

antrop



Ordinationsorsak

Utvärdering av konceptuella skisser av gränssnitt för
ordinationsorsak

2010-10-25

Jenny Johansson

1. Deltagare, omfattning och underlag för utvärdering.....	1
2. Utvärdering av konceptet för användargränssnittet	1
2.1. Ordinationsflödet.....	1
2.1.1. Ange tillstånd som ska behandlas.....	2
2.1.2. Utgå ifrån substans/läkemedel istället för tillstånd.....	3
2.2. Koppla tillstånd till behandling	4
2.2.1. Välja behandling utifrån diagnos	4
2.2.2. Välja diagnos utifrån behandling	6
2.3. Översikt av behandlingsplaner och ordinationskedjor.....	7
2.3.1. Att följa substanser/läkemedel historiskt	9
3. Sammanfattning av resultaten.....	10
4. Vägen framåt	11
4.1. Hitta ett sätt att ge direkt återkoppling	11
4.2. Utred om/vad/hur beslutsstöden bör fungera	12
4.3. Skilj på beslutsstöd och utvärdering/kontroll	12
4.4. Bygg på den gemensamma basen	13

1. Deltagare, omfattning och underlag för utvärdering

För att kunna utvärdera och testa projektets idéer kring hur det framtida ordinationsflödet kan se ut och fungera, togs enkla pappersskisser fram. Skisserna illustrerar två huvudsakliga flöden:

- Att ordinera en behandling och att ange en orsak till ordinationen, dvs. att skapa kopplingen mellan diagnos och ordination
- Att få en översikt av tidigare ordinationer, kopplat till diagnoser (ordinationskedjor).

Tre respondenter deltog i utvärderingen av konceptet, samtliga med lång erfarenhet som läkare. Två av respondenterna arbetar inom primärvården som distriktsläkare, vid sidan om centrala uppdrag inom Landstinget, och en av respondenterna arbetar som överläkare inom slutenvården.

Utvärderingen av konceptet och de bakomliggande idéerna skedde individuellt genom att skisserna först demonstrerades för respondenten, som gav sin återkoppling på dem, och en efterföljande diskussion kring konceptet. För att kunna fokusera på de viktigaste beståndsdelarna i konceptet, har vi valt att inte ta med alla sorters behandlingar som kan ordinerats. Vi har i detta skede begränsat oss till ordination av läkemedel.

2. Utvärdering av konceptet för användargränssnittet

Nedan visas skisserna som ingick i utvärderingsunderlaget samt de kommentarer och iakttagelser som gjordes i de olika stegen.

2.1. Ordinationsflödet

Det första flödet handlar om att ordinatorerna ska utföra en ordination, och i samband med detta klarlägga sambandet mellan tillståndet och vald behandling. Skisserna tillåter två tillvägagångssätt; antingen börjar man med att ange tillstånd, eller så börjar man med att ange den substans man önskar ordinera.

2.1.1. Ange tillstånd som ska behandlas

Sök tillstånd: Halsfluss	Sortera efter: Relevans
J03.0 Streptococcus	
J35.0 Kronisk tonsillit	
J03.9 Akut tonsillit, ospecificerad	
J03.0 Streptokocktonsillit	Rekomendation baserat på patienthistorik
ADO28 B00.2 Gingivostomatit och faryngotonsillit orsakade av herpes simplex-virus	Rekomendation baserat på patienthistorik
J03.8 Akut tonsillit orsakad av andra specificerade organismer	Rekomendation baserat på enhetens rekommendationslista
Cefadroxil Sandoz	Cochrane Drug interaction
Alvedon	FASS
Brufen	FASS Drug diseaseinteraction
Brufen Retard	Cochrane
ADO43 Ultraljudsundersökning, halsens mjuk	FASS Skadligt

I denna vy börjar ordnatören med att skriva in det tillstånd som hon vill behandla. Tanken är att systemet erbjuder automatifyllnad, det vill säga, ju fler bokstäver som fylls i, desto mer filtrerad blir listan på alternativ som är kopplad till fältet. Listan på alternativ är sorterad utifrån tidigare ordinationer för detta tillstånd och denna patient. Så, om patienten tidigare har behandlats för Akut tonsillit, så kommer detta att visas längst upp i listan.

Hur den automatgenererade listan med diagnoser bör sorteras (bokstavsordning, diagnoskodordning, etc.) återstår att besluta.

En av respondenterna angav att listan med möjliga diagnoser inte får vara för lång, för då kommer användaren att välja det översta alternativet oavsett om det är korrekt eller inte, enbart för att komma vidare i ordinationsprocessen.

