| Mest frekventa problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Näst mest frekventa problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kastades ut från programmet då de försökte spara symptomlistan genom att klicka på spara knappen. (6 fall)</li><li>2. Ingen kollade utan uppmaning på FASS (6 fall)</li><li>3. Försöker ta bort medicin ur analysöversikten eller kvalitetsutlåtandet, istället för att ta bort den ur läkemedelslistan. (4 fall)</li><li>4. LRP listan – hoppade fram och tillbaks mellan rader och spalter för att skriva in, Skrev in på flera rader och missade att fylla i all information. (4 fall)</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tog bort första medicinen i läkemedelslistan av misstag, saknar ångra knapp (3 fall)</li><li>2. Läser igenom listan i analysöversikten och använder sig om egen kunskap för att bedöma vilken medicin som är långverkande benzodiazepin. Istället för att titta på färgkoden och från den få information. (3 fall)</li><li>3. Läkarnamnet försvann ur LRP-listan när deltagaren sparade (3 fall)</li><li>4. Sökning efter patient, försökte klicka på namnet på sökresultatet, fick fram person och namnuppgifter men inte informationen om patienten. (3 fall)</li></ol> |

Lista över de mest samt näst mest förekommande problemen



| Tredje mest frekventa problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Minst frekventa problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datumets format var inte uppenbart, deltagaren skrev in fel format (2 fall)</li> <li>2. Vill skriva in medicinen som tagits bort ur läkemedelslistan i LRP - listan men kan inte komma ihåg vilken styrka det var på preparatet som tagits bort. (2 fall)</li> <li>3. Fick upp patienten Kalle snabbt men istället för att klicka på hans namn eller senaste uppgifter klickade deltagaren på "analys" och fick upp den föregående patientens analys (2 fall)</li> <li>4. Klickade på lägg till ny efter att de skapat en ny symptomskattning, programmet ville då skapa ytterligare en ny lista istället för att spara den som just matats in. (2 fall)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem med patientinfo i inloggningen, upplevde det som oklart vad som skulle fyllas i och i vilket format (1 fall)</li> <li>2. Kunde inte trycka på enter för att logga in, måste klicka på knappen med musen. (1 fall)</li> <li>3. Inloggning, deltagaren skrev in 22 som födelseår och programmet accepterade det, kan man skriva in vad som helst där? (1 fall)</li> <li>4. Kunde inte kolla på läkemedelslistan när deltagaren stod i frågeformulärsfönstret, ville ha en tillbaka knapp för att igen kunna titta på läkemedelslistan. (1 fall)</li> <li>5. Hade svårt att läsa färgkoden: "Det var inte självklart från början för mig, det skulle man ha utbildning för". (1 fall)</li> <li>6. Försökte hitta koden för "utsättning" i LRP-listan, sökte runt alla sidans menyer och knappar (1 fall)</li> <li>7. Tryckte på "ENTER" när hon stod i LRP-listan, hela sidan laddades om och informationen försvann, saknar ångra-knapp eller gå tillbaka knapp. (1 fall)</li> <li>8. Klickade på lägg till ny för att söka rätt på Kalle Karlsson. (1 fall)</li> <li>9. Försökte hitta Kalle Karlssons läkemedelslista genom att klicka på läkemedelslista istället för att först söka rätt på honom. (1 fall)</li> <li>10. Hade svårt att hitta "symptoms/besvärsskattning". (1 fall)</li> </ol> |

Lista över de tredje mest samt minst förekommande problemen

| Inloggning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Startsida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem med patientinfo i inloggningen (1 fall)</li> <li>2. Kunde inte trycka på enter för att logga in, måste klicka på knappen med musen.(1 fall)</li> <li>3. Inloggning, hon skrev in 22 som födelseår och programmet accepterade det, kan man skriva in vad som helst där? (1 fall)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sökning efter patient, försökte klicka på namnet på sökresultatet, fick fram person och namnuppgifter men inte informationen om patienten. (3 fall)</li> <li>2. Fick upp patienten Kalle snabbt men istället för att klicka på hans namn eller senaste uppgifter klickade de på analys och fick upp en annan patient (2 fall)</li> <li>3. Klickade på lägg till ny för att söka rätt på Kalle Karlsson. (1 fall)</li> <li>4. Försökte hitta Kalle Karlssons läkemedelslista genom att klicka på läkemedelslista istället för att först söka rätt på honom. (1 fall)</li> </ol> |

