

GÖTEBORGS UNIVERSITET
Humanistiska fakulteten
Översättarprogrammet
Institutionen för språk och litteraturer, källspråk engelska

Maskinöversättning – bra eller dåligt?

**En översättningsvetenskaplig studie om typiska fel och begriplighet
hos maskinöversatta facktexter**

Amanda Lindqvist

Magisteruppsats, 15 högskolepoäng
Översättarutbildning 1, ÖU2100, Magisterutbildning
VT 2012
Handledare: Sigrid Dentler
Examinator: Mats Mobärg

Sammandrag

Denna undersökning analyserar begripligheten i översatta texter från två automatiska översättningsverktyg, Google Translate och Systran. Trots att forskning inom detta område har bedrivits i flera årtionden har man ännu inte lyckats framställa ett automatiskt översättningsverktyg som kan ersätta mänskliga översättare. Även om programmen har många brister används de dagligen av t ex institutioner och vanliga lekmän för att producera råöversättningar av t ex dokument eller webbsidor. För att ta reda på om Google Translate och Systran kan producera acceptabla översättningar från engelska till svenska, analyseras i denna undersökning 20 olika ingresstexter från Europakommissionens hemsida.

Första delen av uppsatsen består av en felanalys av vanligt förekommande grammatiska och lexikala fel i texter översatta av de båda programmen och andra delen av uppsatsen består av en informantundersökning med 8 informanter som fick gradera hur begripliga översättningarna var.

Resultatet av felanalysen visar att Systran genererar flest felaktigheter på både grammatisk och lexikal nivå i sina översättningar, medan Google Translate gör relativt få fel i sina översatta texter. Resultatet av informantundersökningen visade på att de lexikala felen påverkar översättningens begriplighet medan de grammatiska felen endast var missvisande för betydelsen.

Slutsatsen av hela undersökningen är att Google Translate producerar begripliga översättningar i stor utsträckning medan Systran för det mesta genererar obegripliga översättningar enligt både lekmän och experter.

Nyckelord: begriplighet, engelska, enkätundersökning, felanalys, Google Translate, maskinöversättning, svenska, Systran

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte	2
1.2 Metod och material	3
1.3 En informantundersökning	4
2. Teoretisk bakgrund	5
2.1 Om maskinöversättning	5
2.2 Några olika MT modeller	6
2.3 Problem vid maskinöversättningar	7
2.4 Systran och Google Translate	8
3. Resultat	10
3.1. Den tillämpade felkategoriseringen.....	10
3.2 Grammatiska fel hos Google Translate	11
3.3 Lexikala fel hos Google Translate	14
3.4 Grammatiska fel hos Systran	17
3.5 Lexikala fel hos Systran.....	21
4. En informantundersökning	24
4.1 Begripligheten hos Google Translate	25
4.2 Begriplighet hos Systran.....	28
5. Sammanfattande diskussion	34
Referenser	36
Bilagor	

1. Inledning

En stor andel av alla texter i dagens Sverige är översättningar och de flesta av dessa har översatts från engelskan. I dagens samhälle översätts fler texter med hjälp av automatiska översättningsverktyg (Machine Translation: MT-verktyg) än vad som översätts manuellt (Hein 2008). Inom EU används MT-verktyg till rena råöversättningar för att underlätta för de mänskliga översättarna eftersom tiden ofta är knapp. På så sätt kan de snabbt få en uppfattning om innehållet i en text. I ett flertal länder har man framgångsrikt översatt stereotypa väderleksrapporter och tekniska texter (Ingo 2007: 353).

Maskinöversättning innebär att datorer översätter från ett språk till ett annat utan direkt mänsklig inblandning. Automatiska översättningsverktyg fanns redan innan datorernas tid, och sedan dess har de utvecklats till att bli bättre och bättre. Redan efter andra världskriget började man forska om datoröversättningens möjligheter i USA, England, Sovjet och Japan (Ingo 2007: 353). Drömmen har alltid funnits att utveckla datorprogram som framgångsrikt kan översätta dokument från alla möjliga språk snabbt, enkelt och billigt.

Alla texter som översätts maskinellt har tre användningsområden. Det första området innebär att MT-verktyg används som lässtöd för webbsidor och andra digitala dokument. Det andra området ligger till grund för råöversättningar som sedan ska bearbetas vidare för att få samma kvalitet som en manuell översättning. Det sista användningsområdet innebär att MT-verktyg används som interaktionsstöd vid översättning av text chatt eller e-post (Ahrenberg & Merkel 1997).

Det som gör MT-verktyg så intressanta att analysera är det faktum att trots att det har gjorts mycket forskning för att förbättra programmen, genererar de ändå en hel del felaktigheter. Trots alla brister hos MT-verktyg använder folk dessa program runt om i världen till översättningar av olika slag. Det tycks mig därför viktigt att försöka bedöma begripligheten hos dessa maskinöversatta texter med hjälp av en informantenkät samt se om detta resultat på något sätt korrelerar med de feltyper som texterna innehåller. För detta ändamål har jag lokaliserat typiska maskinella översättningsfel med utgångspunkt i ett mindre antal

texter (tjugo engelskspråkiga EU-texter) som översatts till svenska med hjälp av Google Translate och Systran. Min granskning visar att återkommande problem för MT-verktyg verkar vara särskrivningar som t ex *EU grannar* (se källtext 3 i bilagor), som dock sällan förorsakar förståelseproblem. Andra fallgropar utgörs av flertydigheten hos ord som t ex ordet *migration* på engelska, som lätt blir *flyttning* på svenska i de maskinella översättningarna (se källtext 3 i bilagor). Detta är något som tveklöst leder till tolkningsproblem för de automatiska översättningsverktygen.

1.1 Syfte

Syftet med denna studie är att identifiera och undersöka vanliga feltyper i maskinöversatta texter och relatera dessa feltyper med graden av texternas begriplighet. För detta ändamål undersöks tre typer av översättningar av 20 ingresstexter på engelska hämtade från EU-kommissionens hemsida. Översättningarna har genererats med hjälp av två automatiska översättningsverktyg, Google Translate och Systran. Dessa jämförs i sin tur med en manuellt genomförd översättning till svenska som också finns tillgänglig på samma hemsida. Graden av de maskinöversatta texternas begriplighet fastställs slutligen med hjälp av en informantenkät till åtta informanter. I undersökningen besvaras följande frågor:

- (a) Vilka vanliga feltyper kännetecknar de undersökta MT-verktygen?
- (b) Hur begripliga översättningar gör MT-verktygen enligt en genomförd informantenkät?
- (c) Vilka typer av fel förorsakar flest tolkningsproblem för informanterna?

1.2 Metod och material

Texterna som undersöks är hämtade från Europeiska kommissionens hemsida (<http://ec.europa.eu/index_en.htm>) och utgörs enbart av facktexter som är översatta till 22 EU-språk. Hela det undersökta materialet består sammanlagt av 2 070 graford, fördelade på 20

ingresstexter i original. Dessa jämförs med tre olika översättningar till svenska: (i) den som redan finns tillgänglig på kommissionens hemsida, (ii) den som översatts av Google Translate samt (iii) den som översatts av Systran. Alla originaltexter är publicerade år 2011 och återfinns under dessa fyra innehållsliga kategorier:

- Rättvisa och medborgerliga rättigheter
- Energi och naturresurser
- Vetenskap och teknik
- Näringsliv

Jag valde dessa kategorier (bland tretton tillgängliga), eftersom de representerar olika fackområden och därför innehåller olika typer av termer. Under dessa fyra kategorier valdes sedan ingressen ut till de fem första artiklarna eftersom den utgör ett slags ”korttext” bestående av en inledande rubrik samt 2–3 meningar. Att valet just föll på dessa ingresser beror på att de förmodligen skulle kunna vålla problem för MT-verktyg eftersom de trots sitt ringa omfång ofta har en komplex syntaktisk struktur och dessutom innehåller en hel del facktermer (juridiska, miljörelaterade, tekniska och ekonomiska). Dessutom representerar ingresser just sådana texter som en person med genomsnittlig svensk skolutbildning kan tänka sig översätta med hjälp av MT-verktyg.