Det är alltså viktigt att användaren känner att dessa steg går smidigt och snabbt. Men hur smidigt gränssnittet än designas, så kvarstår faktum att användaren måste ange

vissa värden, skriva in vissa ord och parametrar. Istället för att enbart fokusera på att göra interaktionen så snabb som möjligt, är det viktigt att så tidigt som möjligt ge användaren ett kvitto på att hennes ansträngningar leder till nytta. Detta kan göras genom att beslutsstödssystemet upplevs som ett verkligt stöd i arbetet, och/eller att kopplingen mellan diagnos och behandling uppstår direkt och kommer till nytta för användaren.

2.1.2. Utgå ifrån substans/läkemedel istället för tillstånd

Väldigt många läkare har ett invariant mönster för ordinerings som innebär att de börjar med att ange det preparat de vill förskriva.

Man anpassar diagnosen efter det man skrivit ut...

Primärvårdsläkare om hur ordinationer görs idag

Detta beteende finns idag när det gäller ordinationer, men hur utbrett det är går inte att veta. Givetvis kan en morot för att börja ange tillstånd -> behandling istället för att bara skriva ut recept vara att man får nytta av den översikt av behandlingsplaner och ordinationskedjor som ingår i vårt koncept, men det krävs troligtvis också en beteendeförändring hos ordinatorerna.

Vi skapade en variant av ovanstående vy där ordinatören kan börja med att ange den substans eller det läkemedel som hon vill förskriva. Inom projektet talar vi om substans, inte läkemedel, och respondenterna var eniga om att substansnivån är den rätta för att skapa stommen i ordinationskedjor. Att det i skisserna står "läkemedel" beror på att vi till viss del utgick ifrån nuvarande lösningar för förskrivning.

The screenshot shows a web-based medical application interface. At the top, there are search filters for '270128-1602', 'Lena', and 'Larsson', along with a 'Search' button and a medical cross icon. Below this, there are tabs for 'Tillstånd' and 'Läkemedel'. The 'Tillstånd' field contains the text 'Alvedon'. A dropdown menu is open, showing a list of alternative medications: 'Alvedon®, Brustablett 500 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', 'Alvedon®, Filmdragerad tablett 500 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', 'Alvedon®, Munsönderfallande tablett 250 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', 'Alvedon®, Munsönderfallande tablett 500 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', 'Alvedon®, Oral lösning 24 mg/ml GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', 'Alvedon®, Suppositorium 1g GlaxoSmithKline Consumer Healthcare' (highlighted in green), 'Alvedon®, Suppositorium 60 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare', and 'Alvedon®, Suppositorium 125 mg GlaxoSmithKline Consumer Healthcare'. At the bottom right, there are buttons for 'Ordinera', 'Spara', and 'Avbryt'.

På samma sätt som tillståndsfältet automatifylls, så genereras alternativa varianter för det läkemedel som anges i fältet. Tidigare ordinerade läkemedel för den aktuella patienten hamnar överst i listan.

2.2. Koppla tillstånd till behandling

Nästa steg i flödet blir, enligt konceptet, att koppla det identifierade tillståndet till en lämplig behandling. I samband med detta kommer beslutsstödsfunktionaliteten in på allvar, och frågor om interaktioner, varningar för överkänslighet och annat blir aktuella. Vi har på ett översiktligt sätt illustrerat detta i skisserna, och diskuterat med respondenterna kring vilken typ av händelse som bör vara synlig.

2.2.1. Välja behandling utifrån diagnos

När ordinatören angivit en diagnos, presenteras en lista med godkända behandlingar (läkemedel och andra behandlingar). Om patienten tidigare har behandlats med ett

visst preparat för det aktuella tillståndet, så kommer det preparatet att visas överst i listan.

Listan på rekommenderade preparat för behandling av det aktuella tillståndet fungerar som det första steget i ett beslutsstöd för ordnatören.

Listan visar preparatens lämplighet genom att ange vilken källa rekommendationen härstammar ifrån (FASS, patienthistorik, annat). Det framkom i utvärderingarna att det finns olika syn på källornas trovärdighet och duglighet. I projektet har man redan identifierat att nya informationsmängder måste byggas och kopplas till substans, och behovet av detta bekräftades av respondenterna.

Lämpliga källor och deras inbördes förhållanden måste tydliggöras i denna vy. Kanske bör det finnas olika sorters källor beroende på användningsområde.

The screenshot shows a web-based interface for a medical decision support system. At the top, there is a search bar with the text '270128-1602' and a search button. Below the search bar, there are tabs for 'Tillstånd' and 'Läkemedel'. The search results are displayed in a table with the following columns: Medication Name, Source, and Recommendation. The table is sorted by 'Relevans' (Relevance).