Lista av problem, grupperade i funktioner, Inloggning och Startsida

| Analys/Läkemedelslista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | LRP-listan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Försöker ta bort medicin ur analysöversikten eller kvalitetsutlåtandet, istället för att ta bort den ur medicinlistan. (4 fall)</li> <li>2. Ingen kollade utan uppmaning på fass (6 fall)</li> <li>3. Tog bort första medicinen i listan av misstag, saknar ångra knapp (3 fall)</li> <li>4. Läser igenom analyslistan och använder sig om egen kunskap för att bedöma vilken medicin som är långverkande benzodiazepin. Istället för att titta på färgkoden och från den få information. (3 fall)</li> <li>5. Kunde inte kolla på läkemedelslistan när hon stod i frågeformulärsfönstret, ville ha en tillbaka knapp för att igen kunna titta på läkemedelslistan. (1 fall)</li> <li>6. Hade svårt att läsa färgkoden: "Det var inte självklart från början för mig, det skulle man ha utbildning för". (1 fall)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LRP-listan – hoppade fram och tillbaks mellan rader och spalter för att skriva in (4 fall)</li> <li>2. Läkarnamn försvann ur LRP-listan när de sparade (3 fall)</li> <li>3. Datumets format var inte uppenbart, deltagaren skrev in fel format (2 fall)</li> <li>4. Vill skriva in stesolid i LRP -listan men kan inte komma ihåg vilken styrka det var på preparatet hon tog bort. (2 fall)</li> <li>5. Försökte hitta "utsättning" i LRP-listan, sökte runt alla sidan menyer och knappar (1 fall)</li> <li>6. Tryckte på ENTER i LRP-listan hela sidan laddades om och informationen försvann, saknar ångra-knapp eller gå tillbaka knapp. (1 fall)</li> </ol> |

Lista av problem, grupperade i funktioner, Analys/Läkemedelslista och LRP-listan

| Besvärsskattning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kastades ut från programmet då de försökte spara symptomlistan genom att klicka på spara knappen. (6 fall)</li> <li>2. Klickade på lägg till ny efter att de skapat en ny symptomskattning, programmet ville då skapa ytterligare en ny lista istället för att spara den hon just matat in. (2 fall)</li> <li>3. Hade svårt att hitta "symptoms/besvärsskattning". (1 fall)</li> </ol> |

Lista av problem, grupperade i funktioner, Besvärsskattning

## ASQ

Grafiken nedan presenterar samtliga deltagares svar på enkäten de fyllde i efter användbarhetstesten. Den är roterad då dess bredd inte tillåter den att presenteras horisontellt.

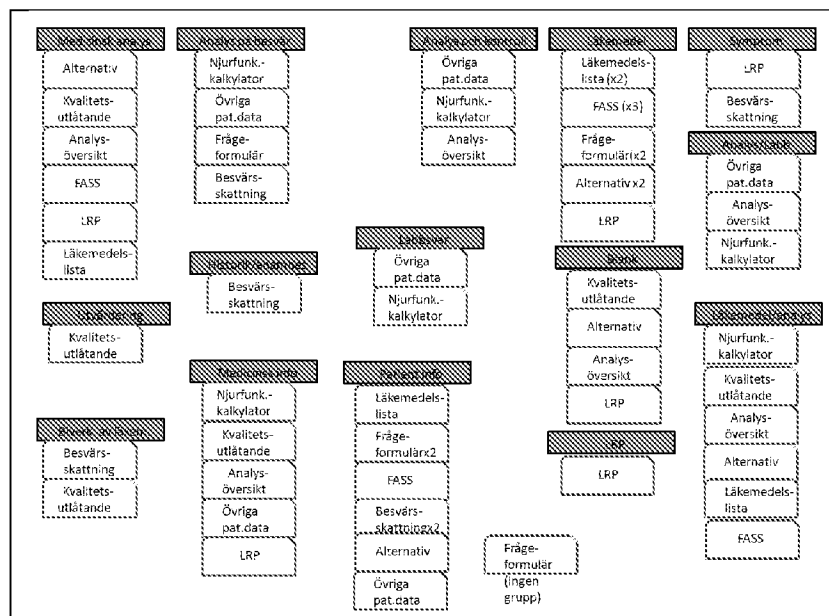


Sammanställning av ASQ

## Card sorting

Nedan följer en sammanställning av den kortsortering som jag lät deltagarna utföra. Anledningen till att det står "x2" och "x3" på en del kort är för att det var flera deltagare som skapade grupper med namnen "Läkemedel" och "Patient info". Således betyder "x2" att det kortet två gånger blivit placerat i den gruppen, och följaktligen betyder "x3" tre stycken placeringar i den gruppen. Nedanstående

sammanställning av resultatet är, förutom sammanslagningen då de valt identiska gruppnamn, helt orörd.



Sammanställning av Card sorting, identiska grupper sammanslagna

## Analys

Här följer min analys och tolkning av resultatet.

