

Att välja lätt text rätt

Utformning av gränssnitt för en textförenklare

Sini Alhola, Lia Kousta, Max Lund,
Johanna Lundblad och Maja Ahlin
2015-06-05

Abstract

Denna rapport är del i ett projektarbete utfört av studenter vid det Kognitionsvetenskapliga programmet på Linköpings universitet. Rapporten riktar sig till människor med grundkunskaper inom gränssnittsdesign och med intresse för textförenklingsverktyg och andra hjälpmedel för individer med lässvårigheter.

Syftet med projektet var att undersöka möjliga gränssnittslösningar för ett på förhand givet verktyg kapabelt att förenkla svenska texter. Gränssnittet inriktades på individer som är i färd med att lära sig svenska som andraspråk.

Efter genomgång av relevant litteratur avseende gränssnittsdesign och relaterade ämnen, samt liknande förenklingsverktyg, påbörjades skissning av möjliga gränssnitt, och därefter produktion av två enkla prototyper. Användartester genomfördes på elever genomgåendes undervisning i svenska för invandrare samt på finska studenter med grundläggande kunskaper i svenska.

De resultat som denna rapport kan uppvisa är att grundläggande kunskaper i svenska krävs för att kunna förstå och dra nytta av verktygets förenklings. I majoriteten av de användartester som utförts visas att grundläggande förmåga att hålla en konversation på svenska inte räcker, det krävs även en viss förståelse för meningsuppbyggnad och svensk grammatik. I de användartester där dessa krav inte uppfylldes kunde förmågan att orientera sig i gränssnittet ändå uppmätas. Ett fåtal tester med användare som hade en högre kunskaps- och utbildningsnivå i svenska gav dock mer utförliga resultat, vilket var att gränssnittet i den ena

prototypen var mer lättförstått än i den andra.

Inledning

Stora delar av Sveriges befolkning har idag problem med att ta till sig texter. Enligt Centrum för lättläst (2015) har 13% av landets vuxna befolkning stora lässvårigheter och så mycket som 25% svårt att ta till sig en vanlig nyhetstext. Gruppen med behov av mer lättlästa texter är följaktligen stor, och deras bristande läsförmåga kan leda till svårigheter att ta del av upplysningar via många samhälleliga informationskanaler. Även om majoriteten av svenska myndigheter idag erbjuder lättlästa alternativ på sina hemsidor, så finns oftast bara en del av myndigheternas normalversioner av texter i lättläst version (Forsberg, 2012). Vidare skiljer sig olika grupper med lässvårigheters behov från andra och en text anpassad för en typ av lässvårighet lämpar sig inte nödvändigtvis för en annan (Englund Hjalmarsson & Jenevall, 2011). Dagens teknik erbjuder dock i allt högre grad möjligheter till att förenkla texter automatiskt, och automatiska textförenklingsverktyg skulle kunna effektivisera utökningen av utbudet av lättlästa texter av olika slag.

Skälen för utveckling av verktyg av denna typ är många, och inom den potentiella användargruppen ryms ett stort antal olika behov för textförenklings. Textförenklare kan därför utvecklas i vitt skilda syften, med lika skilda utformningar. Inom språkteknologisk maskinöversättning återfinns exempelvis problem med processering av långa meningar med komplicerad syntaktisk struktur, medan textsimplifiering för mänskliga läsare ofta innefattar såväl syntaktiska som lexikala förenklingsbehov. Mänskliga textförenklingsbehov kan vidare skilja sig och böttna i en rad olika grunder, såsom afasi, kognitiva funktionshinder, eller andraspråkskunskapsliga kompetenser (Feng, 2008). Vissa meningskonstruktioner

såsom meningar i passiv form är ofta problematiska för människor med afasi, medan andraspråkstalare med god kapacitet att inferera information också upplever problematik på grund av sitt mer begränsade vokabulär samt grammatiska konstruktioner som inte existerar i deras modersmål (Saggion, 2015).