J03.0 Streptokocktönsillit			
Kåvepenin	FASS	Rekomendation baserat på patienthistorik	
AD028 Röntgenundersökning, halsens mjukdelar (inklusive trakea)	FASS	Rekomendation baserat på patienthistorik	
Tikacillin	Cochrane	Rekomendation baserat på enhetens rekommendationslista	
Cefadroxil Sandoz	Cochrane	Drug interaction	
Alvedon	FASS		
Brufen	FASS	Drug diseaseinteraction	
Brufen Retard	Cochrane		
AD043 Ultraljudsundersökning, halsens mjuk	FASS	Skadligt	

At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Ordinera', 'Spara', and 'Avbryt'.

2.2.1.1. Interaktion och varning


Hantering av interaktioner och varningar väcker frågor hos respondenterna. Dagens system tenderar att varna för ofta och för mycket. Detta leder till att användaren antingen stänger av interaktionsinformationen, eller mentalt bortser från den när den dyker upp.

Projektet har identifierat att det krävs ett vidare arbete kring interaktionshanteringen, och detta verifieras av våra respondenter.

2.2.2. Välja diagnos utifrån behandling

Om användaren har valt att skriva in en substans/ett läkemedel istället för ett tillstånd, så måste samma koppling göras "åt andra hållet", dvs. ordinatören anger vilket tillstånd behandlingen ska kopplas till.

The screenshot shows a web application interface for medical data. At the top, there are input fields for patient ID (270128-1602), name (Lena), and surname (Larsson), along with 'Load', 'Clear', and 'Search' buttons. Below this, there are tabs for 'Tillstånd' (selected) and 'Läkemedel'. A search bar contains 'Alvedon®' and a dropdown menu is set to 'Relevans'. The main area displays a table with the following content:

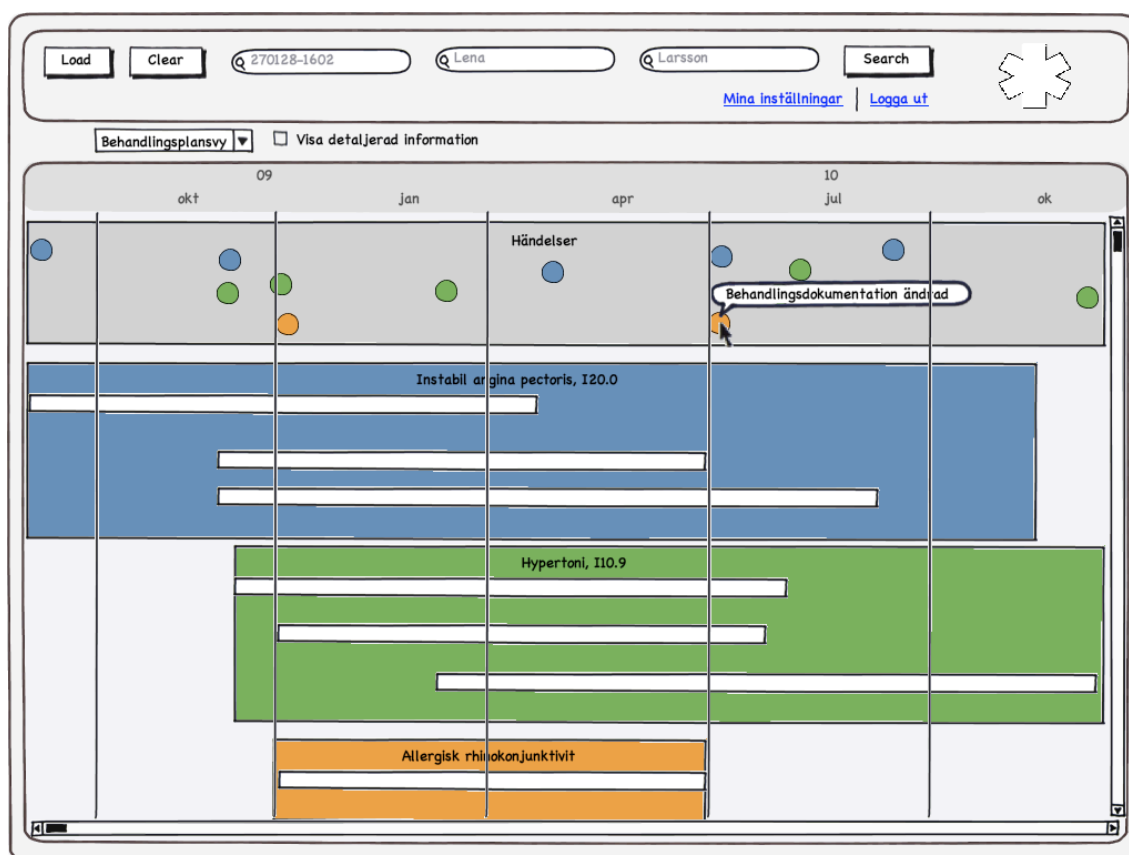
Alvedon®, Suppositorium 1g GlaxoSmithKline		
Allmän smärta	FASS	Rekomendation baserat på patienthistorik
Illamående	Cochrane	Rekomendation baserat på enhetens rekommendationslista
Illamående och smärta	FASS	Rekomendation från FASS
 Tillstånd x	Cochrane	
...		

