

Användartest och heuristiska utvärdering av den första egenutvecklade prototypen - rapport inom projektet “Utvärdering av generösa användargränssnitt”

Huvudförfattare: Martin Törnros, Interaktiva rum

Medförfattare: Aron Ambrosiani, David Haskiya, Albin Larsson, Magnus Waldeborn, Ulrika af Wetterstrand, Robert Ziherl

Bidragande institutioner: Riksantikvarieämbetet, Malmö museer, Nationalmuseum, Nordiska museet, Statens museer för världskultur

Bakgrund

Under 2018 och en liten bit in på detta året har vi på Riksantikvarieämbetet, tillsammans med Nordiska museet, Nationalmuseum, Statens museer för världskultur, och Malmö museer, arbetat med att utvärdera generösa användargränssnitt. Syftet är att testa i praktiken om och hur svenska kulturarvsinstitutioner skulle kunna utveckla generösa användargränssnitt och även undersöka hur generösa användargränssnitt upplevs av användarna.

Under arbetets gång har vi användartestat tre existerande generösa användargränssnitt och även utvecklat, eller låtit utveckla och användartesta, fyra egna prototyper på generösa användargränssnitt. Den första egenutvecklade prototypen har också användartestats och utvärderats heuristiskt.

Testupplägg

Tre redan existerande applikationer med generösa användargränssnitt testades tidigt i utvärderingsprojektet. Varje applikation genomgick också en heuristisk utvärdering.

När vår första egenutvecklade prototyp under andra hälften av projektet började bli funktionell genomfördes även användartest av denna. Denna prototyp genomgick även den en heuristisk utvärdering.

Testanvändare

Användare	Relevans	Självskattad digital vana (1-5)	Verktyg
T1	Grafisk designer och studerande vid Högskolan för design och konsthantverk, Göteborg	5	Egen prototyp, första fungerande version
T9	Designer och utvecklare, RISE Interactive	5	Egen prototyp, första fungerande version
T10	Textilkonstnär (fritid)	Efterfrågades inte	Egen prototyp, slutgiltig
T11	Designar och gör egna kläder (fritid)	Efterfrågades inte	Egen prototyp, slutgiltig

Egenutvecklad prototyp (första)

Webbplats: <https://riksantikvarieambetet.github.io/Generous-Interface-Fashion/>

Målgrupp/användare: Mode- och inredningsdesigners samt andra kreatörer som söker inspiration för sitt egna kreativa skapande.

Kort beskrivning

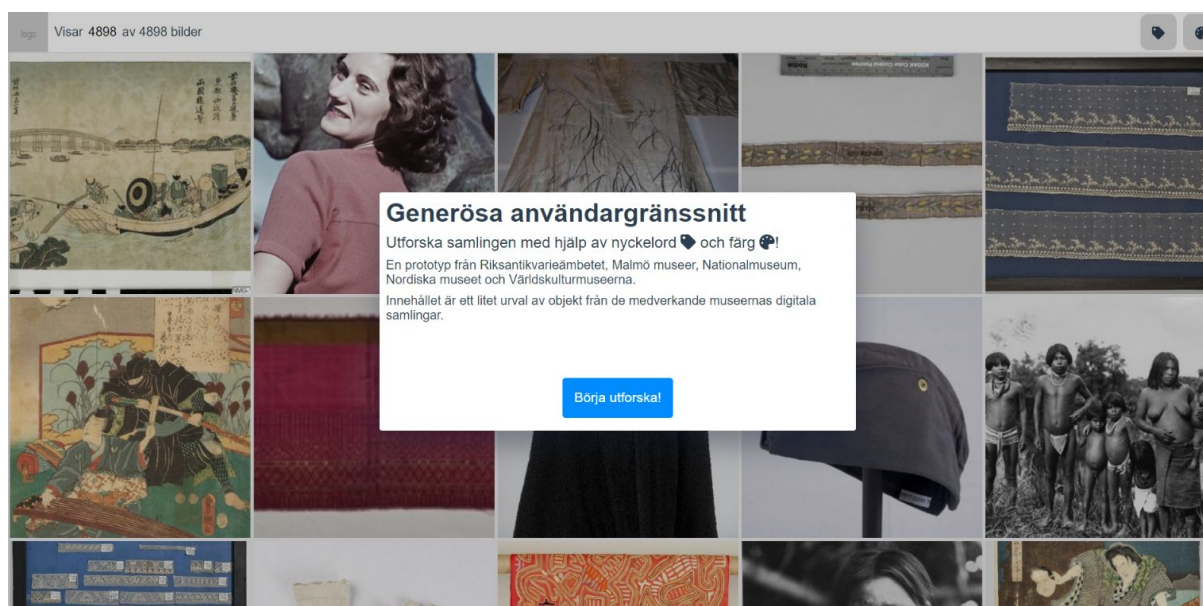
Den (första) egenutvecklade prototypen är avsedd att stödja ett nyfikenhets- och luststyrt gradvis utforskande av en samling bilder. Designen är gjord för att vara visuell till sin karaktär och att tillåta användare att snabbt "dyka ner" i bildsamlingen för att påbörja sitt utforskande. Vi har medvetet designat prototypen att sakna namn, logo eller vara färgsatt på ett sätt som är specifikt för en viss organisation. Tanken är att det ska göra det enklare för andra organisationer att sätta sitt varumärke på en egen version av applikationen.