I undersökningen valde jag att enbart bearbeta ingressen eftersom det inte finns tid och utrymme för att analysera tjugo fullständiga artiklar i detta arbete. De engelskspråkiga ingresserna översattes först med hjälp av översättningsprogrammen Google Translate och Systran och sedan jämfördes dessa översättningar med den manuellt gjorda svenska översättningen på EU:s hemsida för att identifiera och närmare granska eventuella skillnader i de olika måltexterna. Sedan sammanställdes vilka typer av fel de båda programmen gjorde för att finna vilka typer av fel som återkommer.

Det metodiska tillvägagångssättet uppvisar en hel del begränsningar: Vid min egen felanalys valde jag nämligen att endast beskriva vilka typer av grammatiska och lexikala fel som MT-verktygen genererar och avstod från att göra en gradering av dessa fel enligt t ex en viss skala, eftersom en mycket begränsad pilotstudie visade att de ledde till alltför många subjektivt motiverade felgraderingar. För att ytterligare minska subjektiviteten vid felanalysen användes uteslutningsmetoden vid de tillfällen då tvekan uppstod om det rörde sig om kategorin grammatiskt eller lexikalt fel. I dessa fall föll valet på den feltyp som enligt mitt förmenande var den mest uppenbara, ett beslut som naturligtvis inte är

helt oproblematiskt (jfr exempel 14b i avsnitt 3.4 nedan). En möjlighet hade naturligtvis varit att göra en dubbelkategorisering av vissa fel, något som jag dock avstod ifrån med tanke på tidsramarna för studien.

1.3 En informantundersökning

För att ta reda på i vad mån de ingresstexter som Systran och Google Translate genererat ledde till begripliga översättningar, lät jag åtta informanter, uppdelat på tre arbetstagare inom olika yrken och fem översättarstudenter, läsa igenom alla tjugo ingresstexter och sedan gradera dem på en tregradig skala: *begripligt*, *relativt begripligt* och *obegripligt*. Dessutom fick de instruktioner om att stryka under det ord/de ord som de ansåg vara problematiska för begripligheten i den aktuella meningen. De översättningar som Google Translate genererat och de som Systran genererat delades upp i två olika dokument för att inte informanterna skulle kunna jämföra de båda programmens olika översättningar. Dokumenten skickades ut via mejl där de maskinöversatta texterna bifogades som två olika dokument och var numrerade med (1) Systran och (2) Google Translate. Tanken var att informanterna skulle läsa dokumenten i den bifogade ordningen. Eftersom den aktuella Systran-översättningen är svårast att förstå och kom först, skulle förståelsen av den knappast kunna påverka förståelsen av den efterföljande Google Translate-översättningen.

Optimalt hade varit att skicka ut de båda dokumenten vid olika tidpunkter men eftersom tiden var knapp blev jag tvungen att skicka ut dem på samma dag. Dessutom hade en större informantgrupp gett tillförlitligare resultat eftersom åtta personers gradering av begriplighet inte kan ligga till grund för någon generaliserbarhet. Dock menar jag att om de flesta resultat pekar i samma riktning så kan de tolkas som en relativt tydlig tendens. En svaghet med mitt upplägg är också att fördelningen mellan lekmän och experter inte är jämn, vilket enbart beror på praktiska omständigheter. Anledningen till att jag valde just dessa två grupper är att de utgör potentiella användare av MT-verktyg, lekmännen för förståelse av en ej översatt originaltext och experterna för att få tillgång till råöversättningar. Ingen av informanterna hade tillgång till det engelska originalet.

2. Teoretisk bakgrund

Detta kapitel ger först en allmän presentation av vad maskinöversättning är (avsnitt 2.1). Därefter presenteras några olika automatiska översättningsverktyg (avsnitt 2.2) och i avsnitt 2.3 diskuteras några vanliga problem vid översättning med översättningsprogram. Till sist, i avsnitt 2.4, presenteras Systran och Google Translate mer ingående.

2.1 Om maskinöversättning

En maskinöversatt text är en text som översatts med hjälp av ett översättningsprogram på datorn, utan mänsklig inblandning. Denna metod är både billigare och snabbare än en manuell översättning, men den har ändå sina brister. En mänsklig översättare kan bearbeta texten till ett idiomatiskt mål språk. Denna funktion saknas hos MT-verktyg, vilket gör att texterna ofta inte blir idiomatiska. Vem som helst idag kan översätta en text med hjälp av alla gratisversioner av MT-verktyg som finns på nätet. Vill man däremot ha ett bättre resultat, finns det även fullfjädrade maskinöversättningssystem för professionellt bruk att köpa.

MT-verktyg har funnits i mer än 50 år, men det är först på senare år som utvecklingen har satt fart på allvar. Den första modellen för maskinöversättning var *direkt maskinöversättning*, som innebär att källspråkstexten översätts ord för ord (Muegge 2009: 12). Denna modell används fortfarande idag av vissa program även om utvecklingen har gått framåt och andra typer av modeller har tagits fram. Fortfarande ger många maskinella översättningar skrattretande resultat men trots detta används de i stor utsträckning (Muegge 2009: 10–11). Ett exempel på en dålig maskinell översättning ur mitt material är den engelska frasen *our future well-being*, som översättningsprogrammet Systran översätter med *vår framtid som brunn-är* (se källtext 8 i bilagor).

De professionella översättningsverktygen används främst inom stora företag och institutioner som t ex EU för att producera råöversättningar för vidare bearbetning (NUTEK 1999: 25). De fria översättnings-

tjänsterna däremot kan användas av vem som helst i stor skala och mellan mer än 30 olika språk (Hein 2008). Bland annat Google har en gratistjänst som översätter olika webbsidor till ett valt språk helt gratis, vilket är ett bra sätt när man snabbt vill få en uppfattning av en webbsidas innehåll. Andra exempel på fria översättningsverktyg är Dictionary och Systran, som även har en professionell version som man kan köpa till datorn. De flesta av dessa verktyg är bra när det gäller texter som kan översättas ord för ord med oförändrad syntaktisk struktur (Ranta 2010: 53). I övriga fall är många av översättningarna bristfälliga och behöver omfattande textredigering (Ingo 2007: 353). Olika MT-verktyg ger översättningar av varierande kvalitet, vilket kan vara en följd av att de olika programmen använder sig av olika tekniker för att översätta texter.

2.2 Några olika MT-modeller

Under årens lopp har det gjorts försök att förbättra de automatiska översättningsverktygen genom att experimentera fram olika modeller för hur maskinerna kommer tillrätta med problem som kan uppstå i översättningsprocessen. Det finns tre olika modeller för hur översättningsproblemen kan angripas maskinellt.