At the bottom right of the interface, there are buttons for 'Ordinera', 'Spara', and 'Avbryt'.

2.3. Översikt av behandlingsplaner och ordinationskedjor

Den andra stora delen i konceptet kring ordinationsorsak som vi har skissat på, är översikten av ordinationskedjor över tid. Vi har grupperat ordinationskedjor i behandlingsplaner.

Liksom i ordinationsflödet kan man välja att se på översikten ur två perspektiv; dels ur tillståndsperspektivet och dels ur läkemedels-/substansperspektivet. Bilden nedan visar de behandlingsplaner som är aktuella för en viss patient vid en viss tidpunkt. Tidsaxeln gör det möjligt för användaren att förflytta sig bakåt i tiden för att se vilka ordinationskedjor som funnits tidigare och hur de utvecklats.



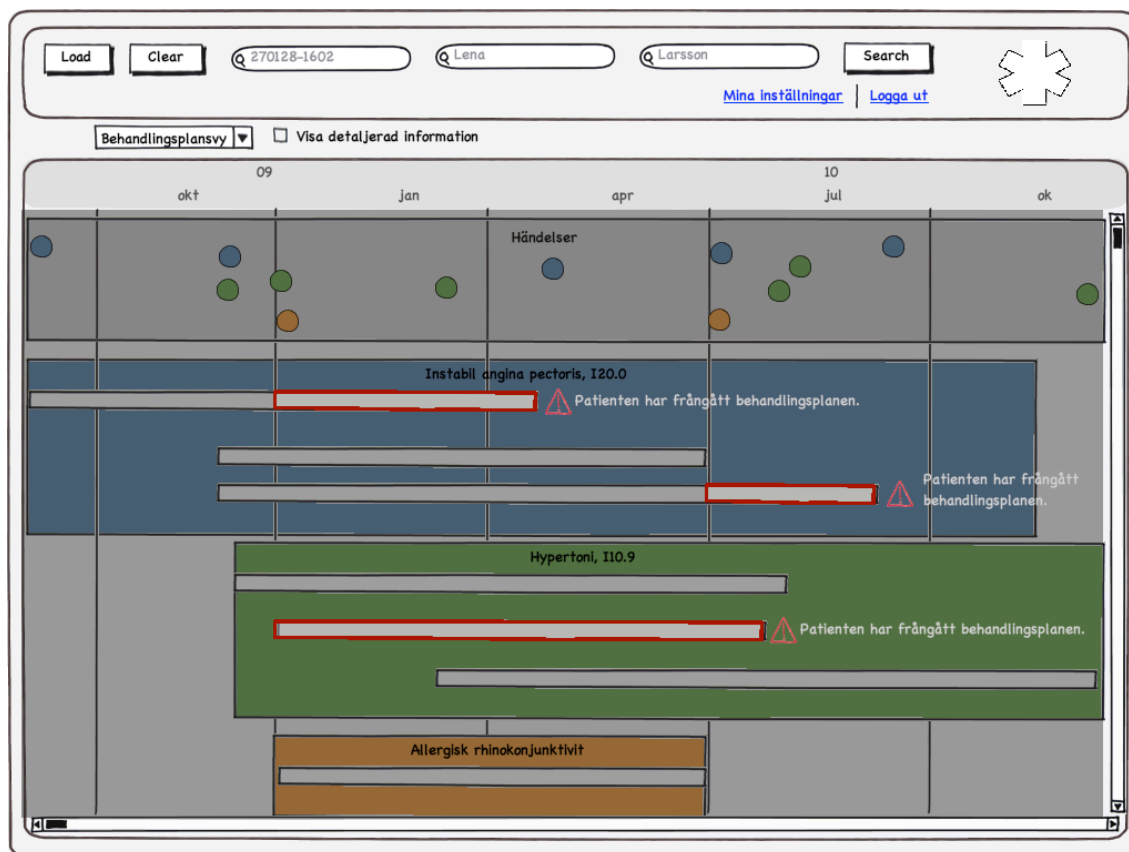
Samtliga respondenter var positiva till denna bild. Ur ett slutenvårdsperspektiv ser respondenten direkt att denna översikt riskerar att bli kraftigt överbelamrad med information, och det kommer krävas filtreringsmöjligheter för att det ska fungera som en översikt.