Metadata och bilder hämtas via Europeanas API. Etiketterna och färgerna som användaren kan använda för att utforska de ca 5000 bilderna är extraherade med hjälp av [Google Cloud Vision](#). Etiketterna som föreslås av Google Cloud Vision liknar mer de nyckelord som icke-professionella användare ofta använder i sina sökningar än de officiella sak- och ämnesord som intendenten katalogiserar sina samlingar med.

Prototypen är utvecklad så att den fungerar på mobiltelefoner, läsplattor och laptops/desktops. Den fungerar dock inte med webbläsaren Internet Explorer.

Gränssnitt och interaktion

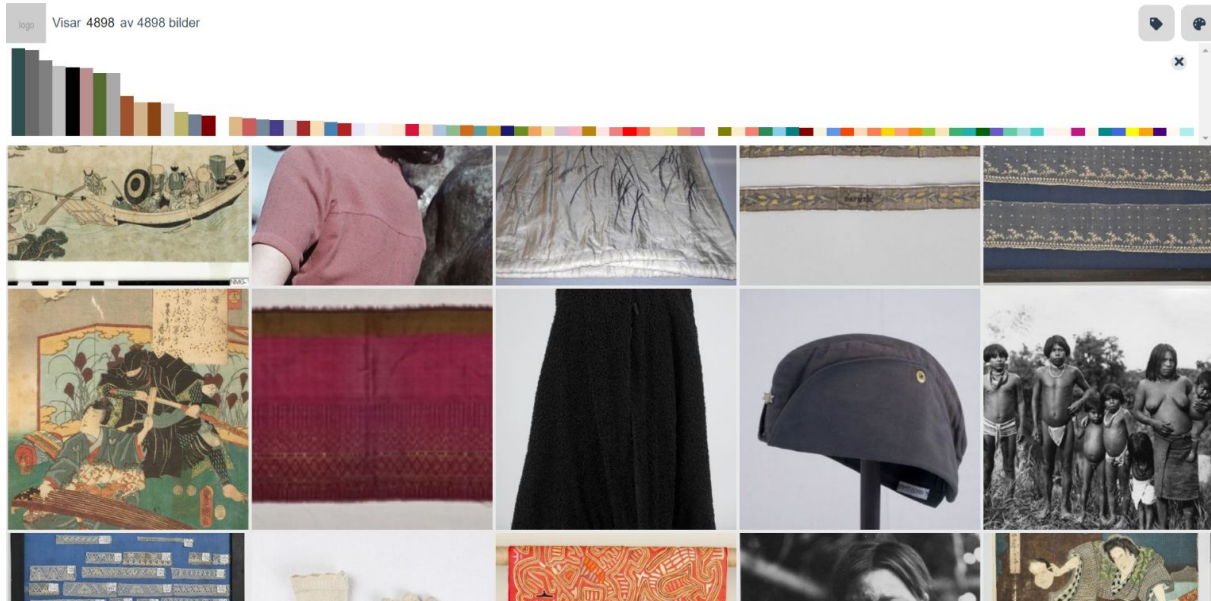
När man startar prototypen tar det några sekunder, beroende på hur snabb din uppkoppling är, för den att ladda. Under laddningstiden laddas extraherade etiketter, färger och deras sammanvägda förekomst in i webbläsarens minne.



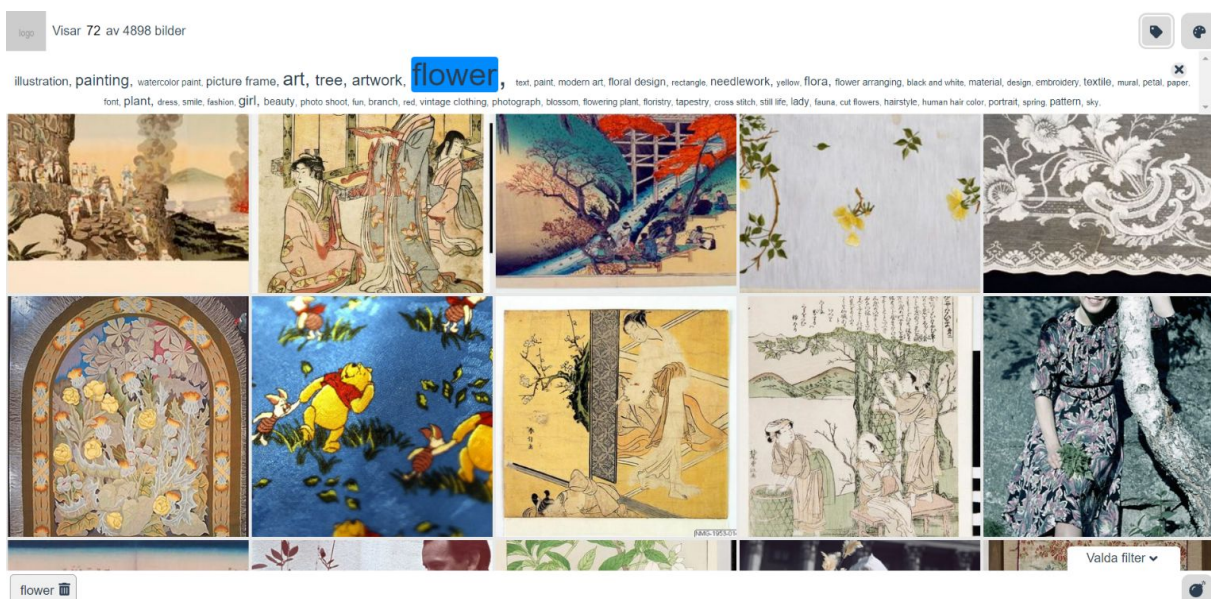
Första sidan efter prototypen laddats visar ett slumpmässigt urval bilder.

