

<b>Projekttitel</b>	Stöd för webbredaktörer att skapa mer tillgängliga texter
<b>Område</b>	Webbtjänst
<b>Målgrupp</b>	Professionella
<b>Projektets startdatum</b>	2016-01-01
<b>Projektets slutdatum</b>	2016-12-31
<b>Totalt sökt belopp</b>	350000
<b>Ev. medsökande</b>	
<b>Uppdragstyp</b>	Forskningsuppdrag

## Projektsammanfattning

Målet med projektet är att underlätta för skribenter att skapa texter som är enklare att förstå. Detta uppnås genom att skapa en webbtjänst i vilken ett antal verktyg för språklig analys och bearbetning av texter görs enkelt tillgängliga. Tjänsten vänder sig i första hand till webbredaktörer, men den är användbar för alla som har intresse av att förstå hur läsbar en text är samt hur den kan förenklas. Detta innefattar såväl att skapa nya versioner av texter som att förenkla befintliga texter. Typiska användningsområden är förenkling av nyhetstexter och informationsmaterial; det finns t.ex. ett stort behov av att myndighetstexter blir enklare att förstå.

Inom ramen för ett antal forskningsprojekt vid SICS East Swedish ICT har vi utvecklat språkteknologiska tekniker som på olika sätt syftar till att underlätta förståelse av texter, såsom automatisk textsammanfattning, verktyg för textförenkling samt automatisk presentation av synonymer. Vi har vidare utvecklat nya mått som kan mäta en texts läsbarhet med betydligt bättre precision än de mått som var vanliga förr.

De språkteknologiska tekniker vi på detta sätt vill integrera i en webbtjänst har under åren blivit så pass robusta att de kan användas av andra än de forskare som utvecklat dem. De är i dagsläget dock inte publikt tillgängliga utan finns utspridda på olika datorer och med olika gränssnitt. Inom det föreslagna projektet vill vi göra dem tillgängliga via en webbtjänst där vem som helst kan ta en text och på olika sätt få förslag på hur den kan förenklas samt vilka språkliga egenskaper den har som påverkar dess läsbarhet. Arbetet innefattar såväl utveckling av en client-serverlösning som utvecklandet av en, för de olika verktygen, gemensam språklig analyskedja. Den språkliga analyskedjan omfattar bland annat ordklasstagning samt syntaktisk analys.

Genom projektet underlättas tillgången till information på webben för individer som av olika anledningar har svårt att ta till sig textuell information eller som av olika skäl inte hinner läsa långa komplicerade texter. Detta innefattar såväl personer med vissa funktionshinder, främst kognitiva funktionsnedsättningar, dyslexi eller synskada, som personer och äldre seniorer med normalt nedsatta förmågor eller utlandsfödda med begränsad kunskap om det svenska språket och samhället. Genom att förse webbredaktörer och andra skribenter med avancerade verktyg för såväl analys som automatisk förenkling, kommer denna grupp att ges betydligt större möjlighet att utnyttja den rika källa till kunskap som internet är och den digitala delaktigheten ökar.

## Sökande

<b>Organisationstyp</b>	Aktiebolag
<b>Uppdragstagaren är momsregistrerad</b>	Ja

### Organisation

<b>Namn</b>	SICS East Swedish ICT AB
<b>Adress</b>	c/o Linköpings universitet
<b>PostNr</b>	58183
<b>Ort</b>	Linköping

<b>Telefon</b>	013-281431
<b>Organisationsnummer</b>	556567-9155
<b>Firmatecknare</b>	Sture Hägglund
<b>Organisationens webbplats</b>	<a href="https://www.sics.se/east">https://www.sics.se/east</a>
<b>Presentation av organisation</b>	SICS East Swedish ICT AB är ett ickevinstdrivande dotterbolag till SICS (Swedish Institute of Computer Science) inom Swedish ICT. Institutet bedriver forskning inom ett flertal områden som t.ex. hälsoinformatik, digital delaktighet, programutveckling, användbarhet och säkerhet.