Den första modellen är de *regelbaserade* programmen, som är den dominerande modellen. Dessa program analyserar oftast texten ord för ord eller ibland fras för fras för att kunna generera en idiomatisk översatt text (Muegge 2009: 12). De regelbaserade programmen är sedan i sin tur uppdelade i tre olika lösningskategorier. Den första kategorin är *transfer*-kategorin, som baseras på olika språkliga regler i källtexten och måltexten (Andersson & Johansson 2010: 6). Översättningsprocessen utövas i tre olika steg och börjar med en *analys* av källtexten för att hitta dess syntaktiska struktur. Sedan kommer *överföringsskedet* (*transfer-skedet*) där denna syntaktiska struktur omvandlas till motsvarande strukturer på målspråket (Muegge 2009: 12). Det sista steget i processen är *generering*, där de språkliga reglerna generaliseras och separeras i enspråkiga par som överensstämmer med varandra i respektive språk (Ahrenberg 2009). Den andra kategorin är den *interlingual*-baserade som innebär att källspråket översätts till en slags mellanstruktur (*interlingua*) med enkel grammatik som sedan kan användas som bas för översättning till vilket språk som helst (Ingo 2007: 353). Den sista

kategorin är den *dictionary*-baserade, som översätter ord för ord med hjälp av lexikon (Andersson & Johansson 2010: 6).

Den andra lösningsmodellen för maskinell översättning är de *statistiska* programmen, som innebär att översättningsproblemen angrips med hjälp av sökningar i parallella korpusar (Andersson & Johansson 2010: 6). Tanken med denna typ av metod är att utifrån stora mängder insamlat textmaterial hitta samband mellan ord och fraser i originaltexten och ord i de översatta texterna (NUTEK 1999: 18).

Den tredje modellen för maskinell översättning är de *hybrida* programmen, som är en kombination av de statistiska och de regelbaserade modellerna (Andersson & Johansson 2010: 6).

2.3 Problem vid maskinöversättningar

Även om automatiska översättningsverktyg används i omfattande skala finns det emellertid en hel del översättningsproblem som maskinerna inte kan lösa. Klassiska problem med MT-verktyg är flertydiga ord, lexikal och grammatisk variation i målspråket samt lexikala och grammatiska skillnader mellan källspråk och målspråk. Finns det stavfel eller skrivfel i källtexten, blir översättningen i regel helt misslyckad, och innehåller källspråket grammatiska fel blir troligtvis den grammatiska analysen fel (Hein 2008). Detta innebär att oöversatta ord kan dyka upp eller att vissa ord helt enkelt faller bort men också att felaktig ordöversättning och interpunktion är vanligt förekommande. Även fel ordföljd och böjningsform kan uppstå när målspråk och källspråk inte överensstämmer helt och hållet. Det positiva med MT-verktyg är att det är billigare och snabbare än en manuell översättning (Hein 2008). MT-verktyg är också utmärkt att använda när man vill översätta termer, eftersom de oftast översätts korrekt och konsekvent (Muegge 2009: 11).

Det svåraste problemet för MT-verktyg är flertydigheter, dvs. då ett ord eller en fras kan ha flera olika betydelser. Ordböjning och syntax kan däremot programmeras på ett precist sätt och vållar inga stora problem för programmen (Ranta 2010: 53). Detta betyder att MT-verktyg endast kan producera acceptabla översättningar för texttyper med en begränsad komplexitet (Ahrenberg & Merkel 1997). I vissa fall har MT-verktygen också problem med särskrivningar i engelskan, vilket gör att programmen skriver isär orden även på svenska (Marić 2010: 9). Ett annat återkommande problem med MT-verktyg är att ordföljden blir fel när den inte överensstämmer mellan de båda språken t ex mellan

engelska och svenska. Ordningsföljden mellan subjekt och predikat skiljer sig till exempel mellan engelskan och svenskan efter inledande adverbial eftersom svenskan till skillnad från engelskan har en strikt V2-ordföljd. Till exempel blir svenskans *då kom han* till *then he came* på engelska (Hein 2005). Ett annat vanligt problem med MT-verktyg är att systemet inte kan förstå relationer mellan ord som går över meningsgränser, t ex relationen mellan ett pronomen och den fras detta pronomen refererar till i en tidigare mening (dess antecedent). MT-verktyg har också svårt med att knyta samman respektive dela upp meningar i färre satser, vilket ibland krävs för att översättningen ska bli idiomatisk på målspråket (NUTEK 1999: 17).

Översättningsverktyget Systran baseras på regelsystem (se ovan), vilket gör att programmet inte är helt tillförlitligt. Ett vanligt problem med Systran är att systemet inte hittar subjekt och predikat, vilket ger fel ordföljd. Ett annat vanligt fel hos Systran är att programmet har svårt för att hitta sambandet mellan subjekt och predikat när subjektet inte står i sin för svenskan typiskt tematiska första position med åtföljande predikat. Ofta känner Systran inte heller igen alla partikelverb utan översätter verbet och partikeln var för sig t ex blir det engelska verbet *sets out* till *uppsättningar ut* på svenska (se källtext 6 i bilagor). Programmet har även problem med exempelvis frågor som ju vanligtvis har en annorlunda ordföljd jämfört med en vanlig påståendesats. Systran har ofta även problem med sammansatta underordnade konjunktioner, sammansatta subjunktioner och ordföljden i underordnade satser (Hein 2005). Den statistiska översättningsmodellen är därför bättre än den regelbaserade modellen (*transfer*-modellen), eftersom den analyserar textmaterial istället för att översätta ord för ord (Muegge 2009: 12). Den regelbaserade modellen har å andra sidan tillgång till språkteknologisk expertis medan den statistiska modellen har tillgång till parallell-korpusar, vilket gör att den förra modellen tar längre tid och är dyrare att utveckla än den senare modellen som kan utvecklas på kort tid och är billigare (Ahrenberg 2009).

2.4 Systran och Google Translate

Systran är det äldsta och kommersiellt mest använda automatiska översättningsverktyget som till och med EU-kommissionen använder sig av. Programmet fungerar bäst mellan språkparen engelska–franska, franska–italienska och franska–spanska, och det är även dessa språk

man satsar på att uppdatera vad gäller grammatik och lexikon. (NUTEK 1999: 25–26). Systran använder sig av 36 språkpar och kvaliteten på översättningarna varierar beroende på hur ofta språken i fråga används (Hein 2005). Den svenska versionen av Systran är fortfarande ganska outvecklad, eftersom svenskan är ett så pass litet språk, vilket medför att det fattas resurser för att hålla programmet uppdaterat (NUTEK 1999: 26).

Google startade först som en söktjänst på internet 1998 för att ”organisera världens information och göra den universellt tillgänglig och användbar” (Andersson & Johansson 2010: 5). Google har under årens lopp utvecklat fler tjänster för att främja detta mål. Ett exempel är Google Translate där man, till skillnad mot Systran, kan bearbeta den översatta texten genom att byta ut ord eller fraser mot andra ord eller fraser som Google Translate erbjuder och som eventuellt passar bättre in i kontexten (Andersson & Johansson 2010: 5). Engelskan är det dominerande språket, och det förekommer varierande översättningskvalitet mellan olika språkpar.

Både Google Translate och Systran erbjuder gratisversioner på nätet, som vem som helst kan använda, men även mer avancerade översättningsverktyg för företag. Båda programmen kan översätta texter på över 50 olika språk även om olika språk ger varierande översättningskvalitet. Både Systran och Google Translate kan översätta obegränsat antal tecken åt gången, vilket betyder att man kan mata in flera textsidor åt gången. Som redan klargjorts (se avsnitt 2.1 ovan) översätter Systran texter genom att kombinera regelsystem med statistik, medan Google Translate översätter med hjälp av statistik (Systran.com och Google Translate.se).

3. Resultat

I detta kapitel presenteras resultaten av felanalysen. Efter presentationen av den tillämpade felkategoriseringen följer i avsnitt 3.2–3.3 min analys av vanliga fel hos Google Translate och därefter (i avsnitt 3.4–3.5) presenteras felanalysen av vanliga fel hos Systran.