Användaren kan därefter välja att påbörja utforskandet av bilderna på olika sätt:

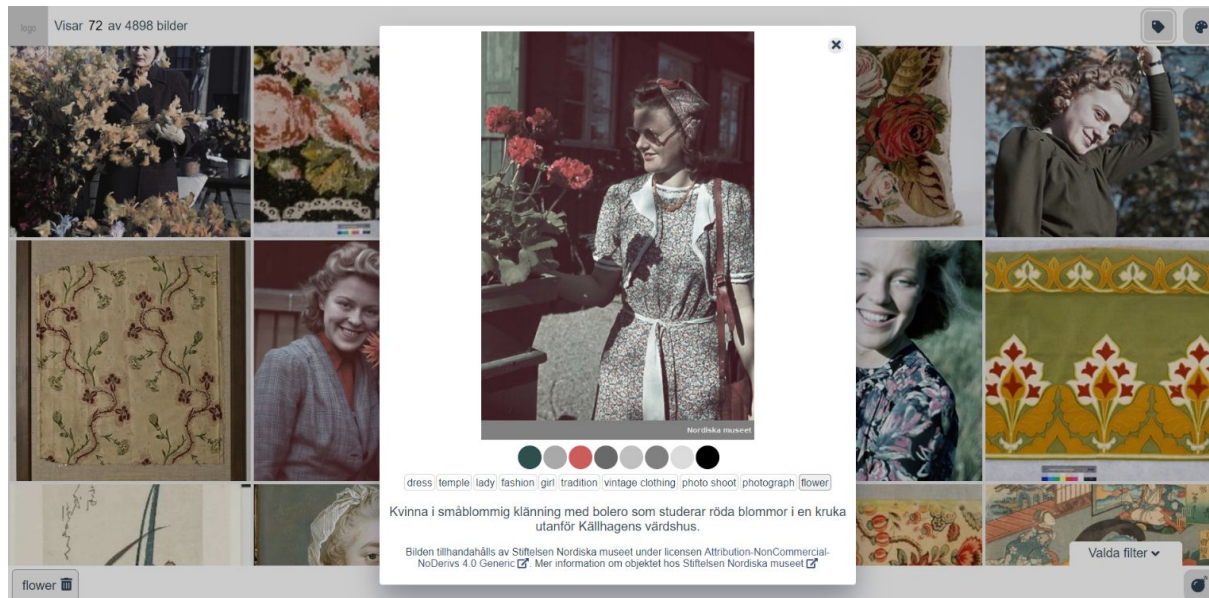
- Genom att helt enkelt scrola eller swipa nedåt laddas nya bilder in.
- Genom att klicka på en bild får användaren upp en detaljvy av denna. Detaljvyn innehåller etiketter och en färgpalett som användaren kan klicka för att filtrera de bilder som visas.
- Genom att klicka på menyvalen för etiketter eller färgpalett kan användaren välja etiketter och/eller färger att filtrera de bilder som visas.