## Inledande informationsinhämtning

Den tolkning vi gjorde av resultatet från intervjuerna med beställarna och användarna var att det aspekter av programmet som skulle undersökas var följande:

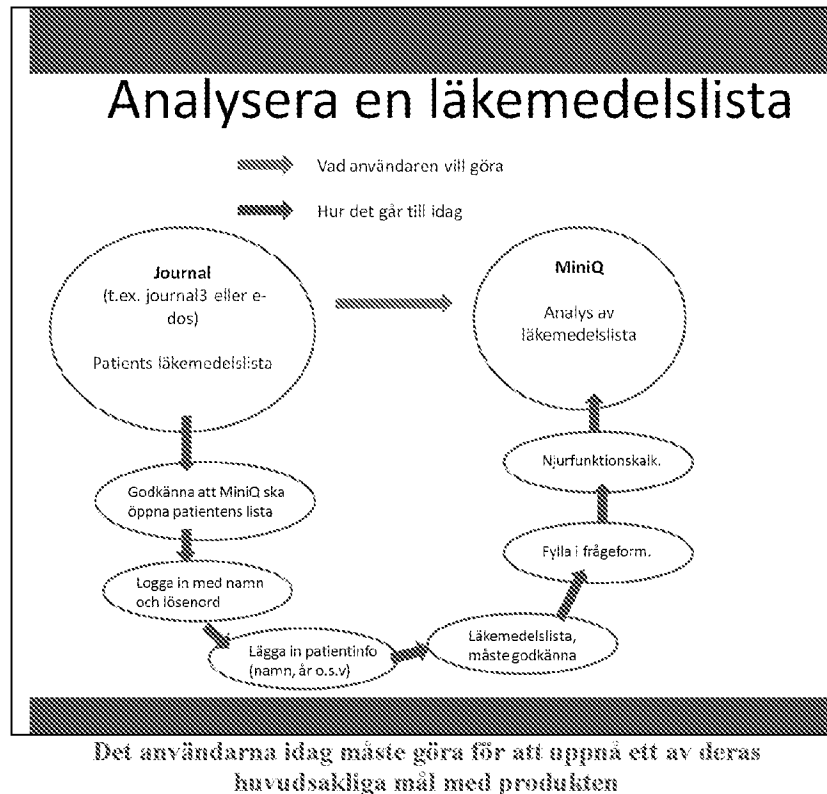
- Införande av läkemedelslista från E-dos (inte journal3 då vi inte har tillgång till det)
- Läkemedelsanalys
- Notering om indikation eller åtgärd (LRP)
- Ifyllning av besvärsskattning

För att undersöka dessa aspekter sammanställde vi en lista med uppgifter som våra användare skulle utföra under användbarhetstesten (se bilaga 2).

Tolkningen av noteringarna från genomgångarna gjorde gällande att:

- programmet behöver vara tydligare med att signalera sin status samt förse mer feedback
- programmet behöver vara mer konsekvent vad gäller benämningar på element - olika saker ska inte ha samma namn
- användarna borde erbjudas större kontroll över händelseförloppet, det bör gå att ångra en handling
- en hjälpfunktion kan vara lämplig

- struktursystemet behöver ses över och onödiga element kan tas bort.
- det är det väldigt många steg användarna måste utföra för att utföra programmets primära funktionalitet - nedan följer en illustration av de steg användarna behöver gå igenom för att utföra ett av deras huvudsakliga mål med produkten.



## Användbarhetstest

Här följer min tolkning av informationen vi inhämtade under användbarhetstesten. Nedan presenteras en prioriteringslista för vad vi bedömer som mest akut att ta i beaktande. De problem som är kategoriserade under "high severity" är problem som många användare upplevde, samtidigt som vi bedömer att de har stor inverkan på användarupplevelsen. De torde därför betraktas som högprioriterade att ta i beaktande. De problem som återfinns i kategorin "medium severity" har antingen stor inverkan på användarupplevelsen eller har upplevts av flertalet användare (hälften eller fler) och bör därför också betraktas som högprioriterade. Problemen i listan som är markerade med en asterisk är problem som vi bedömer vara av ren teknisk karaktär och därför borde kunna åtgärdas av produktens tekniska utvecklare. Åtgärdandet av dessa problem skulle kunna generera stor utdelning för liten ansträngning, men är inte sådana som vi i vårt designförslag behöver ta i beaktande.