Efter redovisningen av de kvantitativa resultaten följer i kapitel 4 resultaten från min informantundersökning där begripligheten hos de maskinöversatta texterna bedöms utifrån en tregradig skala. Slutligen i kapitel 5, diskuteras i vad mån det finns något samband mellan vissa feltyper och tolkningsproblem för informanterna.

3.1. Den tillämpade felkategoriseringen

Det har tidigare konstaterats att MT-verktyg genererar vissa typer av fel som varierar från språk till språk (Hein 2008). För att enkelt kunna beskriva vilka huvudtyper av fel som Google Translate och Systran gör vid översättning från engelska till svenska har jag delat in de avvikelser jag funnit i *grammatiska* respektive *lexikala* fel. De grammatiska fel som jag tar upp utgör i sin tur de mest typiska grammatiska misstagen i min korpus, och de är uppdelade i fel med avseende på *ordklass*, *ändelse*, *särskrivning* eller *sammanskrivning* av ord samt *felaktig ordföljd* och *utelämning* som medför informationsförlust. Dessa feltyper tycker jag, rent intuitivt, borde störa läsbarheten vad beträffar många översättningar i min korpus, eftersom grammatiska felaktigheter som t ex en kombination av två finita verbformer stoppar läsflödet och kanske kräver en omläsning för full förståelse i en verbfras, t ex *skulle introducera* (se källtext 1 i bilagor) som jag kategoriserar som *fel ändelse*.

De lexikala felen borde, enligt mitt förmenande, oftare leda till allvarligare förståelseproblem. De är uppdelade i fem kategorier som innefattar *felaktigt översatta ord*, *oöversatta ord*, *felaktig betydelse* i sammanhanget (pga flertydighet), grövre *kollokationsfel* och *felaktig*

preposition. De lexikala felen omfattar alltså felaktigheter på ordnivå som medför att betydelsen blir felaktig. Ett sådant exempel är t ex översättningen av det engelska substantivet *rights* med svenska *rätter* istället för det korrekta *rättigheter* (se källtext 2 i bilagor) som jag klassificerar som en *felöversättning*.

3.2 Grammatiska fel hos Google Translate

Tabell 1 ger en översikt över grammatiska feltyper och deras frekvens hos Google Translate när programmet översatt en textmängd som omfattar 516 graford.

TABELL 1. *Grammatiska fel hos Google Translate*

Källtext	Felaktig ordklass	Felaktig ändelse	Särskrivning/ Sammanskrivning	Felaktig ordföljd	Utelämnning
1	–	–	1	–	–
2	–	–	–	–	1
3	–	–	1	–	–
4	1	–	–	–	1
5	1	–	–	–	–
6	–	3	–	1	–
7	2	–	–	–	–
8	–	–	–	–	–
9	–	–	–	–	–
10	–	1	–	–	1
11	–	–	–	–	–
12	–	1	–	1	–
13	1	–	–	–	–
14	–	–	–	–	1
15	–	–	–	–	–
16	–	–	1	–	1
17	–	1	1	–	–
18	–	1	1	–	1
19	–	–	–	–	–
20	–	–	1	–	–
Summa	5	7	6	2	6

Tabell 1 visar att Google Translate generellt sett klarar av att översätta från engelska till svenska relativt bra med få grammatiska fel. I tabellen kan man se att det vanligaste grammatiska felet är ändelsefel, vilket betyder att programmet har svårt att tolka och finna korrekta mot-

svarigheter till bestämd/obestämd form och verbändelser. Andra vanliga feltyper hos Google Translate är missar vad gäller särskrivning/sammanskrivning och utelämning, dvs. viktiga innehållsord som ej översatts. Vid 5 tillfällen gör Google Translate fel i fråga om vilken ordklass det rör sig om i den engelska texten och översätter följaktligen med fel ordklass i den svenska texten. Tabellen visar att programmet har minst problem med att återge korrekt ordföljd: endast vid två tillfällen genereras en felaktig svensk ordföljd.

Nedan följer ett antal exempel som avser att illustrera olika grammatiska feltyper som Google Translate genererat (1a = källtext, 1b = måltext och 1c = manuell översättning). Fet stil i exemplen och i originaltexterna innebär rubriktext och mina understrykningar markerar de grammatiska felen som diskuteras i detta kapitel.

1a.	Towards a competitive low-carbon energy sector EU <u>sets out</u> plans for cutting emissions by over 80% without disrupting <u>energy supplies</u> and <u>competitiveness</u>
1b.	Mot en konkurrenskraftig med låga koldioxidutsläpp inom energisektorn EU <u>fastställs</u> planer för att minska utsläppen med över 80% utan att störa <u>energiförsörjning</u> och <u>konkurrenskraft</u> .
1c.	Framtidens energi: konkurrenskraftig och koldioxidsnål EU <u>vill</u> minska utsläppen med över 80 procent utan att störa <u>energiförsörjningen</u> eller skada <u>konkurrenskraften</u> .

I exempel 1 har programmet översatt det engelska partikel verbet i tredje person presens, aktiv *sets out* med en passiv motsvarighet – *faställs* – som rent innehållsligt inte är helt optimal och grammatiskt avvikande, då varje passivform i svenskan omgiven av två nominalfraser är inkorrekt. Exemplet visar även att Google Translate har haft problem med substantiven *energiförsörjning* och *konkurrenskraft*, som här bör stå i bestämd form på svenska för att meningen ska bli idiomatisk.

2a.	A win-win immigration policy New approach to migration would establish agreements with <u>EU neighbours</u> and other countries to benefit the people and the countries concerned
2b.	En win-win invandringspolitik Ny strategi för migration skulle upprätta avtal med <u>EU grannar</u> och andra länder för att hjälpa <u>de människor</u> och de berörda länderna.

2c.	En invandringspolitik som gagnar alla EU vill ta ett nytt grepp på migrationen och teckna särskilda avtal med <u>de grannländer</u> som står för den största invandringen.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I exempel 2 har programmet översatt *EU neighbours* till *EU grannar*, vilket är en felaktig särskrivning på svenska. Detta är naturligtvis inget allvarligt fel såtillvida att man ändå förstår vad som menas. Ett annat (mindre allvarligt) fel i denna mening är den felaktigt bestämda formen *de människor* som går tillbaka på att programmet inte ser att *concerned* är en samordnad bestämning till både *people* och *countries*. Idiomatiskt hade varit att skriva obestämd form t ex *för att hjälpa berörda människor och länder*.

3a.	Satellite service makes air travel even safer EGNOS-for-aviation, <u>a satellite navigation service launched</u> on 2 March 2011, will increase flight safety, reduce delays and open up new destinations
3b.	Satellit tjänst gör flyget ännu säkrare Egnos-för-Aviation, <u>ett satellitnavigering lanserades</u> den 2 mars 2011, kommer att öka flygsäkerheten, minska förseningarna och öppna upp nya destinationer.
3c.	Satellitjänst gör flyget säkrare Egnos - <u>EU:s satellitnavigeringstjänst</u> - ska bidra till säkrare flygresor, färre förseningar och fler resmål.

I exempel 3 har Google Translate utelämnat två viktiga ord för att meningen ska bli begriplig. För det första har programmet utelämnat ordet *tjänst* (eng. *service*) och bara översatt det engelska ordet *satellite navigation service* till *satellitnavigering*. För det andra har programmet missat att participverbet *launched* är en satsförkortning (*which was launched*) och utelämnat relativpronomenet *som*.