Evelina Rennes, vid Linköpings universitet (2015) utvecklar ett verktyg för förenkling av svensk text, som erbjuder flera typer av textförenklingar. Verktöget går under arbetsnamnet "Stilett", och skulle med rätt utformning kunna bemöta de ovan beskrivna behoven för textförenkling. Stillets kapacitet att förenkla texter på flera olika sätt skulle kunna göra det till ett användbart verktyg för individer med lässvårigheter att använda privat, och på så sätt tillåta dem att ta del av större mängder information ur fler informationskanaler. Dessvärre är utformningen av verktöget idag inte anpassad för individer lässvårigheter eller bristande språkkunskaper, eftersom det i viss mån kräver förkunskaper inom grammatik för att kunna användas. Detta projekt avser utveckla ett gränssnitt för Stilett som möjliggör användandet av verktöget även för grupper med bristande språkkunskaper, samt till att utforska delar av verktögets potentiella användargrupp.

Syfte och frågeställning

Detta projekt syftar till att utforska hur en gränssnittslösning för textförenklingens verktyget Stilett skulle kunna utformas så att andraspråkstalare utan ingående kunskaper inom svensk grammatik kan använda det. Det ämnar vidare undersöka vilken nivå av svenskkunskaper som är nödvändiga för att dra nytta av verktöget. Frågeställningarna som ställs i rapporten är därför: (1) hur kan gränssnitt och interaktion med Stilett utformas så att en användare med svenska som andraspråk kan förstå vad som kan förenklas och hur? och (2) för personer på vilken språkkunnighetsnivå inom det svenska språket lämpar sig verktöget?

Teori

Läsvårigheter hos andraspråkstalare

Andraspråkstales läsvårigheter kan variera, men gemensamt för gruppen är ofta ett begränsat ordförråd och låg språkstrukturell kompetens (Sandberg, 2013). Enligt Gibbson (2006) är ordförrådet den i synnerhet viktigaste faktorn när det kommer till läsvårigheter hos andraspråkstalare, huvudsakligen eftersom främmande ord inte är del av den automatiserade avkodningsprocessen hos en erfaren läsare (se avsnitt 2.1). Det begränsade ordförrådet beror inte bara på tiden det tar att lära sig det nya språkets motsvarigheter för ord från modersmålet, utan också på kulturskillnader. Andraspråkstalare behöver utöver ord de redan känner till lära sig helt nya begrepp, eftersom det finns många kulturella företeelser de inte har någon språklig erfarenhet av överhuvudtaget (Lundberg & Reichenberg, 2009). Metaforer och abstrakta uttryck är av liknande anledningar också svåra för andraspråkstalare att tillgodogöra sig (Hajer & Meestringa 2010).

Ett bekantande med den nya kulturen är enligt många experter på området en central del av att lära sig ett nytt språk och kunna utveckla en läsförståelse inom det. Därför förespråkas i hög grad användandet av "autentiska" texter när det kommer till läsning hos andraspråkstalare, i motsats till förenklade. Med autentiska texter menas texter skrivna av och för modersmålstalare. Förespråkare av dessa texter menar att de på ett positivt sätt i högre grad exponerar andraspråksstudenter för autentisk kultur och språkanvändning och på så sätt hjälper dem att lära sig nya kulturella begrepp. Läsning av autentiska texter motarbetar även problemet nämnt i föregående avsnitt, där information går förlorad i förenklingens processen. Dessvärre innehåller texter av typen mer komplexa språkstrukturer och vokabulär och blir

därför ofta svåra för andraspråkstalare att ta till sig (Petersen & Ostendorf, 2007).

Verktygets funktioner

De förenklingar som textförenklingsverktyget i projektets genomförande erbjuder för text är *passiv till aktiv form*, *synonymutbyte*, *citatomvändning*, *meningsuppdelning* samt *rak ordföljd*.

Passiv till aktiv form transformerar den passiva satsens objekt till den aktiva satsen subjekt. Om det skulle vara så att en person inte skulle förstå ett ord och då behöva en annan definition för att förstå så kan den använda *synonymutbyte*, vilket ger förslag på synonymer till ordet.

I fall där en person citeras kan *citatomvändning* användas. Personen efterföljs citat, eller vice versa, beroende på användarens upplevda förmåga att förstå den ena eller den andra konstellationen bättre.