| High severity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Medium severity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. **Kastades ut från programmet då de försökte spara symptomlistan genom att klicka på spara knappen. (6 fall)</li> <li>2. LRP listan – hoppade fram och tillbaks mellan rader och spalter för att skriva in. Skrev in på flera rader och missade att fylla i all information. (4 fall)</li> <li>3. Försöker ta bort medicin ur analysöversikten eller kvalitetsutlåtandet, istället för att ta bort den ur läkemedelslistan. (4 fall)</li> <li>4. Tog bort första medicinen i läkemedelslistan av misstag, saknar ångra knapp (3 fall)</li> <li>5. **Läkarnamnet försvann ur LRP-listan när deltagaren sparade (3 fall)</li> <li>6. Sökning efter patient, försökte klicka på namnet på sökresultatet, fick fram person och namnuppgifter men inte informationen om patienten. (3 fall)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingen kollade utan uppmaning på FASS (6 fall)</li> <li>2. Läser igenom listan i analysöversikten och använder sig om egen kunskap för att bedöma vilken medicin som är långverkande bensodiazepin. Istället för att titta på färgkoden och från den få information. (3 fall)</li> <li>3. Vill skriva in stesolid (medicinen som tagits bort ur läkemedelslistan) i LRP -listan men kan inte komma ihåg vilken styrka det var på preparatet som tagits bort. (2 fall)</li> <li>4. Fick upp patienten Kalle snabbt men istället för att klicka på hans namn eller senaste uppgifter klickade deltagaren på ”analys” och fick upp den föregående patientens analys (2 fall).</li> <li>5. Klickade på lägg till ny efter att de skapat en ny symptomskattning, programmet ville då skapa ytterligare en ny lista istället för att spara den som just matats in. (2 fall)</li> <li>6. Problem med patientinfo i inloggningen, upplevde det som oklart vad som skulle fyllas i och i vilket format (1 fall)</li> <li>7. **Tryckte på ”ENTER” när hon stod i LRP-listan, hela sidan laddades om och informationen försvann, saknar ”ångra”-knapp eller gå tillbaka knapp. (1 fall)</li> </ol> |

Nedanstående lista presenterar de problem som varken var vanligt förekommande eller bedömdes ha stor inverkan på användarupplevelsen. Problemen i denna lista som är märkta med en asterisk är rent tekniska problem.

| Low severity |                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | Datumets format var inte uppenbart, deltagaren skrev in fel format (2 fall)                                                                                          |
| 2.           | **Kunde inte trycka på enter för att logga in, måste klicka på knappen med musen.(1 fall)                                                                            |
| 3.           | **Inloggning, deltagaren skrev in 22 som födelseår och programmet accepterade det, kan man skriva in vad som helst där? (1 fall)                                     |
| 4.           | Kunde inte kolla på läkemedelslistan när deltagaren stod i frågeformulärsfönstret, ville ha en tillbaka knapp för att igen kunna titta på läkemedelslistan. (1 fall) |
| 5.           | Hade svårt att läsa färgkoden: ”Det var inte självklart från början för mig, det skulle man ha utbildning för”. (1 fall)                                             |
| 6.           | Försökte hitta koden för ”utsättning” i LRP-listan, sökte runt alla sidans menyer och knappar (1 fall)                                                               |
| 7.           | Klickade på lägg till ny för att söka rätt på Kalle Karlsson. (1 fall)                                                                                               |
| 8.           | Försökte hitta Kalle Karlssons läkemedelslista genom att klicka på läkemedelslista istället för att först söka rätt på honom. (1 fall)                               |
| 9.           | Hade svårt att hitta ”symptoms/besvärsskattning”. (1 fall)                                                                                                           |

## ASQ

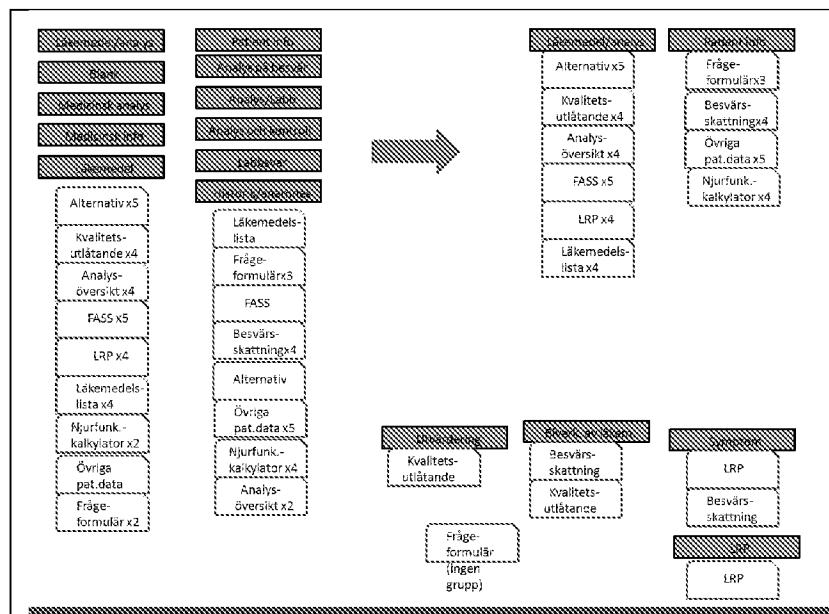
Resultatet från enkäten förefaller vara entydigt. Den tycks indikera att ingen av användarna hade några större problem med någon del av programmet. Alla svaren ligger antingen som neutrala eller på den sidan som indikerar att det inte var något problem. Men, vi tror inte att dessa svar är fullständigt representativa för deras upplevelse. Samtidigt försåg vi dem med en del vägledning när de fastnade, det skulle dem inte haft tillgång till om det var en helt verklighetstrogen miljö. Dessutom upplevde vi en tendens i deras sätt att motivera sina svar. Vi tror att deltagarna, trots att vi upprepade gånger informerade om att det var programvaran som utvärderades, kände det som att det var dem personligen som testades. Detta är en förståelig reaktion som även jag har upplevt då jag varit deltagare i ett användbarhetstest. Således har vi inte lagt särskilt stor vikt vid resultatet vi fick från enkäten.