Det krävs filtreringsmöjligheter i översiktsvyn. Vilka filtreringsalternativ som bör finnas måste utredas vidare.

Det finns även behov inom slutenvården att kunna paketera flera substanser och knyta dem till ett och samma tillstånd. Det kommer inte att fungera om användaren i alla lägen är tvungen att koppla varje enskild substans till en orsak.

Någon form av "paketering" av substanser, knutna till tillstånd, krävs för att systemet ska bli användbart i komplexa medicinska situationer. Hur data kan aggregeras på bästa sätt måste utredas vidare.

Vidare tog vi fram en skiss som illustrerar möjligheten att lägga på ytterligare ett lager med mer detaljerad information ovanpå översikten.



I detta lager visas mer detaljerad information kring de händelser som i översiktsvyn endast markeras som händelser på tidsaxeln (de runda prickarna överst i bild). Vi har till exempel tänkt oss att en koppling till Läkemedelsförteckningen skulle kunna visa avvikelser mellan ordinationer och faktisk användning. Just denna information var inte något som respondenterna såg som avgörande eller ens särskilt värdefull. Även om en patient har hämtat ut sina läkemedel, så är det inte säkert att han har tagit dem, vilket gör att osäkerheten består.

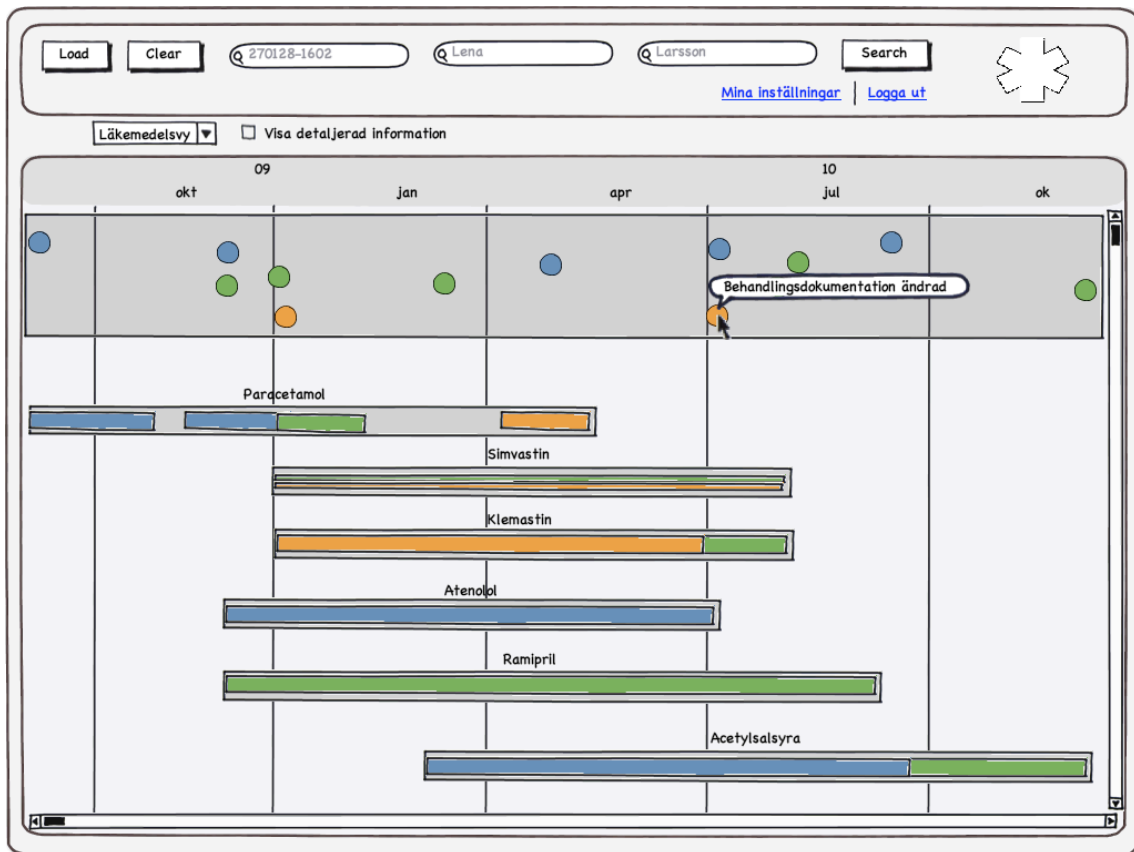
Respondenterna hade svårt att spontant se vilken typ av information som vore bra att se i denna vy, men efter en stunds diskussion framkom att det i den här vyn borde gå att upptäcka ordinationer som har blivit kontinuerliga, trots att de inte borde vara det. Utifrån projektets synvinkel handlar det om att utvärderingstidpunkter för behandlingsplaner har blivit ignorerade. Denna typ av information sågs som en stor fördel av alla respondenterna.