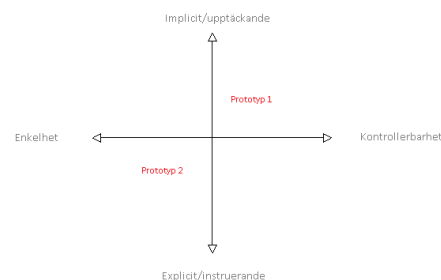
Meningsuppdelning kan användas då en mening önskas kortas ner för att lättare kunna läsas. Detta sker då vid varje ställe i den valda meningen där det är möjligt att splittra meningen utan att meningens betydelse förändras. Funktionen *rak ordföljd* förändrar meningens struktur på så vis att subjekt föregår predikat, varpå detta objektet följer.

Eftersom verktyget uppdateras kontinuerligt kan fler funktioner komma att utvecklas vilket ställer krav på den uppskalning som gränssnittets utformning bör erbjuda.

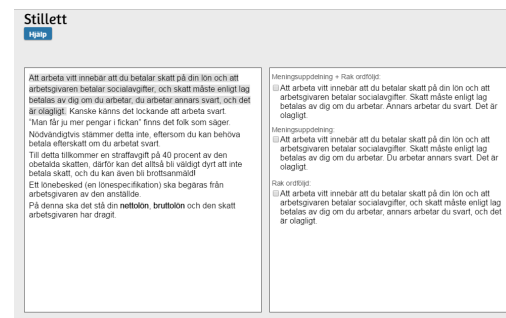
Metod

Idéer genererades utifrån två dimensioner i en definierad designrymd (se figur 1). Den ena dimensionen avser enkelhet kontra komplexitet, och den andra dimensionen avser explicita instruktioner kontra förståelse och inläring via upptäckande under användning. De idéer som genererats utvärderades och sammanställdes till gränssnitt som sedan iterativt vidareutvecklades individuellt. Utifrån skisser av de idéer som

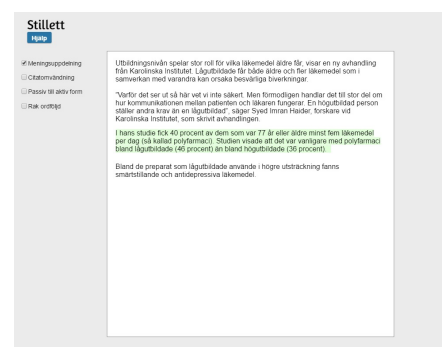
identifierats som mest passande utifrån målgrupp och funktion genererades en syntesdesign där de mest effektiva och framgångsrika designlösningarna kombinerades till Prototyp 1 (se figur 2). Det byggdes även en Prototyp 2 (se figur 3) baserad på ett redan existerande gränssnitt som använts internt för att demonstrera verktygets funktioner. Det program som användes för att bygga prototyperna var UXPin (UXPin, 2015).



Figur 1 Designrymd



Figur 2 Gränssnittet för portotyp 1



Figur 3 Gränssnittet för portotyp 2

Efter initialt pilottest genomfördes användartester utfördes på elever genomgående undervisning i svenska för invandrare (SFI) vid Infokomp i Linköping samt på människor boende i Finland, vilka

samtliga genomgått svenskundervisning på gymnasial nivå. Pilottesterna utfördes på fyra av gruppmedlemmar som inte hade deltagit i utvecklingen av prototypen. I testerna på SFI deltog 14 elever i tre omgångar, varav elva var män och tre var kvinnor. I den första och sista omgången testades först Prototyp 1 och sedan Prototyp 2.

De tester som utfördes på människor som bodde i Finland, var det totalt fem personer (fyra kvinnor och en man) med finska som modersmål, som alla hade grundläggande kunskaper i svenska motsvarande studier på gymnasial nivå i Finland. Dessa tester hade inte någon testledare närvarande, utan utfördes av deltagarna på distans. Deltagarna skulle i testerna utföra fyra uppgifter i Prototyp 1 och tre uppgifter i Prototyp 2. Musrörelser och ljud spelades in från testerna, endast hos SFI på grund av tekniska problem för de finska testerna, där tanken var att analysera responstid och felklick i utförandet av uppgifterna. Efter slutfört test ställdes sju frågor som deltagarna fick besvara muntligt och deras svar antecknades av testledaren men de finska deltagarna fick anteckna själva på grund av distansen. Slutligen fick deltagarna besvara två SUS-enkäter (Sauro, 2011) översatta till svenska, för att skatta prototyperna.