## Frågeställning

### Bakgrund

Inom SICS East Swedish ICT AB har vi under flera år arbetat med tekniker som på olika sätt kan öka den digitala delaktigheten, framförallt har vi arbetat med verktyg, som kan integreras i olika tjänster, för att underlätta för personer med läs- och skrivsvårigheter att tillgodogöra sig information på internet. FriendlyReader är ett exempel på ett verktyg som också utvecklats till en webbtjänst. FriendlyReader är en automatisk textsammanfattare som används av bland annat personer med lässvårigheter.

Textförenkling och synonymhantering är andra viktiga tekniker. Vi har nyligen gjort en omfattande litteraturstudie där vi kartlagt behoven hos olika grupper av individer med läs- och skrivsvårigheter, vilka medel som finns för att förenkla texter, samt hur dessa kan kopplas till de olika målgrupperna. Baserat på detta har vi utvecklat ett interaktivt verktyg för automatisk förenkling av texter. Verktöget är uppbyggt så att man enkelt kan välja vilka regler man vill tillämpa och direkt se hur den förenklade texten ser ut.

Vi har också utvecklat nya, avancerade, modeller för att mäta läsbarhet. Dessa bygger på analyser av stora mängder vanliga och lättlästa texter.

Dessa projekt har fokuserat på utveckling av de språkteknologiska teknikerna. Det nu föreslagna projektet fokuserar istället på att göra de språkteknologiska verktygen tillgängliga för innehållsproducenter, främst webbredaktörer. Projektets resultat, en webbtjänst för läsbarhetsanalys och användarstyrd förenkling av texter, kommer att vara användbart för alla som känner ett behov av att förstå hur läsbara deras texter är samt hur de kan förenklas.

### Framgångsfaktorer

Fokus i projektet kommer att vara en webbtjänst som möjliggör för skribenter, framförallt webbredaktörer att på olika sätt förenkla texter så att de blir enklare att läsa. Genom att utveckla webbtjänsten iterativt i samarbete med webbredaktörer kan vi säkerställa att de tekniker som integreras är de som efterfrågas. Vi kommer också att aktivt söka upp webbredaktörer, framförallt hos olika myndigheter, för att marknadsföra tjänsten.

En fullt fungerande webbtjänst leder till att fler personer kan ta del av dagens internetbaserade informationsflöde och vi ökar den digitala delaktigheten. Detta leder bland annat till ökat självförtroende, ökad delaktighet och likvärdighet i samhället för personer med funktionsnedsättningar samt förbättrad integration för utlandsfödda.

Projektet är nyskapande såtillvida att det inte finns någon liknande tjänst idag. De språkliga stöd som finns i t.ex. MSWord är inte anpassade för personer med lässvårighet och tar ingen hänsyn till läsbarhet. De ger dessutom inga förslag på omskrivningar eller sammanfattningar av texten och är inte fritt tillgängliga via internet.

Vi kommer att lyckas utveckla en webbtjänst i vilken man kan komma att skriva om texter utifrån ett antal tekniker för förenkling till lätt svenska eftersom vi har såväl kompetens kring webbutveckling som förenkling till lätt svenska och läsbarhet.

### Avgränsningar

Projektet omfattar utveckling av en webbtjänst för att tillhandahålla olika verktyg för att analysera och förenkla

texter. Teknikerna baseras på teorier om vad som gör en text lättläst. Inom ramen för utvecklingen av webbapplikationen kommer vi att undersöka informationsproducenters uppfattning om hur läsbara olika omskrivna texter är, men vi kommer inte att systematiskt utvärdera olika teknikers inverkan på en texts läsbarhet inom detta projekt.

Inom projektet arbetar vi uteslutande med text. Inga bilder eller tabeller kommer att analyseras. Dock kan de ingå i en förenklad text.

## Risker

Den största risken med projektet är att webbredaktörer inte uppskattar webbtjänsten. En utmaning är hur man presenterar de olika språkteknologiska verktygen och hur användare kan manipulera en text. Vi kommer att göra undersökningar kontinuerligt av hur användare gör och vill göra och tror oss därmed kunna hantera den risken.

En risk är att vi inte får igång en fullt fungerande webbapplikation. Denna risk hanteras genom att vi utvecklar webbapplikationen iterativt med kontinuerliga utvärderingar. Vi kommer därmed tidigt att ha en fungerande tjänst som successivt utökas med ny funktionalitet och nya sätt att interagera med tjänsten.