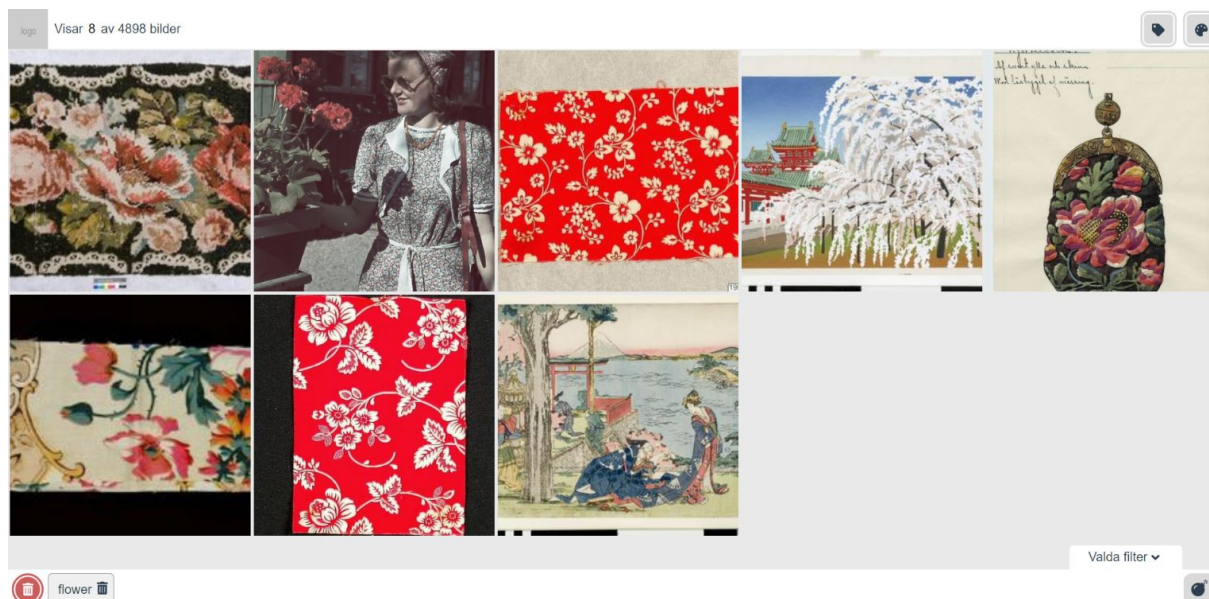
Den sammanvägda färgpaletten för alla de ca 5000 bilderna i prototypen.



Resultat efter en vald etikett. Etiketter relaterade till den valda etiketten visas. Storleken på etiketterna indikerar hur vanligt förekommande de är.



Detaljvy med klickbara etiketter och färger.



Resultat med vald ljusröd färg (klickad i den föregående detaljvyn)

Resultat av användartest

Vår egen prototyp har testats i flera omgångar under utvecklingsfasen, och har anpassats utifrån testresultaten och den återkoppling som har framgått. Rapporteringen nedan redogör dels för två användartester (T1 och T9) utförda strax efter projektets sista utvecklingssprint men innan det uppdaterade dataurvalet inför utvärderingssprinten, dels för två tester (T10

och T11) utförda under utvärderingssprinten, då prototypen anses färdigutvecklad. Rapporten nedan kommenterar även vissa betydande resultat från tidigare användartester utförda under utvecklingsfasen.

Testet inleds med att varje deltagare får följande instruktion: *Du har fått i uppgift att designa en modekollektion för en klädkedja. Som en del av din research vill du söka inspiration för färger och har fått ett tips av en kollega att detta verktyg kan vara till stöd i det.*

Deltagaren presenteras därefter med verktyget öppet i webbläsaren, och samtliga deltagare tycks läsa dess introtext. T1 och T11 inleder sedan sin sitt utforskande med att scrolla ner i bildflödet för att få en känsla för verktyget, medan T9 och T10 väljer att direkt eller inom kort klicka på en bild som hen tycker har intressanta färger.

T1 öppnar tidigt färgpaletten i syfte att finna färginspiration och anar korrekt att färghistogrammet representerar förekomsten av färger i de presenterade bilderna *“jag antar att de här staplarna visar på hur mycket färg det är i de här bilderna nedanför...jag vet inte...”* och testar sin hypotes *“jag testar att klicka i alla fall, jag tar grön...nu sjönk de och höjdes lite...om jag klickar på den som är allra minst...då finns det inte så många bilder nej”*. T1 funderar över resultatet och resonerar att de kvarvarande bilderna är sådana som matchar de fyra kvarvarande färger som visas i histogrammet. Hen är dock osäker på ifall hen faktiskt själv har valt samtliga fyra färger *“jag vet inte...jag vet att jag klickade två gånger så nej det har jag ju inte”*, en liknande osäkerhet dyker framgård även hos T11 som minns att hen valt två färger men presenteras för fyra. Detta kan vara en följd av att histogrammet då det endast utgörs av ett fåtal färger mer liknar en palett än ett stapeldiagram, och att markeringen under de valda färgerna blir allt mer otydliga då staplarna ökar i bredd. Efter att ha resonerat och testat vidare att aktivera och inaktivera färger i histogrammet får T1 en bra förståelse för hur dess funktion, medan T11 behöver betydligt mer vägledning för att få grepp om detsamma, och uttrycker bland annat, *“Det här är inte logiskt för mig varför de här färgerna visas...konstig färgskala”*. T9, som upptäcker histogrammet först efter att ha använt verktyget och dess färgfilter via objektvyn i 15 minuter, förstår direkt dess funktion och representation, *“ju fler bilder det finns med en viss färg i sig, ju högre blir den stapeln som har den färgen, och så är de sorterade efter hur många det finns”*. Samtliga deltagare blir initialt tydligt konfunderade över att antalet staplar minskar när de först väljer en färg i histogrammet, men genom att själva resonera kring dess funktionalitet och representation förstår åtminstone T1 och T9 snart vad det beror på och upplever det som ett stöd snarare än som något negativt, *“Då trycker jag på den...och då zoomar grafen in vilket inte är direkt uppenbart för mig, men jag antar...ja just det, det är klart, det är alla bilder som har just den röda i sig och då exkluderar den de färger och bilder som inte har den färgen, så nu förstod jag när jag tänkte lite på det”* (T9). På liknande sätt resonerar och förstår T9 logiken i att samtliga valda färger representeras med lika höga staplar i histogrammet.