2.3.1. Att följa substanser/läkemedel historiskt

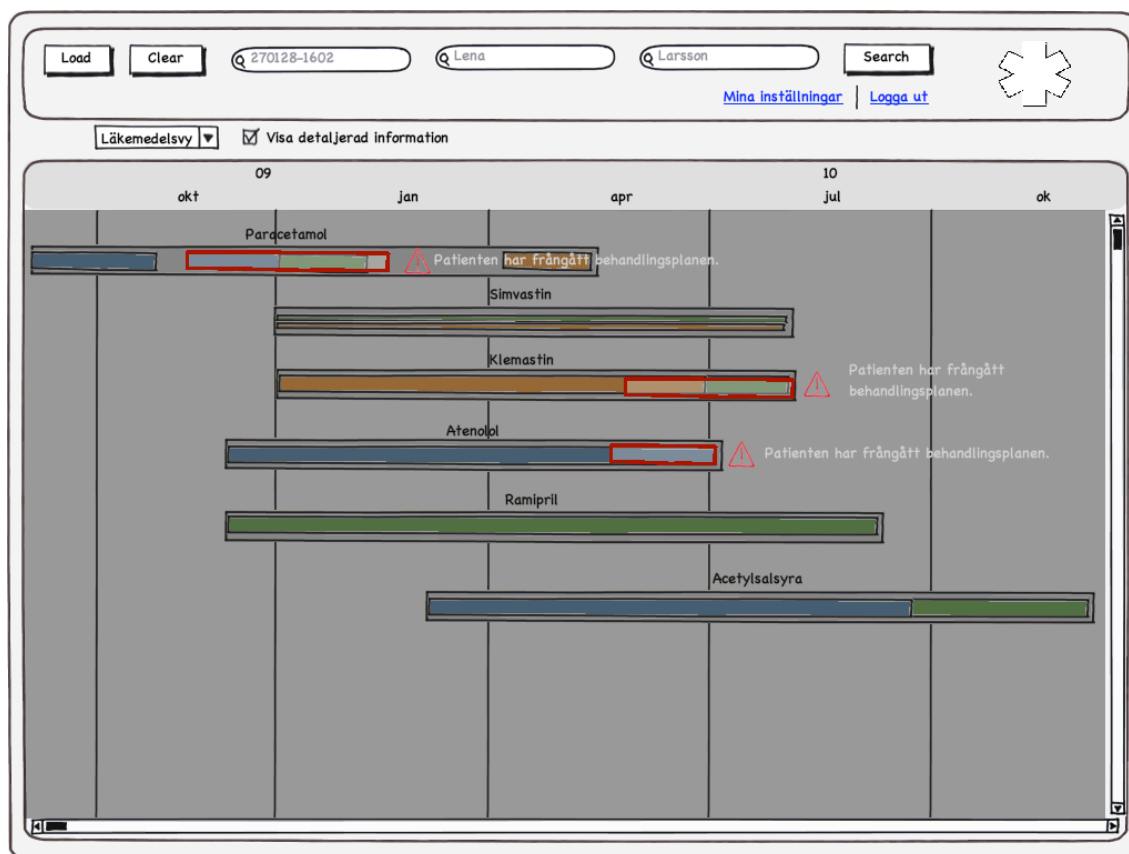
Liksom i ordinationsflödet skapade vi i översiktsskärmen möjligheten att utgå ifrån läkemedel/substans. Användaren kan alltså välja att se historiken för ordinationer av en viss substans hos en patient. Detta upplevdes mycket positivt, särskilt av primärvårdsläkarna. Slutenvårdsläkaren kommenterade att det även inom slutenvården finns ett stort behov av att kunna följa ordinationer ur denna synvinkel:

Jag vet att mina infektionskollegor har efterlyst möjligheten att kunna titta på historik av diagnoser och förskrivningar, och att detta stöds mycket dåligt i dagsläget

Om att kunna följa ordinationers historik ur ett substansperspektiv



Även när man tittar på historiken ur denna synvinkel kan man välja att lägga på ytterligare ett lager med mer detaljerad information.



I denna vy är det relevant att få se motiveringar till varför en viss substans har bytts ut mot en annan. Det är information som man idag ofta efterfrågar men som inte finns att tillgå (annat än om man kan få tag på tidigare ordinator).