Resultat

Användartester med SFI-elever visade tydligt att det krävs grundläggande kunskaper i svenska och i svensk grammatik för att de flesta av förenklingarna ska kunna förstås och vara användbara. Från de sju frågor som besvarades muntligt fann vi en del återkommande teman. Fem av deltagarnas tester var så svåra att utföra att deras resultat inte var användbara. Av de resterande nio deltagarna svarade sju att ingen av prototyperna var lätta att förstå, där förklaringen som gavs var att de inte förstod de flesta av meningarna samt att instruktionerna inte gick att förstå. Hos dessa deltagare var otillräckliga kunskaper

i språket orsaken till att de inte förstod. Det kan dock nämnas att fem av dessa deltagare uppgav att de förstod att texten förändrades när man klickade på en mening i Prototyp 1, men ingen av dem kunde säga exakt vad förenklingarna gjorde. Några av deltagarna upplevde att texten blev mer lättförstådd efter förenklingen. Fem av deltagarna fann Prototyp 1 enklare att använda. Detta eftersom exempelmeningar visades för att kunna förenkla texten som presenterades, detta ansågs som ett lättare sätt att förstå förenklingen. Samtliga deltagare uppgav att de skulle vilja använda verktyget när de nått en högre nivå av kunskaper i svenska eftersom det ansågs för svårt i nuläget.

Utifrån de resultat som erhöles vid testning på SFI-eleverna kunde en enklare uppgiftsanalys göras. Uppgiftsanalys genomförs för att förstå arbetsbelastningen på användarna när de interagerar med verktyget (Hackos & Redish, 1998). På grund av att de fick uppgifter att utföra så reglerades deltagarnas tillvägagångssätt, vilket gav likvärdiga resultat vad gäller frekvensen av klick för att fullfölja instruktionerna. På grund av bristande svenskkunskaper hos deltagarna är det dock oklart om de till fullo förstod vad de olika förenklingarna gjorde. Den mest tidskrävande uppgiften var att hitta hjälpknappen, vilket återigen kan bero på deras bristande språkkunskaper. Det som blev särskilt svårt att utvärdera var svårighetsgraden på de olika funktionerna, återigen, på grund av kommunikationsproblem. Analysen visade dock att deltagarna inte hade några problem att hitta de olika funktionerna i någon av prototyperna.

Tyvärr så kunde inga resultat från SUS-enkäterna tas i beaktning angående testningen hos SFI, på grund av deltagarnas bristande förståelse.

Resultaten från de finska deltagarna var mer talande och alla deltagare förstod vad förenklingarna gjorde och ansåg att gränssnitten var lätta att orientera sig i. Samtliga deltagare skrev att de förstod

texterna bättre efter förenklingarna. Prototyp 1 föredrogs av de flesta deltagare då de tyckte att det var enklare att förstå förenklingarna i den. Den förenkling som de flesta ansåg var mest användbar var den funktionen som erbjöd rak ordföljd. Två av deltagarna tyckte dock att bakgrundsfärgerna skulle elimineras, eftersom de ansåg att det störde läsflödet.

Resultat från SUS-enkäter ses i Tabell 1 nedan.

Prototyp 1	Prototyp 2
82.5	72.5
80	70
77.5	65
70	62.5
62.5	62.5

Prototyp 1 Medelvärde: 74,5

Prototyp 2 Medelvärde: 66,5

Prototyp 1 Standardavvikelse: 8,18

Prototyp 2 Standardavvikelse: 4,54

Enkelt t-test utfördes för poängen i SUS-enkäter för de båda prototyperna. Dessa utfördes mot testvärdet 68, där poäng över detta ska anses som ett positivt eller godkänt resultat (Sauro, 2011). Det första testet för Prototyp 1 gav icke-signifikant resultat; $t(4) = 1,78$, $p = 0,15$. Även det andra testet för Prototyp 2 gav icke-signifikant resultat; $t(4) = -0,74$, $p = 0,50$. Det låga antalet testdeltagare gör att signifikant resultat från t-tester inte var att vänta, men vi kan ändå se att svaren för Prototyp 1 gav högre poäng än de för Prototyp 2, och att fyra av fem deltagare hade givit Prototyp 1 en poäng över 68.