## Card sorting

Detta stycke innehåller min tolkning av kortsorteringen. Bilden nedan är en sammanställning av resultatet där de grupper som hade liknande namn är sammanslagna. Jag har gett de sammanslagna grupperna ett namn som jag anser sammanfattar gruppen och dess innehåll. De orangea korten som ligger överst i kolumnerna är namnen på de grupper som



blivit sammanslagna. De kort som är märkta med ett "x" och en efterföljande siffra har förekommit mer än en gång, siffran uppger hur många gånger det kortet blivit placerat i den gruppen.



Sammanställning av Card sorting, liknande grupper sammanslagna

## Slutsats

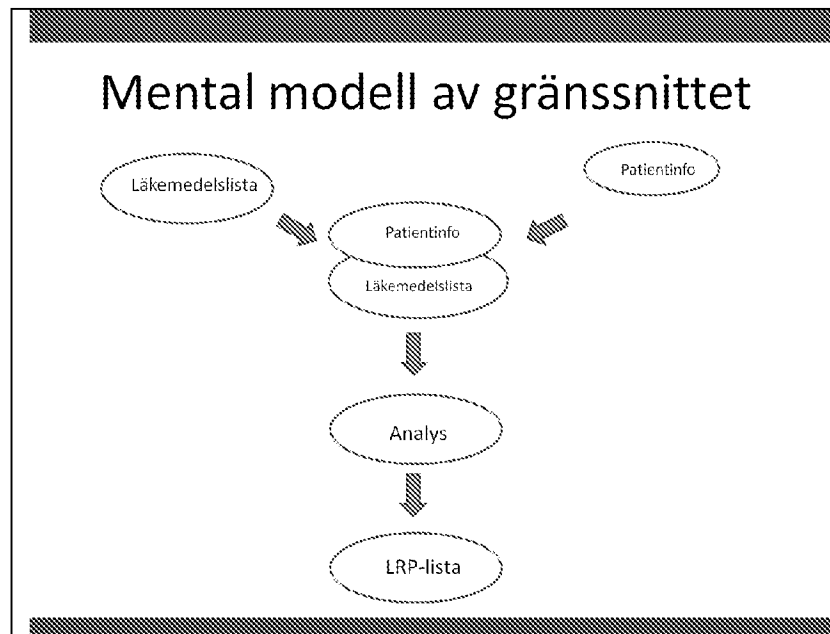
Här följer slutsatserna av vårt arbete med detta projekt. Dessa inbegriper en presentation av vårt designförslag.

## Struktur och mental modell

Nedan presenteras en inledande, abstrakt redogörelse av vårt designförslag. Den inledande figuren är resultatet av delarna av undersökningen som behandlade programmets syfte och hur användarna valde att kategorisera programmets delar. Analysen av kortsorteringen sa oss att användarna väljer att dela upp informationen i två grupper, en som innehåller patientinformation samt en grupp som innefattar läkemedel och analys av dessa. För att kunna utföra en läkemedelsanalys förutsätter programmet att denna information sammankopplas och verifieras. Arbetsflödet i programmet som det ser ut idag har denna verifiering utspridd på väldigt många steg, se bild i analys. Vår avsikt är att verifieringen ska kunna ske med ett klick. Vi tänker oss proceduren som följer:

- Användaren väljer att ladda in läkemedelslista från e-dos eller journal-3
- Samtidigt kollar programmet vem läkemedelslistan tillhör
- En sida med läkemedelslistan och informationen som finns lagrad om patienten visas
- Om patienten inte finns i systemet uppmanas man som användare att fylla i den obligatoriska informationen