Då T9 inleder sitt utforskande med att klicka på ett intressant objekt noterar hen direkt dess färgpalett *“då ser jag här att den visar vilka färger den tycker är med här, tycker jag det ser ut som i de här plupparna här, och jag märker även att det går att trycka på dem”*. Hen testar att klicka på den gröna färgcirkeln och noterar att bildväggen uppdateras *“då bytte den bilder i bakgrunden och då gissar jag att den valde andra bilder som har gemensamt att de har den*

här färgen i sig". T9 utforskar vidare genom att klicka på en etikett, och noterar att den tidigare valda färgen fortfarande är aktiv, *"Det verkar som att man kan välja flera stycken sökparametrar som alla blir applicerade"*, och uppskattar att man kan smalna av filtreringen successivt, samt möjligheten att filtrera på multipla färger. T1 noterar ett objekts etiketter först efter att ha interagerat med ordmolnsväljaren, *"De här vet jag inte om det fanns innan, eller om det är nåt som kom nu när jag började kolla på etikettgrejen"*.

T10 hittar snabbt en bild hen gillar och anser passar till ett projekt på temat *sorg* som hen arbetar med för stunden. Hen öppnar bilden men anser inte att någon av de föreslagna etiketterna passar för att hitta liknande bilder på temat. Efter att ha råkat stänga ner objektfönstret och med viss förvirring hittat tillbaka klickar hen vidare till museets egna webbplats och noterar att objektet där faktiskt är etiketterat med *sorg*, återvänder till verktyget och uttrycker nöjt *"Det här är en liten gottfabrik"*.

Då T1 och T9 ombeds att hitta bilder med röd och grön färg upplever båda svårigheter att välja bland färgernas olika nyanser, särskilt med förståelsen att varje applicerad färg kommer att smalna av resultatet ytterligare. T1 upplever även svårigheter att få en känsla för färgerna direkt i histogrammet, och föredrar att välja färg utifrån en objektbild, *"Då får jag upp förslag på färger som inte är den röda jag kanske skulle valt när jag bara såg staplarna. Det är jag med på, det är nog därför jag hellre vilja välja färg här än uppe i staplarna"*. T11 som ombeds att hitta gula bilder använder histogrammet och uttrycker, *"Den gul jag tycker är gul finns inte med"*. Förekomsten av olika nyanser av samma färg i histogrammet är något som påpekas av majoriteten av testanvändare, och de som resonerar kring det har en förståelse för att de olika färgerna ger olika filterresultat, ofta med en underförstådd och ibland uttryckt önskan att kunna "bunta ihop" nyanser av samma färg.

Den beskrivande texten i objektvyn upplevs som otydlig för T9, särskilt då denna innehåller såväl enstaka svenska etiketter som fullständiga meningar på franska, och tolkar informationen som en abstrakt beskrivning av det valda objektet, som ej går att filtrera vidare på. T1, T10 och T11 tycks ej ta särskild notis om den beskrivande objekttexten, eventuellt då fokus stjäls från andra element som tydligt signalerar interaktivitet, alternativt att deltagarna ej anser denna text värd att kommentera under testet.

Samtliga deltagare har full förståelse för ordmolnet av etiketter och förstår direkt eller inom kort att de förekommande orden uppdateras vid aktivering av en etikett, dvs att visualiseringen är dynamisk och representerar det för stunden aktiva bildresultatet. T11 uttrycker dock viss frustration över att orden har kastats om (efter att av råkat lämna verktyget med webbläsarens bakåtknapp och behövt ladda om sidan) och att hen ej kan hitta en specifik etikett som hen tidigare hade aktiverat men som nu har bytt plats. T1 och T9 är vana att tolka ordmoln och förstår direkt kopplingen mellan respektive ords textstorlek och dess förekomst i samlingen, dock visade tidigare tester att ovana användare hade svårt att tolka ordmolnets visuella representation. T1 såväl som flera tidigare testanvändare påpekar avsaknaden av fri textsökning, en sådan funktion medför dock stora risker att resultera i tomma resultat, något som ett väl designat generöst gränssnitt har styrkan att motverka. T11 uppskattar att verktyget inte erbjuder frisök och kommenterar tidigare erfarenheter av sådana digitala arkiv, *"Jag kan inte begreppen, vet inte vad jag ska söka på och får"*

jättekonstiga träffar” samt *“Söker jag på sånt jag redan känner till så hittar jag bara sånt jag redan känner till...hittar inget nytt, får ingen inspiration”* och uppskattar möjligheten att istället navigera vidare med de föreslagna etiketterna, *“De här taggarna gillar jag, här kan jag leta vidare”*. Flera av deltagarna påpekar vissa felaktiga etiketter, och även om de inte själva upplever att det stör deras eget utforskande upplyser flera att det hade varit viktigare ifall verktyget användes professionellt, exempelvis att endast få upp bilder på broderi och inte annat textilhantverk då man aktivt har valt etikettfilter *embroidery*.