4a.	<u>Connecting Europe</u> The EU will invest €50bn in infrastructure – <u>connecting</u> Europe, boosting competitiveness and creating jobs.
4b.	<u>Anslutning Europa</u> EU kommer att investera 50 miljarder euro i infrastruktur - <u>att binda ihop</u> Europa, öka konkurrenskraften och skapa arbetstillfällen.
4c.	<u>Europa länkas samman</u> EU vill investera 50 miljarder euro i infrastruktur <u>för att länka</u>

	<u>samman</u> Europa, öka konkurrenskraften och skapa jobb.
--	-------------------------------------------------------------

Detta exempel är rubriken till källtext 7. För det första har Google Translate använt fel ordklass, dvs. maskinen har tolkat -ing-formen *connecting* inte som en verbform, vilket nog är det avsedda, utan som ett verbalabstraktum, alltså som ett substantiv. I detta fall är en omskrivning det bästa, t ex *Europa länkas samman* (se manuell översättning). För det andra har Google Translate misstolkat -ing-formen *connecting* och inte lyckats återge den på ett korrekt sätt.

5a.	Turning research into results <u>Planned €80 billion EU research programme sharpens focus on converting research results into products and services</u>
5b.	Turning forskning till resultat <u>Planerade € 80000000000 EU: s forskningsprogram skärper fokus på att omvandla forskningsresultat till produkter och tjänster.</u>
5c.	EU:s nya forskningsprogram <u>Kommissionen vill satsa 80 miljarder euro på att omsätta forskningsresultat i konkreta produkter och tjänster.</u>

Inledningen på den engelska meningen i 5a, dvs. den utbyggda nominalfrasen *Planned €80 billion EU research programme*, har ställt till med stora problem för Google Translate, som har valt att översätta frasen ord för ord med en felaktig ordföljd som resultat. För att meningen ska bli bättre på svenska behövs en omfattande omstrukturering till t ex *Ett planerat forskningsprogram för EU...* Ett alternativ hade varit den manuella översättningens verbala omskrivning av denna nominalfras till ”Kommissionen vill satsa 80 miljarder euro på att omsätta forskningsresultat i konkreta produkter och tjänster”, vilket är mer idiomatiskt på svenska.

3.3 Lexikala fel hos Google Translate

Tabell 2 ger en översikt av lexikala feltyper och deras frekvens hos Google Translate, när programmet översatt en textmängd som omfattar 516 graford.

TABELL 2. *Lexikala fel hos Google Translate*

Källtexter	Fel ord	Oöversatt	Felaktig betydelse	Felaktig preposition	Felaktig Kollokation
1	–	–	2	–	–
2	–	–	–	–	–
3	1	1	–	–	1
4	1	–	–	–	–
5	–	–	–	1	–
6	–	–	–	–	–
7	–	–	–	–	–
8	–	–	–	–	–
9	1	–	1	–	–
10	–	–	–	1	1
11	–	–	1	–	1
12	–	1	–	–	1
13	1	–	4	–	1
14	–	–	–	–	–
15	–	3	–	–	–
16	1	1	–	–	1
17	1	–	–	1	–
18	1	–	1	–	–
19	–	1	–	–	–
20	–	–	3	–	–
Summa	7	7	12	3	6

Tabell 2 visar att Google Translate gör relativt få fel på lexikal nivå än i frågan om grammatiska fel, även om siffrorna här är en aning högre. De vanligaste felen är *fel betydelse* (= felaktig betydelsevariant), vilket innebär att programmet har problem med flertydiga ord precis som Hein (2008) och Marić (2010) också konstaterar. Ibland genereras *fel ord* som inte alls passar in i sammanhanget och ibland översätts vissa ord inte alls. Även antalet felaktiga kollokationer ligger på en låg nivå. Överraskande nog hade Google Translate inte några särskilda problem med prepositioner, men det kan bero på att meningen innehöll andra mer allvarliga fel vilket medförde att prepositionen helt enkelt utelämnades. Här följer ett antal exempel på när Google Translate gör lexikala fel:

6a.	Blueprint for EU policy on criminal law New plan will help protect citizens through effective implementation of EU-wide rules and define <u>what violations</u> should be considered as criminal offences
6b.	Utkast till EU: s politik om straffrättsligt

	Nya planen kommer att bidra till att skydda medborgarna genom effektivt genomförande av EU-regler och definiera <u>vad som kränkningar</u> bör betraktas som brott.
6c.	Ny straffrättslig strategi för EU EU vill skydda allmänheten mot brottsligheten och föreslår gemensamma regler om <u>vilka handlingar</u> som ska anses vara brottsliga.

I exempel 6 ovan finns exempel på när programmet har översatt med ett felaktigt ord. Här har den engelska frasen *what violations* återgetts med *vad som kränkningar*, vilket är felaktigt på svenska. I det här fallet är *vad som* en direkt felaktig översättning, och *vilka handlingar* istället för *kränkningar* är nog att föredra, som i den manuella översättningen.

7a.	<u>Roaming with more choice and lower prices</u> Bill "shock" from roaming with your mobile phone within the EU could come to an end with measures to make the market more competitive.
7b.	<u>Roaming med större valfrihet och lägre priser</u> "Bill chock" från roaming med din mobiltelefon inom EU kan komma till ett slut med åtgärder för att göra marknaden mer konkurrenskraftig.
7c.	<u>Ringa och surfa i EU – större utbud och lägre priser</u> Nu kan det vara slut på chockräkningar när du surfat med mobilen i ett annat EU-land. EU lägger fram förslag för att öka konkurrensen och sänka priserna.

I exempel 7 tycks Google Translate ha haft problem med -ing-formen *roaming* och därför lämnat den oöversatt. I den manuella översättningen har man översatt ordet med infinitivfrasen *ringa och surfa*, vilket är en korrekt svensk ekvivalent i detta sammanhang. Google visar här att programmet inte alltid kan känna igen vissa typer av nyare termer.

8a.	<u>More safeguards for online privacy rights</u> Proposals would introduce <u>a single set of rules</u> giving individuals more control over how their personal data is managed and used
8b.	<u>Fler garantier för online integritet</u> Förslag skulle införa <u>en enda uppsättning</u> regler som ger individer bättre kontroll över hur deras personuppgifter hanteras och används.

8c.	<p>Bättre skydd för dina personuppgifter Enligt ett nytt förslag ska det införas <u>enhetliga</u> regler i EU som ger oss bättre kontroll över hur våra personuppgifter används och hanteras på nätet.</p>
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I exempel 8 Google Translate översatt det engelska ordet *a single set of rules* till *en enda uppsättning regler*, vilket inte passar in i sammanhanget. Det här är ett typiskt exempel på en övertydlig översättning av ett mångtydigt flerordslexem, som i den här kontexten borde ha översatts med *enhetliga regler* som i den manuella översättningen.

9a.	<p><u>Driving down</u> greenhouse gas emissions New measure will encourage car makers to invest in CO2 reduction technologies, part of the EU's overall approach <u>to</u> climate change.</p>
9b.	<p><u>Pressa ner</u> utsläppen av växthusgaser Ny åtgärd kommer att uppmuntra biltillverkare att investera i CO2-minskning teknik, en del av EU: s övergripande strategi <u>för</u> klimatförändringen.</p>
9c.	<p><u>Högre växel</u> i klimatarbetet Nya åtgärder ska uppmuntra biltillverkarna att investera i teknik som minskar koldioxidutsläppen, som ett led i EU:s strategi <u>mot</u> klimatförändringarna.</p>

Exempel 9 innehåller en hel del fel. Så inleds t ex det efterställda prepositionsattributet (*strategi*) *för klimatförändringen* med fel preposition. Här skulle jag, i överensstämmelse med den manuella översättningsvarianten, föredra prepositionen *mot*. Dessutom har programmet använt sig av en felaktig kollokation i rubriken, dvs. Google Translate har översatt den engelska frasen *driving down emissions* till *pressa ner utsläppen*, vilket inte är idiomatiskt på svenska, eftersom man hellre skulle föredra kollokationen *minska utsläppen*.