Diskussion/slutsats

Ett av de stora problemen med att dra några generella slutsatser är det låga antalet användartester som kunde utföras på ett sätt som gav användbara resultat.

Även om vissa av de användartester som utfördes på SFI kunde ge indikationer på om interaktionen med funktionerna var lätta att förstå, var verktyget ämnat för personer med en högre kunskapsnivå i svenska. Det hade varit intressant att utföra fler tester på svensktalande personer från Finland, då de få tester vi lyckats utföra med personer ur denna grupp både förstod och drog nytta av de förenklingar som verktyget erbjöd. De få tester vi utförde med denna grupp visade trots allt att det var enklare att förstå verktygets funktioner för textförenkling i det sätt det fungerade i Prototyp 1.

Vidare kan vi med tanke på det bristfälliga antalet lyckade användartester inte dra några säkra slutsatser för om gränssnittet trots allt bör hamna inom den designrymd vi arbetat i. Dock kan vi fastställa att de resultat vi har ändå indikerar att gränssnittet bör placeras i den designrymd där kontrollerbarheten är relativt hög och där implicitet fortfarande bibehålls. Eftersom Prototyp 1 i högre grad föredrogs av deltagarna, verkar ett förenklingsalternativ där meningar kan förenklas utan explicita beskrivningar fördelaktigt. Vidare tyder deltagarnas relativt skilda upplevelser av prototypernas svårighetsgrad och deras varierande preferenser för olika förenklingar på att gränssnittet med fördel bör innehålla möjligheter till anpassning av funktioner.

Syntesdesignen är utvecklad med dessa resultat i åtanke. Vidare tester av syntesdesignen skulle med fördel utföras på personer med likvärdiga kunskaper som hos de finska testdeltagarna. Att även kunna genomföra dessa med en screencast skulle eventuellt ge användbara resultat som kan ge grund till ytterligare förbättringar i en slutgiltig design för verktyget.

Referenser

Centrum för lättläst (2015). <http://www.lattlast.se/>. Hämtat 5 juni 2015.

Englund Hjalmarsson Helena & Jenevall, M. (2011). Rikta lättläst till rätt grupp. I: *Språktidningen*, (s 89).

Feng, L. (2008). Text simplification: A survey. *The City University of New York, Tech. Rep.*

Forsberg, C. (2012). *Myndigheten, texten och läsaren. Myndighetsinformation i lättläst version*. (Magisteruppsats). Malmö: Lärarutbildningen, Malmö högskola.

Gibbson, Pauline. (2006): Stärk språket stärk lärandet. Språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt för och med andraspråkselever i klassrummet (3 uppl.). Stockholm: Hallgren & Fallgren.

Hackos, T. J., Redish, J., (1998). *User and task analysis for interfaces design*. [Elektronisk resurs]. New York: Wiley.

Hajer, M. & Meestringa, T. (2010). Språkinriktad undervisning. En handbok. Stockholm: Hallgren & Fallgren

Lundberg, I., & Reichenberg, M. (2008). *Vad är lättläst?*. Härnösand, Sverige: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Petersen, S. E., & Ostendorf, M. (2007, Oktober). Text simplification for language learners: a corpus analysis. I *SLaTE* (s. 69-72).

Saggion, H., Štajner, S., Bott, S., Mille, S., Rello, L., & Drndarevic, B. (2015). Making it simplext: Implementation and evaluation of a text simplification system for spanish. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*,6(4), 14.

Sandberg, E. (2013). Skriva lätt och förklara rätt: Om att anpassa webbtexter för nyanlända invandrare med måttliga kunskaper i svenska.

Sauro, J. (2011). Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). Hämtad 2015-05-28, från <http://www.measuringu.com/sus.php>

UXPin. (2015). UXPin (u.v.) [Programvara]. Tillgänglig vid <http://www.uxpin.com/prototyping.html>