Både T1 och T9 upplever någon gång under testet svårigheter att bredda sina resultat, exempelvis genom att ändra sitt valda etikettfilter, *“då ska jag ha något mer än costume design...eller kanske till och med avmarkera costume design för jag tycker att det blev lite väl smalt direkt där, och kanske gå på nåt som har design...då blev det också rätt mycket klänningar...”* (T9). Oavsett vilken kombination av etiketter som T9 väljer så resulterar filtreringen nästan uteslutande i bilder på klänningar, till följd av ett redan applicerat ljusgrönt färgfilter. T9 tycks förvänta sig ett breddande resultat då hen i detta exempel väljer etiketter, trots en tidigare förståelse för att varje enskilt filter successivt smalnar av det erhållna resultatet. Det är tydligt att verktygets begränsade bildurval sätter begränsningar i det generösa gränssnittet och utforskandet, och en avsevärt större bildbank hade de facto resulterat i en mer varierande bildvägg för varje enskild etikett som aktiveras eller inaktiveras. I exemplet ovan har ett applicerat ljusgrönt färgfilter redan filtrerat bort en majoritet av bilderna, och bland de återstående är nästintill samtliga bilder från samma samling modeplanscher hos Malmö museer, alla med ett gröngult färgstick på pappret och som utgör nästan en fjärdedel av verktygets totala datamängd. Just det tydliga färsticket på pappret och/eller dess digitala avbildning upplevs som försvårande vid utforskning av färg, något som även flera testpersoner under verktygets utvecklingsfas påpekar då de ombeds att hitta samlingens vanligaste färg för klänningar. Varken T10 eller T11, vilka utförde sina tester med ett uppdaterat dataset, uttryckte svårigheter att få ett varierat bildresultat eller att de fastnade i en viss typ av bilder eller motiv.

Då T1 och T9 ombeds att resonera kring färgföreslagaren i slutet av bildflödet så anar båda korrekt att ett klick på en färg kommer att ersätta samtliga aktiva filter. Det upplevs som förväntat, särskilt då syftet upplevs vara att presentera *nya* bilder, även om T9 förväntar sig och önskar att de föreslagna färgerna har någon slags koppling till de för stunden presenterade färgerna. Båda användare är osäkra på exakt vad slumpknappen kommer att resultera i, men förstår dess funktion efter att ha klickat på knappen.

Såväl T10 som T11 upplever problem att avgöra vilka filter som är aktiva. Båda deltagarna upptäcker efter en stund att deras valda etiketter visas i verktygets nederkant och förstår även att de kan inaktiveras, dock tar de initialt ej notis om de aktiva färgfilter som visas intill, och T10 uttrycker utan tvekan *“Nu har jag inga aktiva filter”* efter att ha inaktiverat en etikett men fortfarande har tre aktiva färgfilter (med vetskapen om att färgfilter är en del av verktyget). Efter att ha använt verktyget en stund upplever ingen av testpersonerna några svårigheter att ta reda på vilka filter som är aktiva, även om tillvägagångssätten är olika: medan T1, T10 och T11 noterar de aktiva filterna nere till vänster väljer T9 att öppna upp ett av objekten för att avläsa vilka filter som är aktiva, *“olivgrön, konst, mönster och kostymdesign är markerade, det hade jag glömt bort sen sist men jag visste ju att de var*

sparade så därför kunde jag klicka på vilken bild som helst för att se det". T9 använder initialt och obehindrat även objektvyn för att inaktivera valda filter, men noterar efter viss vägledning att dessa även finns representerade i verktygets nedre del. Samtliga testpersonerna förstår, ibland med viss tvekan, bombikonen, men använder den endast då de explicit ombeds att rensa samtliga aktiva filter. Vidare upplever testpersonerna efter att ha bekantat sig med verktyget inga svårigheter att utföra enklare uppgifter, såsom att avgöra den vanligaste färgen för en viss etikett. Samtliga deltagare upplevde det positivt att kunna aktivera multipla filter, samt att kunna kombinera färg- och etikettfiltrering.

Samtliga testanvändare upplever det enkelt att med högerklick (alt. med förklaringen att de vid en Windowsdator hade använt högerklick) spara ner en bild för användning i exempelvis sin egen portfolio, och klickar även vidare på den licenstext som bekräftar tillåten användning. Samtliga väljer vid tillfälle att läsa mer om ett objekt på museernas egna webbplatser, och T1 och T9 uppskattar att denna information öppnas i en ny flik.

T9 testar att använda verktyget på mobiltelefon och känner tydligt igen sig i såväl design som interaktion. Hen noterar vissa designbrister såsom en knapp som döljer en textparagraf och upplever det svårt att trycka på knappen för att stänga objektvyn, men upplever i stort att sättet att navigera i samlingen passar hen väl, *"Det är ganska intuitivt och går i linje med min process för att leta runt"*.