- Användaren uppmanas att kolla igenom uppgifterna och verifiera dessa för att kunna fortsätta till analysen
- Analysen visas
- Om användaren gör någon ändring i läkemedelslistan får denne en förfrågan om att anteckna det i LRP-listan



Abstrakt modell av struktur och arbetsflöde

Följande steg var således att utifrån denna abstrakta modell samt den information som framkom under de andra delarna av undersökningen skapa en konkret struktur. Vår avsikt var att skapa en struktur som var det som Fang & Holsapple (2007) betecknar som en "användningsorienterad" eller en "kombinerad" (se stycket om teori) hierarki, då de i sin undersökning kom fram till att sådana strukturer var mer användarvänliga än sådana som endast var uppbyggda efter innehåll. Vi summerade informationen om hur användarna strukturerar informationen rent innehållsmässigt (se bilden om kortsortering i analysdelen), den mentala modellen av arbetsflödet (se ovan) samt information från användbarhetstesten som uppmärksammade oss på strukturmässiga detaljer. Till denna sammanställning tillade vi ytterligare aspekter som skulle göra programmets struktur mer användningsorienterad. Slutsatserna av denna sammanställning gjorde gällande att:

- Programmets centrala del är läkemedelslistan/analysöversikten, då dessa är nära sammankopplade bör man snabbt och enkelt kunna skifta mellan dessa
- För att man ska kunna verifiera information om patienten samt läkemedelslistan med ett klick måste dessa kunna vara synliga samtidigt

- FASS, kvalitetsutlåtande och LRP är sammankopplade med läkemedelslistan/analysen och bör kunna vara synliga samtidigt som dessa
- All patientinformation bör vara tillgänglig på ett ställe

Dessa slutsatser ledde oss till att behålla det befintliga systemet med en tvådelad sida med flikar på varje sida. Detta medför att den centrala funktionaliteten ständigt är tillgänglig samtidigt som användaren har möjligheten att bläddra i flikarna på andra sidan beroende på vilken information denne söker. Vidare ska strukturen vara flexibel och följa med i användaren handlingar. När användaren kommer in och uppmanas att verifiera läkemedelslistan och patientinformationen ska läkemedelslistan (vänster sida) och patientinformationen (höger sida) samtidigt vara synliga. När användaren verifierat information blir istället analysöversikten (vänstersida) och kvalitetsutlåtandet (högersida) synliga. Bilden illustrerar den tänkta strukturen.

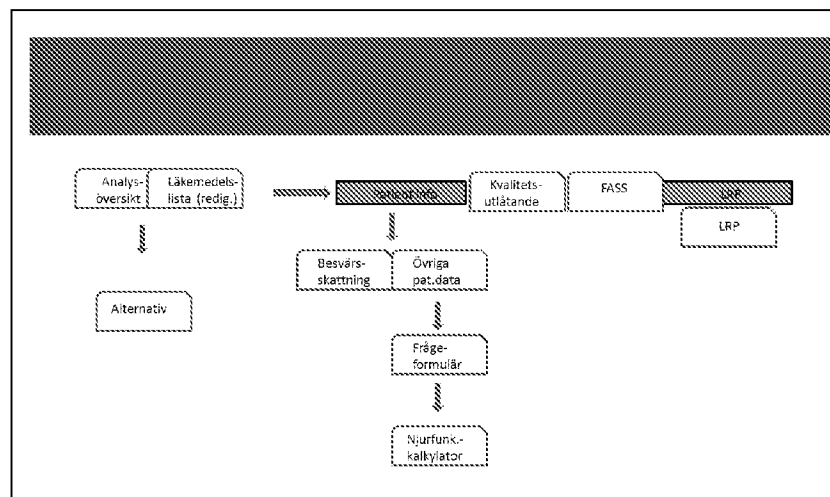
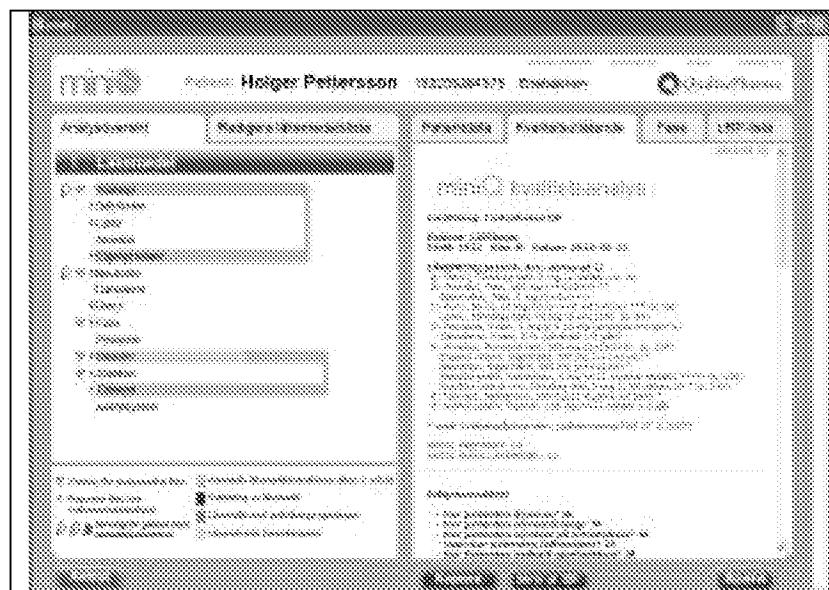