Vi räknar inte med att alla möjliga språkteknologiska tekniker implementeras inom projektet, utan fokuserar på de viktigaste. Vi kommer att fortsätta utveckla tjänsten även efter avslutat projekt.

## Resultat

### Aktiviteter

Startdatum	Slutdatum	Rubrik	Beskrivning
2016-01-01	2016-03-31	Webbtjänstutveckling	En första fungerande version av tjänsten
2016-04-01	2016-06-30	Utvärdering	Tjänsten lanseras och marknadsförs hos några myndigheter där vi gör användartester
2016-04-01	2016-09-30	Utveckling av språkteknologiska verktyg	De språkteknologiska verktygen utvecklas parallellt med utvärderingen och integreras sedan i den nya tjänsten
2016-07-01	2016-09-30	Webbtjänstutveckling	Resultaten från utvärderingen integreras i tjänsten och ny språkteknologisk funktionalitet integreras
2016-10-01	2016-10-31	Utvärdering	Den uppdaterade webbtjänsten utvärderas i nya användarstudier
2016-10-01	2016-12-31	Webbtjänstutveckling	Nya språkteknologiska tekniker utvecklas och integreras i tjänsten. Webbtjänsten uppdateras också utifrån resultatet från senaste utvärderingen

## Mål

Mål	Specifikation/mått	Antal/mätetal
Fungerande webbtjänst	Webbtjänsten uppe och fungerar/Antal	0

	gångr tjänsten inte fungera som avsett	
Webbtjänsten används av webbredaktörer	Antal användare	10

## Plan

### Projektkalkyl

Sammanfatta antalet timmar och kostnader som omfattas av projektet.

**Arbetstimmar** 1080

**Timkostnad** 600

### Övriga utlägg

### Projektdeltagare

Roll	Person/organisation	Telefon/e-post
Projektledare	Arne Jönsson/SICS East Swedish ICT AB	0705171901/arne.jonsson@liu.se
Språkteknikutveckling	Evelina Rennes/SICS East Swedish ICT AB	evelina.rennes@liu.se
Webbteknikutveckling	Erik Kanebrant/SICS East Swedish ICT AB	erik.kanebrant@liu.se

### Arbetsformer

All utveckling sker iterativt i nära samarbete med användare av tjänsten. Projektet kommer att inledas med att vi skapar en webbplattform i vilken de olika modulerna kan integreras. Arbetet kommer därefter att löpa i två parallella spår, ett spår där webbtjänsten utvecklas till att bli mer stabil och användbar och ett där nya interaktionstekniker utvecklas och utvärderas i användartest.

Arbetet kommer att ledas av professor Arne Jönsson, som har lett, och leder, ett flertal projekt med fokus på digital delaktighet som till exempel verktyg för textsammanfattning, rangordning av webbsidor efter läsbarhet samt automatiska modeller för att mäta läsbarhet.

Evelina Rennes, doktorand vid institutionen för datavetenskap och SICS East Swedish ICT AB, kommer att utföra språkteknikutvecklingen. Evelina har under tre års tid arbetat med teknik för digital delaktighet, såväl studier av teknikanvändning som egen teknikutveckling.

Arbetet med utveckling av tjänsten kommer att utföras av Erik Kanebrant, masterstudent i kognitionsvetenskap och forskare vid SICS East Swedish ICT AB. Erik har i tidigare projekt utvecklat en webbplattform för att testa elevers läsförmåga, ett system som hittills använts av fler än 3000 elever i Linköping, Uppsala och Göteborg.

Johan Falkenjack, doktorand med fokus på utveckling av nya mått på läsbarhet kommer också att knytas till projektet.

Till projektet knyts en referensgrupp av seniora forskare som arbetar med frågor om digital delaktighet inom SICS East; professor Henrik Danielsson handikappvetenskap samt professor emeritus Sture Hägglund som har ett mycket brett kontaktnät inom näringsliv och offentlig förvaltning.

Den nära kopplingen mellan projektledaren och de forskare som ingår i projektgruppen ger väldigt korta och effektiva beslutsvägar. Projektgruppen kommer att ha månatliga möten då, vid behov, referensgruppen kallas in. I övrigt kommer projektledaren att stämma av med projektgruppen en gång i veckan.