Heuristisk utvärdering enligt Nielsens principer

Visibility of system status

Då användaren scrollar ner i bildväggens flöde laddas nya bilder in successivt. Denna inläsning går ofta snabbt och är omärkbar för användaren, vars upplevelse är att bilderna redan är laddade. I de fall inläsning av bilderna dröjer, t.ex. på grund av långsam uppkoppling, visar en animerad laddningsikon tydligt att systemet arbetar och användaren förstår att fler bilder är att vänta. Under inladdningen är det fortfarande möjligt för användaren att interagera med verktyget, inläsningen av bilder låser med andra ord inte systemet.

När användaren aktiverar ett filter är det vanligt att verktyget tar lång tid på sig att utföra nödvändiga steg, särskilt till att beräkna korrekta värden för färghistogrammet. Detta sker på klientsidan och är oberoende av uppkopplingen. Beräkningstiden skalar med antalet bilder som passerar filtret vilket innebär att ett smalt filter laddar snabbt, medan ett brett filter temporärt kan låsa systemet. Verktyget ger inga signaler till användaren att det arbetar, t.ex. genom en animerad ikon. Under våra användartester, då deltagarna ombads att inaktivera samtliga filter, klickade majoriteten av användarna upprepade gånger för att stänga det sista filtret, som en följd av att de upplevde att systemet inte reagerade och återkoppling saknades. Detta ledde i somliga fall till att användarens upprepade klick, efter att systemet hade arbetat klart, öppnade objektfönster som användaren ofrivilligt hade klickat på. Efter användartesterna har en uppdatering gjorts av verktyget vilket gör att inaktivering av samtliga filter ej tar tid att beräkna, dock kan det fortfarande dröja upp till ett par sekunder att beräkna filter genom vilket ett par tusen bilder passerar.

Match between system and the real world

Verktøget har begränsat med text, vilken till största del skrivs med ett tydligt språk. Vissa facktermer förekommer, såsom prototypens egen rubrik *Generösa användargränssnitt* och invecklade licensnamn, något som påpekades av flertalet testanvändare varav minst en föredrog att navigera till museets egen webbplats för att ta reda på användarrättigheter för den valda bilden. Källorna till objekten är ett antal olika museum, antagligen med ett antal olika arkivarier och intendenten vilka har ansvarat för inläsning av datan, vilket resulterar i att objektens tillhörande detaljtexter varierar kraftigt i såväl detaljrikedom, kvalitet och tydlighet.

Det grafiska språket är överlag tydligt, med färgpaletter, etiketter och papperskorgar som förståeliga grafiska metaforer. För att rensa samtliga filter används en mindre tydlig ikon med bilden av en bomb, vars placering dock hjälper användaren att förstå dess funktion.

User control and freedom

Verktøget är en klassisk ensides-applikation (single page application) där ett valt objekt presenteras i ett överliggande fönster istället för att öppnas som en ny sida. Detta ger användaren frihet att snabbt kunna förhandsvisa objekt och utforska samlingen mer nyfiskt, utan att ständigt behöva ladda nya sidor och utan oro att nuvarande inställningar eller scrollposition går förlorade. Det ger även användaren större möjligheter att kunna använda objektet självt för att göra nya filterinställningar och direkt se resultatet i den bakomliggande bildväggen, en uppskattad funktion under våra användartester.

Verktøget uppdaterar inte webbläsarens adressfält för att exempelvis låta användaren bläddra mellan tidigare valda objekt eller filter. Utöver att blockera navigering i verktøget hindrar det även användaren att dela eller spara bokmärken till såväl bilder som filterinställningar.

Consistency and standards

Verktøget är konsekvent i hur det reagerar då användaren navigerar och interagerar med såväl bilder som filter. Användaren har möjlighet att aktivera och inaktivera filter på flera olika sätt, t.ex. har hen möjlighet att aktivera färgfilter i såväl histogram som i ett objekts detaljvy, med samma effekt på bildväggen. Våra användartester har visat att olika användare föredrar olika sätt att använda dessa filter, men att de inte har några problem att förstå de alternativa sätten att interagera med verktøget. Att färgförekomsten i bild och objektsamlingen representeras i ena fallet med staplar i histogrammet, i andra fallet med cirklar i objektvyn, är till viss del en inkonsekvens som hade kunnat undvikas - dock är stapelrepresentationen och histogrammet en vedertagen och tydlig representation för mängd, medan cirklarna ger en tydlig association till en färgpalett.

Då ett objekts detaljvy är öppet kan användaren stänga det modala fönstret genom att antingen klicka på kryssset uppe i högra hörnet, klicka var som helst utanför detaljfönstret eller genom att trycka på tangentbordsknappen Escape. Det är enkelt att som användare vänta sig att även menyer, t.ex. etikettmenyn, kan stängas på samma sätt, men för dessa behöver användaren, något inkonsekvent, klicka på antingen motsvarande kryss i övre

högra hörnet eller på menyikonen. Detta känns framförallt som ett oväntat beteende då etiketterna är många och menyn täcker nästintill hela skärmen.