Bild på föreslagen struktur

Denna struktur kan betecknas som en kombination av användningsorienterad och innehållsorienterad. Den är strukturerad efter innehåll vad beträffar att all information om patienten är placerad tillsammans men den är samtidigt användningsorienterad då den är anpassad efter användarnas arbetsflöde och behov.

## Skisser

För att slutligen konkretisera vårt designförslag skapade vi skisser på det tänkta gränssnittet. Jag presenterar nedan några av dem, de har valts ut för att kunna representera majoriteten av de ändringar vi föreslagit. Jag gör i anslutning till bilderna en ansats till att återkoppla våra designbeslut till den teori och empiri jag redogjort för tidigare i detta dokument. Samtliga skisser i ett flöde återfinns som bilaga (bilaga 4) då de skulle ta alltför stor plats i anspråk om jag infogade dem här.



Skiss på gränssnitt, analysöversikt och kvalitetsutlåtande synliga samtidigt

- Namn och personnummer återfinns alltid väl synligt högst upp på sidan, detta för att förse användaren med feedback om programmets status (se genomgångar och användbarhetstest)
- Element som är nära besläktade återfinns nära varandra och de som utgör motsatser återfinns långt ifrån varandra. Ifall användaren vill ändra i läkemedelslistan kan denne enkelt tillgå den funktionaliteten genom att klicka på "redigera läkemedelslista" som finns i direkt anslutning till "analysöversikt". (se teori och användbarhetstest)
- Knapparna för att spara och avbryta är placerade på varsin sida för att symbolisera differensen dem emellan. (se teori - Cooper et al.)
- Elementen benämningar skiljer sig åt för att göra det tydligt vad varje flik har för syfte. (se genomgångar)
- Designen är i våra, och våra beställares (feedback från presentationen av skisserna för företaget), ögon estetisk och minimalistisk. (se genomgångar)
- Alla element som inte är aktiva är borttagna samt att det övre menysystemet är avlägsnat och dess innehåll är integrerat i det nedanstående menysystemet (se genomgångar)

The screenshot shows a software interface for patient management. At the top, it says "MinG Patient: Förnamn Efternamn". Below this are several tabs: "Analysöversikt", "Edit/Redigera", "Patient data", "Kvalitetsutlåtande", "Fasa bekrä", and "LRP historik". The "Edit/Redigera" tab is active, displaying a table with columns: "Inskrift", "Läkemedel", "Doser", and "Anmärkning". A dialog box is overlaid on the table, asking "Vill du göra en anteckning av det i LRP-listan nu?" with "Nej" and "Ja" buttons. The "Ja" button is highlighted. At the bottom of the interface are buttons for "Avbryt", "Markera", "Spara", and "Spara LRP".

Skiss på gränssnitt, ifall användaren redigerar läkemedelslistan syns denna dialogruta

The screenshot shows the same software interface as before, but with the "LRP historik" tab active. This tab displays a table with columns: "LRP", "Läkemedel", "Mått", "Status", "År", "Kommentar", and "Årskod". The table is empty. At the bottom of the interface are buttons for "Avbryt", "Markera", "Spara", and "Spara LRP".