## Ekonomi

## Kostnader

Aktivitet	Datum	Kostnadstyp	Belopp
Lön projektledare	2016-01-01	Personal	100 000
Lön språkteknikutveckling	2016-01-01	Personal	250 000
Lön webbtteknikutveckling	2016-01-01	Personal	300 000
<i>Total</i>			650 000

## Samfinansiering

Finansiär	Sökt	Erhållet
SICS East Swedish ICT AB		300 000

## Framtid

### Spridning

Projektet ingår i en större satsning kring digital delaktighet där vi regelbundet besöker myndigheter, organisationer, företag, intresseorganisationer, samt kommuner och landsting för att informera om tidigare utvecklade hjälpmedel för att underlätta tillgänglighet för individer med speciella behov. Detta projekt utgör en viktig del i den flora av tjänster vi utvecklar och kommer därför också att marknadsföras vid dessa informationstillfällen.

Vi har också samarbete med InnovationskontorEtt i Linköping som bland annat har uppdraget att hjälpa forskare att marknadsföra sin forskning på olika sätt. Tillsammans med dem kommer vi att presentera webbtjänsten på open innovation accelerator, oia.nu, som syftar till att sprida resultat från forskningsprojekt. Vi kommer också att undersöka möjligheten att ta hjälp av labradormeetings, ett företag som ordnade flera värdefulla kontakter med tänkta användare av en webbtjänst vi utvecklade i ett tidigare projekt.

Eftersom projektet har en inriktning mot personer med läs- och skrivsvårigheter kommer en stor del av våra spridningsaktiviteter att riktas mot olika organisationer som företräder tänkbara målgrupper, t.ex. dyslexiförbund, men också bland annat olika organisationer som företräder utlandsfödda.

Vi kommer att informera om projektet i sociala medier. Vi har idag en ganska stor grupp personer med läs- och skrivsvårigheter som utnyttjar vår sammanfattningstjänst och också följer oss på Facebook där vi kommer att informera om den nya tjänsten.

Projektresultaten kommer också att spridas via vetenskapliga konferenser, mässor och liknande.

### Förvaltning

Vi räknar med en långsiktig finansiering för att tillhandahålla och vidareutveckla projektresultatet inom ramen för SICS East Swedish ICT. Dessutom fortsätter utvecklingen av teknikerna i parallella forskningsprojekt, för närvarande bland annat ett mindre vinnovaprojekt och ett större forskningsprojekt finansierat av Stiftelsen för strategisk forskning.

### Upphovsrätt

Vårt huvudsakliga syfte med tjänsten är att öka den digitala delaktigheten och vi vill därför att tjänsten används av så många som möjligt så mycket som möjligt. All programvara som utvecklas inom projektet kan göras fritt tillgänglig. SICS East har inga upphovsrättsliga anspråk. IIS får gärna förvalta tjänsten om de så önskar.

## Bidrag till IIS domännamnsverksamhet

Den största nyttan för IIS ligger i att resultatet från projektet gör information på internet enklare tillgänglig för fler personer som idag inte alltid använder internet. Detta leder inte bara till en ökad användning av internet utan också till ökad digital delaktighet.

Möjligheterna till exponering för IIS kommer främst av att vi kommer att ange att utvecklingen finansierats av Internetfonden samt att IIS ges möjlighet att själva ta över tjänsten.

## Uppföljning

Projektresultat kan följas upp genom att räkna antalet användningar då vi avser att logga användningen. Detta kommer att ske inom ramen för projektet.

Vi kommer att följa upp användningen, och vidareutveckla tjänsten, kontinuerligt även efter att projektet avslutats.

## Övrigt

### Bilaga

Uppladdad fil:

### Video

### Webbadress

## Övrig information

## Persondata/kontaktuppgifter

<b>Namn</b>	<b>Arne Jönsson</b>
<b>e-post</b>	<b>arnjo@ida.liu.se</b>
<b>Titel</b>	Professor
<b>Personnummer *</b>	550106-4371
<b>Organisation</b>	SICS East Swedish ICT AB
<b>Postadress *</b>	c/o Linköpings universitet
<b>Postnummer *</b>	58183
<b>Ort *</b>	Linköping
<b>Telefon, arbete</b>	013281717
<b>Mobiltelefon *</b>	0705171901
<b>Personlig webbplats</b>	<a href="http://www.ida.liu.se/~arnjo">www.ida.liu.se/~arnjo</a>

## CV

Curriculum Vitae – Arne Jönsson

Professor vid Institutionen för datavetenskap, Linköpings universitet. Research faculty vid SICS East Swedish ICT AB.