3.4 Grammatiska fel hos Systran

Tabell 3 innehåller en översikt över grammatiska feltyper och deras frekvens hos Systran när programmet översatt en textmängd som omfattar 521 graford.

TABELL 3. *Grammatiska fel hos Systran*

Källtext	Felaktig ordklass	Felaktig ändelse	Särskrivning/ Sammanskrivning	Fel ordföljd	Utelämnning
1	2	1	–	–	–
2	2	3	–	–	–
3	2	1	1	1	2
4	2	3	–	–	2
5	–	2	–	–	–
6	2	1	–	–	–
7	3	1	1	1	–
8	1	1	–	–	–
9	–	1	–	1	–
10	4	3	1	–	1
11	–	3	1	–	1
12	2	1	–	1	–
13	3	3	1	–	1
14	–	1	–	–	–
15	5	2	–	–	–
16	2	3	2	–	1
17	–	3	–	–	–
18	4	3	–	1	–
19	1	3	–	–	–
20	–	–	1	–	–
Summa	35	39	7	4	7

Värdena i denna tabell är högre än de för Google Translate i tabell 1. Här kan man se att Systran har mest problem med fel ändelse, vilket betyder att programmet inte vet när det ska vara bestämd eller obestämd form, när det ska vara singular eller plural eller vilken ändelse verbet ska ha efter hjälpverb. 35 gånger i 20 meningar har Systran även problem med fel ordklass, vilket betyder att maskinen t ex översätter ett abstrakt substantiv med ett verb. Exempelvis översätts *more control* med *mer kontrollerar*. Felaktiga särskrivningar eller sammanskrivningar förekommer 7 gånger av flerledade nominalfraser och sammanlagt 7 gånger har programmet utelämnat vissa ord som behövs för förståelsen av texten. Systran har minst problem med fel ordföljd som den klarat av relativt bra. I det följande utdraget finns exempel på när Systran gör grammatiska fel (1a = källtext, 1b = måltext och 1c = manuell översättning). Fet stil i exemplen och i originaltexterna innebär rubrikttext och mina understrykningar markerar de grammatiska felen som diskuteras i detta kapitel.

10a.	More safeguards for online privacy rights Proposals would <u>introduce</u> a single set of <u>rules</u> giving individuals <u>more control</u> over how their personal data is managed and used
10b.	Mer säkerheter för on-line avskildhetsrätter Skulle förslag <u>introducerar</u> en singeluppsättning av <u>härskar</u> att ge individer <u>som mer kontrollerar</u> över hur deras personliga data klaras av och används.
10c.	Bättre skydd för dina personuppgifter Enligt ett nytt förslag ska det <u>införas</u> <u>enhetliga regler</u> i EU som ger oss <u>bättre kontroll</u> över hur våra personuppgifter används och hanteras på nätet.

Exempel 10 innehåller en hel del intressanta fel att diskutera. För det första har Systran genererat den finita verbformen *introducerar* efter *skulle*, vilket är ett allvarligt grammatiskt fel, som betyder att meningen innehåller två finita verb efter varandra utan någon samordnande konjunktion eller något kommatecken mellan de båda verbformerna. Dessutom har Systran även använt sig av fel ordklass vid två tillfällen i meningen. I exemplet har det engelska substantivet *rules* i plural blivit till verbet *härskar* i tredje pers. singular på svenska, vilket förmodligen beror på att *rule(s)* kan ha både betydelsen /REGEL/ och /HÄRSKA/. Följt av verbformen *giving* borde *rules* ha översatts med ett substantiv. Systran har även översatt *more control* till *mer kontrollerar*, som återigen illustrerar en felöversättning av ett substantiv med ett verb i presens. Ett följdfel är att programmet har infogat relativpronomenet *som* efter *individer* i ett försök att generera en attributiv relativsats till detta huvudord (*individer som kontrollerar...*), vilket medför att det skapar en sats som inte alls finns med i originaltexten.

11a.	Satellite service makes air travel even safer EGNOS-for-aviation, <u>a satellite navigation service</u> launched on 2 March 2011, will <u>increase flight safety</u> , reduce delays and open up new destinations.
11b.	Satellit- tjänste- gör för att lufta reser även säkrare EGNOS-för-flyg ett <u>satellit- tjänste- för navigering</u> som lanseras på 2 mars 2011, ska <u>förhöjningflygsäkerhet</u> , förminskar fördröjningar och öppnar upp nya destinationer.
11c.	Satellitjänst gör flyget säkrare Egnos – EU:s <u>satellitnavigeringstjänst</u> – ska bidra till <u>säkrare flygresor</u> , färre förseningar och fler resmål.

I exempel 14 kan man se att Systran har problem med särskrivningar och hopskrivningar. För det första har programmet översatt *a satellite navigation service* till *satellit- tjänste- för navigering* som är en väldigt märklig översättning. Programmet har skrivit isär två ord och satt bindestreck efter dem när de egentligen ska skrivas ihop. En lämplig översättning är *satellitjänst för navigering* eller *satellitnavigeringstjänst* som i den manuella översättningen. För det andra har Systran tolkat den finita engelska verbfrasen *increase flight safety* som en tredelad nominalfras och skrivit ihop delarna till *förhöjningflygsäkerhet*, vilket är mycket svårt att tyda, eftersom det inte existerar något sådant ord på svenska.

12a.	A win-win immigration policy New approach to migration would establish agreements with EU neighbours and other countries to benefit the people and the countries concerned
12b.	Enseger invandringpolitik Nytt att närma sig till skulle flyttning upprättar överenskommelser med EGgrann och andra länder att gynna folket och de angick länderna.
12c.	En invandringspolitik som gagnar alla EU vill ta ett nytt grepp på migrationen och teckna särskilda avtal med de grannländer som står för den största invandringen.

I exempel 12 har Systran återigen genererat fel ordklass och översatt den engelska nominalfrasen *new approach* med en adjektivfras med huvudordet *nytt* och en attributiv infinitivkonstruktion *att närma sig*. Detta visar att Systran återigen felaktigt har översatt ett grammatiskt flertydigt ord, dvs. *approach*, som ju både kan utgöra ett substantiv och ett verb.

Att valet föll på ett verb medför förmodligen en obegriplig mening. Dessutom har programmet inte lyckats generera vad meningen handlar om och som en följd därav översatt *migration* med *flyttning* som inte alls passar in i detta sammanhang. Ett annat följdfel är ordningsföljden mellan verbet *skulle* och substantivet *flyttning*, eftersom man i svenska normalfall kräver rak ordföljd med verbet efter subjektet i påståendemeningar. Å andra sidan skulle denna ordföljd kunna vara ett försök att generera en frågesats eller bisats, och då är ordningsföljden rätt. Systran har även utelämnat ändelsen i nominalfrasen *EU neighbours* och har enbart skrivit *EGgrann*, som är märkligt, eftersom det inte finns något sådant ord på svenska. Systran har även återigen använt sig av finit verbform efter det finita verbet *skulle* (*skulle... upprättar*), vilket

antyder att detta är ett återkommande problem. Ytterligare en märklig sak med meningen är att maskinen har översatt frasen *the countries concerned* till *de angick länderna*, som är grammatiskt omöjligt på svenska. Systran har helt och hållet missuppfattat betydelsen av verbet *concerned* i detta sammanhang och därvidlag konstruerat en grammatiskt felaktig nominalfras eftersom preteritumformer av verb (här *angick*) aldrig kan fungera som framförställda attribut till substantiv. Dessutom har programmet feltolkat konjunktionen *to*, som bör översättas med *för att* i detta fall, och översatt ordet *to* med ett infinitivmärke (*att gynna*) som visar att Systran utelämnar vissa ord som är viktiga för betydelsen.