Skiss på gränssnitt, redigera läkemedelslista och LRP-listan synliga

- LRP-listans rader är tydligare uppdelade för att minimera risken att skriva in på fel rad (se användbarhetstest)
- Om man tagit bort ett läkemedel ur läkemedelslistan och svarat ja i dialogrutan om att göra en anteckning om det i LRP-listan finns det läkemedlet redan inskrivet, om man kommit på annat sätt finns en buffert med alla mediciner som varit aktuella för patienten (se användbarhetstest)
- Användaren har kontroll och kan ångra handlingar (se genomgångar och användbarhetstest)

Skiss på gränssnitt, symtomskattning, denna tar över hela sidan som en "pop-up"

- Ändrat benämningen på knappen "mata in ny", denna hade tidigare benämningen "lägg till". Denna ändring gjordes för att man inte ska blanda ihop knapparna för att lägga till en ny lista och spara den lista man just fyllt i (se användbarhetstest)

Sida för att välja vilken information om patienten som man vill komma åt

- En sida som tillhandahåller ett val av vilken information man vill åt, detta val gjordes innan direkt i sökresultat och gav upphov till misstag (se användbarhetstest)
- Går inte att av misstag komma åt en tidigare patients analys då det ovanstående fliksystem som

tillhandahöll den möjligheten är borttaget (se användbarhetstest)

## **Diskussion**

Här följer diskussionen av projektet. Första stycket behandlar arbetets genomförande och det andra stycket min bedömning av huruvida jag uppnått mitt syfte.

### **Metod**

Som arbetet utvecklade sig var de informationsinhämtningen som tog överlägset mest tid i anspråk. Mängden av information om produktens mål, förutsättningar och dess användare som detta projekt innefattar är ansevärd. Detta trots att vi inte fick tillgång till den mängd information vi önskat från webbenkäten. Denna informationsmängd har fungerat som en stabil bas och referens för utvecklingen av designförslagen men också vid presentationen av dessa för de ansvariga på företaget. Ett särskilt kraftfullt verktyg, som förvånade mig vilken stor inverkan det hade, var filmerna från användbarhetstesten. Dessa fungerade som konkreta belägg för indikationer på användbarhetsproblem och gav samtidigt de ansvariga på företaget inblick i användarnas situation. En annan aspekt av undersökningen som jag finner intressant, är att flera av aspekterna som vi uppmärksammade vid genomgångarna i programmet med checklistan också aktualiserades under användbarhetstesten.

### **Återkoppling**

Mitt syfte med detta projekt var som bekant att komma med förslag på strukturella och funktionella förbättringsåtgärder för programmet Webb-MiniQ. Dessa förbättringsåtgärder skulle syfta till att göra programmet enklare för den avsedda målgruppen att lära sig och använda sig av. Min bedömning är att vi i vårt arbete med detta projekt har nått så långt det är möjligt under denna snäva tidsperiod. En stor mängd relevant information har inhämtats från den aktuella målgruppen, denna information har omsorgsfullt analyserats med hjälp av tekniker som hämtats från relevanta källor. Varpå vi utifrån denna analys skapat förslag på ett gränssnitt som sannolikt borde vara befriat från de användbarhetsproblem som denna undersökning åskådliggjort. Därmed inte sagt att en utvärdering av vårt designförslag inte skulle påvisa ytterligare användbarhetsproblem.

## **Referenslista**

Buxton, W. (2007). *Sketching user experiences: getting the design right and the right design*. Amsterdam: Elsevier/Morgan Kaufmann.

Cooper, A., Reimann, R. & Cronin, D. (2007). *About face 3: the essentials of interaction design*. (3. ed.) Hoboken, N.J.: Wiley.

Kuniavsky, M. (2003). *Observing the user experience: a practitioner's guide for user research*. San Francisco, Calif.: Morgan Kaufmann.

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2007). *Interaction design: beyond human-computer interaction*. (2. ed.) Hoboken, N.J.: Wiley.

Tullis, T. Albert, B. (2008). *Measuring the User Experience*. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.

Fang, X & Holsapple, Clyde W. (2007) *An empirical study of web site navigation structures' impacts on web site usability*. Decision Support Systems vol. 43, s. 476-491. Hämtad från Science Direkt

Faulkner, L. (2003) *Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in usability testing*. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, vol. 35, s. 379-383

Sinha, R. & Boutelle, J. (2004) *Rapid Information Architecture Prototyping*. Designing Interactive Systems Proceedings of the 5th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques. Cambridge, MA, USA, s.349-352

Ramey, J., Boren, T., Cuddihy, E., Dumas, J., Guan, Z., van den Haak, M-J. & De Jong, M-D-T. (2006) *Does Think Aloud Work? How Do We Know?*. CHI 2006, April 22–27, 2006, Montréal, Québec, Canada.

Ottersten, I. & Berndtsson J.(2002) *Användbarhet i praktiken*. Studentlitteratur

Stevens, M-S & Dornburg, C-C (2009). *Utilizing Pathfinder in the Design of an Intranet Website*. CHI 2009 ~ Spotlight on Works in Progress ~ Session 1, Boston, MA, USA



Benyon et al., D., Turner P. & Turner T. (2005) *Designing Interactive Systems, People, Activities, Contexts, Technologies*. Pearson Education Limited, Harlow, England, U.K.