Verktygets filterfunktionalitet är spritt över olika delar av skärmytan. I verktygets ovandel finns menyer för användaren att aktivera etikett- och färgfilter, vilka vid aktivering presenteras i verktygets nederdel. Återkopplingen av användarens action bör presenteras i närhet av där hen klickade, och mer konsekvent hade varit att låta dessa två delar, vilka rent funktionellt hänger samman, även vara sammankopplade layoutmässigt.

Error prevention

Verktyget är designat för att förhindra att fel i navigeringen och interaktionen uppstår. Det generösa gränssnittet, i vilket användaren endast kan navigera med hjälp av innehållet självt och ej genom t.ex. fri textsökning eller genom att själv specificera färger, gör att det alltid kommer att visas minst en bild i filterresultatet. Det går med andra ord inte att erhålla tomma filtreringsresultat.

Ett återkommande fel är de beräknade färgerna som en bild innehåller. Även om många bilder har korrekt beräknade färger är det heller inte ovanligt med bilder som i verktyget uppges innehålla färger som tycks vara helt felaktiga. I vilket skede detta fel uppstår behöver undersökas noggrannare, ifall det är i den ursprungliga bildanalysen eller vid avrundning till närmaste CSS3-färg. På liknande sätt är flera av de autogenererade etiketterna uppenbarligen felaktiga och kan i återkommande fall upplevas som rasistiska, exempelvis en bild från 1911 på en samling Yalembanska kvinnor uppställda för dans som felaktigt har tilldelats etiketter såsom *infantry*, *troop*, *military organization*, och *army*. Dessa är av naturliga skäl inte fel som leder till felmeddelanden men kan av användaren upplevas som oprofessionella med följd att hen, vilket användartester av andra verktyg visar, riskerar att tappa tilltron och lust till verktyget.

För att en etikett eller en färg ska representeras i respektive filtermeny krävs att denna återfinns i ett visst antal bilder. Detta för att göra verktyget mindre plottrigt och undvika att presentera data som endast representeras av ett fåtal bilder. Denna funktionalitet är rimlig då antalet bilder, och därmed antalet representerade etiketter och färger, är stort, men blir ett upphov till error då antalet bilder minskar. Som exempel, ifall användaren tillämpar ett smalt filter som resulterar i ett fåtal bilder är risken överhängande att de majoriteten av bildernas etiketter och färger *inte* kommer att presenteras i respektive meny, som en naturlig följd av att respektive etikett eller färg inte representeras av tillräckligt många bilder. En alternativ lösning för att förhindra plottriga menygränssnitt skulle vara att, istället för att sätta ett minimumvärde på antalet bilder som måste representera en färg eller etikett, sätta en maxgräns för antalet histogramstaplar eller etiketter som presenteras i respektive meny.

Recognition rather than recall

I verktygets nedre del visas de filter som användaren har valt att aktivera. De aktiva filtren syns även i ett objekts detaljvy samt i respektive filtermeny. Användaren erbjuds således flera vägar till att enkelt se vilka val hen själv har gjort och behöver inte hålla detta i minnet. I många av fallen är den autogenererade etiketteringen och färganalysen så pass bra att den resulterande bildväggen tydligt speglar de aktiva filtren.

Flexibility and efficiency of use

Verktyget erbjuder flera sätt att aktivera och inaktivera såväl färg- som etikettfilter. Våra användartester har visat att olika användare har olika preferenser kring användningen av dessa, men att samtliga uppskattar möjligheten och ser olika styrkor i ett kunna navigera på, för dem, alternativa sätt. För den ena användaren kan histogrammet vara startpunkten i att bygga upp en palett och sedan hitta färger, medan histogrammet för en annan användare tvärtom kan vara ett finjusterande verktyg efter att först ha valt färger från en inspirerande objektbild.

Aesthetic and minimalist design

Verktyget har en förhållandevis minimalistisk design utan överflödig text eller annat innehåll som tar upp plats och snor åt sig användarens uppmärksamhet. Dock har det estetiskt tilltalande uttrycket med kvadratiska bilder en stor nackdel i att resulterar i beskurna objektbilder. I de allra flesta fall är bilderna beskurna, ibland kraftigt då objektet är långsmalt, och användaren behöver klicka på ett objekt för att få se det i sin helhet.

Help users recognize, diagnose, and recover from errors

Verktyget är designat för att förhindra att fel uppstår och inga fönster med felrapporter behövs presenteras för användaren.

Help and documentation

Då verktyget öppnas ges en kort introduktion till dess funktion och hur det används. Informationen går att nå genom att klicka på logotypen i övre vänstra hörnet, vilket inte följer någon standard och kan upplevas som oväntat. Konkreta instruktioner till verktyget och dess komponenter, inte minst histogrammet, saknas dock och det är upp till användaren att själv lära sig navigera i verktyget.

Verktyget saknar *alt*- eller *title*-taggar för att visa en beskrivande hjälptext då användaren för musen över en ikon eller klickbar yta. Denna funktionalitet är även viktig ur ett tillgänglighetsperspektiv, då dessa taggar används av assistansverktyg och andra hjälpmedel.