En av respondenterna såg också denna vy som en bra möjlighet till aggregerad datainsamling på en högre nivå, dvs. han vill kunna använda den för utvärdering av läkemedel som skrivs ut inom ett visst landsting, upptäcka skillnader i förskrivningsmönster mellan olika vårdgivare, osv.

3. Sammanfattning av resultaten

Utvärderingen visar att det finns ett antal områden där forskrivare verksamma inom primärvården och slutenvården har samma uppfattning. Det finns också flera skillnader mellan behov, uppfattningar och beteenden i de två grupperna. Det går naturligtvis inte att dra några slutsatser baserat på tre djupintervjuer, men när det gäller de gemensamma åsikterna, finns i alla fall något att bygga på inför framtiden.

De tre respondenterna i utvärderingen hade givetvis en hel del olika åsikter kring konceptet för ordinationsorsak, men på några punkter rådde stor samstämmighet:

- Substansnivå, 5-, 6- eller 7-ställig ATC-kod är lämpligt och man bör utgå ifrån substans, inte läkemedel eller en specifik vara.
- Att motivera varför en behandling har *ändrats* upplevs som relevant och nödvändigt.
- Historiken är relevant och viktig, men det krävs att man kan välja vad man vill se. Inom primärvården är det intressant att följa läkemedelskedjor bakåt i tiden, och kanske ska detta vara defaultvyn inom den domänen.
- Beslutsstöd måste ges på ett väldigt smart sätt för att inte upplevas som en kontrollinstans eller en begränsning i arbetet. Om det upplevs som ett ifrågasättande av ordinatorens bedömning, blir det en källa till irritation och missnöje, vilket riskerar att svartmåla hela lösningen.
- Ett stort problem är att behandlingar inte sätts ut, tillfälliga behandlingar blir fortlöpande. Stöd för att upptäcka och undvika denna typ av fel är mycket önskvärt. Detta är inte direkt kopplat till ordinationsorsak, utan snarare en bieffekt av en mer överskådlig läkemedelslista, som kommer till direkt nytta. För att denna typ av information ska kunna komma användarna till nytta, krävs både ett arbete kring terminologi och gränssnittsdesign. Användarna ska vid ett relativt snabbt ögonkast kunna förstå läget/statusen för en viss behandling, och göra en bedömning kring lämplig åtgärd.

4. Vägen framåt

Nedan listar jag de övergripande slutsatserna kring utvärderingen av konceptskisserna, och vad som krävs för att kunna designa för en bra användarupplevelse kring ordinationsorsak.

4.1. Hitta ett sätt att ge direkt återkoppling

Det enskilt viktigaste bidraget för att få fram en bra användarupplevelse, är ju att användarna själva matar in korrekt data i systemet. Att få dem att göra det är av högsta prioritet. Vi måste hitta ett sätt att "sälja in" aktiviteten hos förskrivare. Enklast görs detta med direkt feedback. Kan vi hitta ett sätt där en förskrivare får återkoppling på nyttan av hans administrativa möda direkt vid inmatningen? Här finns en hel del utredningsarbete att göra, och vi måste tänka "utanför lådan" för att identifiera den bästa lösningen. Kan systemet t.ex. automatiskt föreslå mallar baserat på typiska förskrivningar inom en viss grupp (en vårdcentral)? Eller kan aggregeringsnivåer byggas upp "underifrån" dvs., när vissa kopplingar gjorts ett visst antal gånger, ska systemet då föreslå att en aggregerad nivå skapas och namnsätts? Ska systemet känna

igen sådana aggregerade nivåer och mallar, och identifiera tvillingar, så att upphovsmännen kan komma överrens om ett gemensamt namn i ett nationellt perspektiv?

4.2. Utred om/vad/hur beslutsstöden bör fungera

Beslutsstödsfunktionaliteten måste utredas vidare, och detta är troligtvis, ur användarsynpunkt, en av de absolut hårdaste nötterna att knäcka. Det finns flera dimensioner av detta problem:

- För att tidigare förskrivningar ska fungera som trovärdigt underlag vid ordination, så måste historiska data vara korrekt. Användaren måste känna sig trygg i att kollegor inte har valt default-alternativ för att snabba upp sin förskrivningsprocess.
- Källorna som anges (FASS, tidigare förskrivningar, mm) måste definieras och prioriteras för att de ska kännas trovärdiga. Kanske bör man kunna göra egna lokala inställningar kring källorna? Detta bör utredas vidare.
- Antalet alternativ som presenteras när användaren angivit ett visst tillstånd eller en viss substans får inte vara för många. Samtidigt får inte något alternativ uteslutas. Här behövs någon form av intelligens i systemet. Här måste olika lösningar testas fram, t.ex. att tidigare förskrivningar kommer högst upp i listan, eller alternativ från en viss källa som man inom en viss användargrupp identifierat som viktigast (dvs. lokala inställningar). Man bör dock också ha i åtanke att det går att presentera stora datamängder (långa listor) på ett överskådligt sätt, så genom en riktigt bra gränssnittsdesign, man mängden data öka utan att användarupplevelsen sänks.
- Det finns flera problemområden kopplade till beslutsstöd, varav ett handlar om yrkeshedern:

Om man har 8 års utbildning ska man väl kunna någonting själv?