3.5 Lexikala fel hos Systran

Tabell 4 innehåller en översikt över lexikala feltyper och deras frekvens hos Systran när programmet översatt en textmängd som omfattar 521 graford.

TABELL 4. *Lexikala fel hos Systran*

Källtext	Fel ord	Oöversatt	Felaktig betydelse	Felaktig preposition	Felaktig Kollokation
1	2	–	5	–	–
2	7	–	3	1	–
3	2	–	2	–	–
4	5	–	2	2	–
5	4	2	2	2	–
6	5	–	1	–	–
7	2	1	2	–	–
8	5	–	–	–	–
9	4	–	2	–	–
10	4	1	1	1	–
11	4	–	5	–	–
12	2	–	2	2	1
13	9	1	7	–	1
14	4	1	1	–	–
15	5	1	1	–	–
16	4	–	3	1	2
17	6	–	2	2	–
18	5	–	8	–	–
19	2	–	4	–	–

20	7	3	3	–	–
Summa	88	10	56	11	4

Siffrorna i denna tabell är mycket högre än de i de föregående tabellerna (1–3) och visar tydligt att Systran gör flest fel på lexikalisk nivå. Undantaget är *felaktiga kollokationer*, som programmet inte hade några stora problem med. Sammanlagt 88 gånger översätter Systran ord eller fraser med fel ord eller stavar dem fel och 56 gånger har maskinen problem med flertydiga ord och översätter med i sammanhanget felaktig betydelse. Vid 11 tillfällen översätter Systran med felaktig preposition och 10 gånger har maskinen inte översatt orden överhuvudtaget. Nedan följer ett antal exempel som avser att illustrera olika lexikaliska feltyper som Systran genererat (1a = källtext, 1b = måltext och 1c = manuell översättning). Fet stil i exemplen och i originaltexterna innebär rubriktext och mina understrykningar markerar de lexikaliska felen som diskuteras i detta kapitel.

13a.	Smart resource use – doing more with less Our future <u>well-being</u> depends on how efficiently we use resources now. <u>Below</u> are some <u>tips</u> on how we can do this
13b.	Smart resursbruk – göra mer med mindre Vår framtid som <u>brunn-är</u> beror på hur effektivt vi använder resurserna nu. <u>Nedanför</u> är några <u>spetsar</u> på hur vi kan göra denna.
13c.	Spara på resurserna – gör mer med mindre Vår framtida <u>välfärd</u> står och faller med hur effektivt vi använder resurserna nu. <u>Här hittar du</u> några <u>tips</u> på vad du kan göra.

Exempel 13 innehåller exempel på märkliga felöversättningar. Tydligt har maskinen översatt det engelska ordet *well-being* med *brunn-är*, en felaktig, ord-för-ord-översättning av det flertydiga *well* och *being*. Denna översättning är inte bara obegriplig utan också grammatiskt omöjlig i svenskan eftersom substantiv + verb i presens inte kan ingå som led i ett svenskt kompositum. Exemplet visar också en felstavning av *nedanför* som lett till generering av ett icke existerande ord i svenskan. Ett annat intressant fel i exemplet är det homonyma ordet *tips* som programmet har översatt med *spetsar* eftersom maskinen har utgått från fel betydelse.

14a.	Corporate governance reform – consultation <u>Views</u> sought on how to improve <u>the way publicly traded companies</u> are managed and on providing better protection for <u>shareholders</u>
14b.	Företags maktreform – konsultation <u>Views</u> sökte på hur man förbättrar <u>de långt publicly handlade företagen</u> klaras av och på att ge bättre skydd för <u>shareholders</u> .
14c.	Reform av bolagsstyrningen – samråd EU vill veta <u>hur</u> man kan förbättra styrningen av <u>börsnoterade företag</u> och ge <u>aktieägarna</u> bättre skydd.

Exempel 14 innehåller två termer som Systran inte har klarat av att översätta korrekt. Både Muegge (2009: 11) och Hein (2005) hävdar att automatiska översättningsprogram ofta är bra verktyg för att översätta termer korrekt, vilket dock sällan stämmer för Systran och min korpus. För det första har Systran översatt den engelska termen *publicly traded companies* till *publicly handlade företagen* och termen *shareholders* lämnar programmet översatt. För det andra klarar inte programmet av att översätta ord som *views* och *publicly* som lämnades översatta. Dessutom gör Systran en feltolkning av frasen *the way (something is managed)* och genererar den helt oförståeliga nominalfrasen *de långt publicly handlade företagen*, som är både ett grammatiskt och lexikalt fel.

15a.	Blueprint for intellectual property rights <u>Coordinated EU approach</u> would better protect intellectual <u>property rights</u> and <u>fight</u> piracy and <u>counterfeiting</u>
15b.	Ritning för immateriell rättighetsträtter Den koordinerade EG att närma sig skulle bättre skyddar immateriell rättighetsträtter och slåss piratkopiering och valutaförfalskning.
15c.	Ny plan för immateriella rättigheter Bättre skydd för <u>immateriella rättigheter</u> och <u>EU-samarbete mot förfalskning</u> och <u>piratkopiering</u> är några av kommissionens förslag.

I exempel 15 kan man se att Systran har problem med flertydigheten hos vissa ord. För det första översätter programmet den utbyggda nominalfrasen *coordinated EU approach* med *den koordinerade EG att närma sig* som är helt fel betydelse. Detta innebär att programmet feltolkar substantivet *approach* som efterställd attributiv infinitivfras *att närma sig*. Återigen använder Systran en finit verbform (*skyddar*) tillsammans

med hjälpverbet *skulle*. Programmet har även stavat fel på *property rights* och skapat den icke-existerande adhoc-bildningen *rättighetträtter* som är obegriplig i sammanhanget. Slutligen har Systran även översatt orden *fight* och *counterfeiting* till *slåss* och *valutaförfalskning* och därigenom genererat fel betydelse i sammanhanget och skapat ett talspråkigt uttryckssätt (*slåss piratkopiering och valutaförfalskning*).

16a.	Satellite service makes air travel even safer EGNOS-for-aviation, a satellite navigation service launched <u>on</u> 2 March 2011, will increase flight safety, reduce delays and <u>open up</u> new destinations
16b.	Satellit- tjänste- gör för att lufta reser även säkrare EGNOS-för-flyg ett satellit- tjänste- för navigering som lanseras <u>på</u> 2 mars 2011, ska förhöjningflygsäkerhet, förminskar fördröjningar och <u>öppnar upp</u> nya destinationer.
16c.	Satellitjänst gör flyget säkrare Egnos – EU:s satellitnavigeringstjänst – ska bidra till säkrare flygresor, färre förseningar och <u>fler</u> resmål.

I exempel 16 har Systran feltolkat prepositionen *on* på engelska och genererat en ordagrann översättning (*på*), som aldrig kan användas tillsammans med ett datum, eftersom man på svenska föredrar den bestämda artikeln *den* framför datum (*den 2 mars*). Ytterligare en felaktighet i denna mening är den felaktiga kollokationen *öppnar upp nya destinationer* av engelskans *open up new destinations*. I detta fall har Systran i och för sig genererat en korrekt översättning av verbfrasen *open up*, men betydelsen blir fel framför nominalfrasen *new destinations*. Här skulle man på svenska föredra kollokationen *bidra till fler resmål* (jfr den manuella översättningen i 16c).