Chef för avdelningen Human Centered Systems (HCS) vid Institutionen för datavetenskap, Linköpings universitet med ett femtiotal anställda, forskare, doktorander och administrativ personal.

Docent, datavetenskap, 1999, Teknisk doktor, datavetenskap, 1993, Teknisk licentiat, datorsystem, 1984, Fil.

Kand, pedagogik, 1984, civilingenjör, datateknik, 1980.

STINTstipendiat, Department of Computer Science, National University of Singapore, Singapore, Augusti 2014-December 2014.

Gästlärare, Department of Computer Science, Waikato University, Hamilton, New Zealand. Januari 2005-Juli 2005.

Gästlärare, Department of Information and Computer Science, University of Hawai'i at Manoa, Honolulu, USA. Augusti 2004-December 2004.

Post doc. Department of Computer Science, Monash University, Melbourne, Australia, Juli 1994 – Juni 1995.

Leder forskningsprojekt som med hjälp av avancerade språkteknologiska metoder och omfattande användarstudier utvecklar tjänster som på olika sätt syftar till att öka den digitala delaktigheten.

Har varit projektledare för forskningsprojekt som studerar användningen av ny teknik för ledningssamarbete. I projektet studeras hur samarbete mellan Räddningstjänsten, Försvarsmakten och Polisen kan underlättas med användning av Augmented Reality.

Mer än 20 års forskning om utveckling av gränssnitt i naturligt språk, speciellt dialoghantering och empiriska studier av människa datorinteraktion. Numera också forskning kring utveckling av lärande agenter.

Forskning publicerad vid flera internationella konferenser och i vetenskapliga tidskrifter.

Huvudhandledare för sju doktorander fram till doktorsexamen samt sju doktorander fram till licentiatexamen. Bihandledare för ett flertal doktorander. För närvarande huvudhandledare för tre doktorander.

Organiserat flera internationella workshops om dialogsystem och multimodal dialog. Bland annat en av grundarna till ett NorFa finansierat nordiskt nätverk om multimodal interaktion 2002-2005.

Utvärderare av ett flertal nationella, europeiska och internationella forskningsprojekt samt tidskrifts – och konferensbidrag.

Projektledare för ett flertal forskningsprojekt, bland annat det Wallenbergfinansierade projektet "Mining Textual Data for Simplified Reading" (3,9 miljoner), PTS-projektet "E-tjänst med informationsextraktion ur digitala dokument för personer med lässvårigheter", 2011-2013 (1,9 miljoner), lanseringsstöd för projektet 2014 (,2 miljoner), Internetfonden-projektet "Webblättläst", 2011-2012 (,4 miljoner), FMV-projektet "Mixed Reality for collaborative command and control", 2008-2009 (1,4 miljoner), Vinnova-projekten "Multimodal interaktion för informationstjänster", 2002-2004 (2,3 miljoner) och "Generiska resurser för språkteknologi", 2002-2004 (1,2 miljoner), SITI-projekten "Language Internet and Mobility", 2002-2003 (1 miljon kronor), samt "Multimodal interaction for information appliances", 2001 (1 miljon kronor), KFB-projektet "Studier av dialogmodeller för kommunikationsinformation", 1997-2000 (4,6 miljoner) samt, det nationella av HSR och NUTEK gemensamt finansierade, projektet "Svenska dialogsystem" med deltagare från Göteborgs universitet, Lunds universitet, Linköpings universitet och KTH, 1999-2000 (6,6 miljoner).

Var med och utvecklade det Kognitionsvetenskapliga magisterprogrammet, var dess studierektor under 9 år. Programansvarig för, och utvecklare av, masterprogram i kognitionsvetenskap. Koordinator för erasmusnätverk och institutionsstudierektor. Har utvecklat ett flertal kurser och givit kurser vid olika svenska, europeiska och internationella universitet. Examinerat ett hundratal uppsatser och examensarbeten.

För mer information och publikationer se <http://www.ida.liu.se/~arnjo>