Apropå att beslutsstödet ger rekommendation om lämpliga behandlingar

4.3. Skilj på beslutsstöd och utvärdering/kontroll

Något som framkom mycket tydligt i dessa första diskussioner med respondenter, var att det finns en viss misstänksamhet mot att som förskrivare bli kontrollerad.

Om det är beslutsstöd man erbjuder så är det kanske bra, men om det är nåt annat man är ute efter, så är det bättre att säga det öppet

Respondenterna såg en poäng i att få ett beslutsstöd integrerat i ordinationsprocessen.

En av respondenterna såg också spontant möjligheten till bättre uppföljning och utvärdering av förskrivningar på en lokal, regional och kanske nationell nivå. Problemet ligger i sammanblandningen av dessa syften. Reaktionerna hos respondenterna när vi diskuterade beslutsstödsidén, visar att man måste skilja mycket tydligt på vilka delar av systemet som fungerar som beslutsstöd, och vilka delar som fungerar som bas för uppföljning och utvärdering.

Även om vi inom projektet ser att dessa bitar hänger ihop, måste vi hitta ett sätt att tydligt kommunicera till användarna kring vilket syfte deras handlingar tjänar till i olika situationer. Om jag som användare motiverar varför jag förskriver ett visst läkemedel till en viss patient för en viss åkomma, är det då för att hjälpa mig själv och kollegor i framtida situationer, eller är det för att mata in data i en nationell databas, och sedan kanske få reprimander kring min förskrivning? Som vanligt ligger inte hela problemet i IT-lösningen, men gränssnittet kan spela en viktig roll i kommunikationen av syfte, och det bör tas med i den framtida designen.

4.4. Bygg på den gemensamma basen

Sammantaget finns det både samtycke och skillnader i åsikt när det gäller konceptet kring ordinationsorsak. För att komma framåt måste vi börja med att utveckla den bas som kan bli gemensam, det vill säga, bygga vidare på de idéer där det råder ett samtycke. De viktigaste delarna här är:

- Kopplingen mellan diagnos och behandling är relevant och efterlängtat.
 - Min slutsats här är att användare är villiga att ange denna koppling, men en förutsättning är att vi på förhand kan visa vinsterna av att göra så. Går det att mata in någon existerande data, eller kan vi på annat sätt ge dem något i förväg?
- Historik av ordinationskedjor är relevant och önskvärd, och bör vara i visuell form.
 - Här bör vi jobba vidare utifrån de skisser som tagits fram nu, hur det ser ut i existerande system, samt med de förutsättningar som finns tekniskt, för att iterativt jobba oss fram mot en bra, användbar lösning.
- Ordinationsorsak bör vara direkt kopplad till, och troligtvis till och med integrerad med, läkemedelslistan.

- Respondenterna i denna undersökning beskriver översiktsskissen med behandlingsplaner som en "visuell läkemedelslista" dvs., de ser den som den faktiska läkemedelslistan, utökad med kopplingen mellan diagnos och behandling, och med en visualiserad historik.
- Kan vi utgå ifrån en (eller flera) befintliga läkemedelslistor och "berika" den med ordinationsorsaksperspektivet?

Det finns risker i att göra visuella, eller till och med interaktiva, prototyper i ett så tidigt skede som projektet befinner sig i. Min rekommendation är att:

- Undersök grundligt vilka behov den visuella historiken med ordinationsorsak svarar mot
 - Välj att inkludera en eller flera respondentkategorier och undersök i detalj när denna funktionalitet kommer in i deras arbete
- Begränsa utvecklingen av ett grafiskt gränssnitt (och kanske hela projektet i ett första skede) till att handla om de delar där det redan idag tycks råda ett samtycke
 - Fokusera på att hitta bra aggregeringsnivåer i förskrivningsskedet, samt de rätta filtreringsmöjligheterna i översiktsvyn. För att göra detta måste vi träffa fler användare, och på djupet analysera vilken information de använder när, och på vilket sätt de bäst kan ta till sig denna information.
- För att kunna göra ett trovärdigt och användbart grafiskt gränssnitt, så måste identifieringen och beskrivningen av källor för ordinationsorsak bli tydlig.