4. En informantundersökning

I detta kapitel presenterar jag en informantundersökning som baseras på åtta informanternas uppfattning om begripligheten hos Google Translate och Systran. Som tidigare nämnts (se avsnitt 3.1–3.5 ovan) gör Google Translate och Systran en hel del grammatiska och lexikala fel i sina översättningar. Ett syfte med informantundersökningen är att se om det finns något samband mellan resultaten av felanalyserna och hur åtta informanter uppfattar texternas begriplighet utifrån en tregradig skala: *begripligt*, *relativt begripligt* och *obegripligt*.

4.1 Begripligheten hos Google Translate

Följande tabell innehåller en översikt över begripligheten hos Google Translate enligt åtta informanter, uppdelade på tre arbetstagare inom olika yrken och fem översättarstudenter:

TABELL 5. *Begripligheten hos Google Translate*

Källtext	Lekmän			Experter		
	Begripligt	Relativt begripligt	Obegripligt	Begripligt	Relativt begripligt	Obegripligt
1	2	1	–	2	3	–
2	3	–	–	4	1	–
3	3	–	–	4	–	1
4	1	2	–	3	2	–
5	1	2	–	1	4	–
6	2	1	–	3	2	–
7	3	–	–	5	–	–
8	3	–	–	5	–	–
9	1	2	–	2	2	1
10	3	–	–	5	–	–
11	3	–	–	3	2	–
12	2	–	1	1	3	1
13	1	1	1	1	3	1

14	3	–	–	5	–	–
15	3	–	–	1	2	2
16	3	–	–	3	2	–
17	3	–	–	2	3	–
18	1	2	–	3	2	–
19	1	2	–	2	3	–
20	3	–	–	1	3	1
Summa (%)	45 (73)	15 (24)	2 (3)	56 (55)	38 (38)	7 (7)

Ovanstående tabell visar att både arbetstagarna och översättarstudenterna anser att Google Translate i de flesta fall generar begripliga översättningar. En intressant iakttagelse är att enligt de fem översättarstudenterna genererade programmet fler relativt begripliga och obegripliga översättningar än vad arbetstagarna ansåg. Dessa tyckte att översättningarna var obegripliga i endast 2 fall medan översättarstudenterna ansåg att de var obegripliga i 7 fall. Nedan följer ett antal exempel som avser att illustrera olika fall där arbetstagarna och översättarstudenterna har varit oeniga ifall Google Translates översättningar är begripliga eller inte:

3. En win-win invandringspolitik

Ny strategi för migration skulle upprätta avtal med EU grannar och andra länder för att hjälpa de människor och de berörda länderna.¹

Mening 3 anser alla tre arbetstagare vara begriplig medan enbart fyra av översättarstudenterna tycker den är begriplig och en tycker den är helt och hållet obegriplig. Enligt en av översättarstudenterna var nominalfrasen *ny strategi* (grammatiskt fel – utelämnning av den obestämda artikeln *en*), verbfrasen *skulle upprätta* (lexikalt fel – kollokationen *upprätta avtal*) samt nominalfrasen *de människor* (lexikalt fel – felaktigt ord *de*) obegripliga i denna mening. Dessa olika fraser innehåller inga allvarliga fel vilket gör att meningen är relativt begripligt – något som de flesta översättarstudenterna och alla arbetstagarna är ense om.

¹ **A win-win immigration policy**

New approach to migration would establish agreements with EU neighbours and other countries to benefit the people and the countries concerned (det engelska originalet).

12. **Turning forskning till resultat**

Planerade € 80000000000 EU: s forskningsprogram skärper fokus på att omvandla forskningsresultat till produkter och tjänster.²

En översättarstudent och en arbetstagare tycker att mening 12 är obegriplig pga. frasen ”Planerade € 80000000000 EU: s forskningsprogram (grammatiskt fel: – fel ändelse på den attributivt använda participformen (*planerade* istället för *planerat*)) samt fel ordningsföljd mellan bestämmningsleden till substantivet *forskningsprogram*). Den sistnämnda sammansättningen, som består av en framförställd verbfras (*Planerade*) och en utbyggd nominalfras (*EU: s forskningsprogram*) tillsammans med ett räkneord (*€ 80000000000*). Även i detta fall har programmet genererat en ord-för-ord-översättning, vilket inte är idiomatiskt. Två av arbetstagarna och en översättarstudent tycker att meningen var begriplig medan resten av översättarstudenterna (tre stycken) anser att meningen är *relativt begriplig*, vilket troligtvis beror på den ord-för-ord-översättning i början av meningen som programmet genererar.

13. **Främja innovation**

Planer presenterade förnya EU: s forskningsfinansiering att sporra till mer innovation, öka sitt ekonomiska konsekvenser, gör det lättare för forskare att engagera sig och leverera bättre värde för skattebetalarna.³

Det som i exempel 13 verkar ställa till problem för de tillfrågade översättarstudenterna och arbetstagarna är verbfrasen *presenterade förnya* (lexikalt fel: felöversättning) och frasen *öka sitt ekonomiska konsekvenser* (lexikalt fel: felöversättning). Den sistnämnda verbfrasen består av ett infinit verb (*öka*) och en nominalfras (*konsekvenser*) med framförställda attribut (*sitt ekonomiska*). Även substantivet *värde* (lexikalt fel: fel betydelse) anser en översättarstudent vara obegriplig. En av

² **Turning research into results**

Planned €80 billion EU research programme sharpens focus on converting research results into products and services (det engelska originalet).

³ **Fostering innovation**

Plans unveiled to revamp EU research funding to spur more innovation, increase its economic impact, make it easier for researchers to get involved and deliver better value for taxpayers (det engelska originalet).

arbetstagarna och tre av översättarstudenterna anser att meningen är relativt begriplig trots dessa felaktigheter i översättningen.

15. **Roaming med större valfrihet och lägre priser**

”Bill chock” från roaming med din mobiltelefon inom EU kan komma till ett slut med åtgärder för att göra marknaden mer konkurrenskraftig.⁴

Det intressanta med mening 15 är att alla arbetstagarna anser att den är begriplig medan två översättarstudenter anser att den är obegriplig. Det som är obegripligt i detta exempel verkar vara de oöversatta orden *roaming* (lexikalt fel: oöversatt verb) och *bill chock* (lexikalt fel: oöversatt substantiv), som Google Translate inte har klarat av att översätta överhuvudtaget. Två översättarstudenter anser att just dessa oöversatta ord bidrar till att göra meningen *relativt begriplig*, medan en översättarstudent tycker att meningen inte ställer till några problem alls.

20. **Bolagsstyrning reform – samråd**

Visningar söks hur man kan förbättra det sätt börsnoterade företag styrs och på att ge bättre skydd för aktieägarna.⁵

Även mening 20 anser de tre arbetstagarna inte vara något problem överhuvudtaget, medan en översättarstudent tycker att den är obegriplig pga. satsen *visningar söks* (lexikalt fel – felöversatt ord), som består av ett substantiv (*visningar*) och ett verb (*söks*). Tre översättarstudenter tycker att meningen är relativt begriplig trots att de markerat samma felaktighet.

4.2 Begriplighet hos Systran

Tabell 6 innehåller en översikt över begripligheten hos Systran enligt åtta informanter, uppdelade på tre arbetstagare och fem översättarstudenter.

⁴ **Roaming with more choice and lower prices**

“Bill shock” from roaming with your mobile phone within the EU could come to an end with measures to make the market more competitive (det engelska originalet).

⁵ **Corporate governance reform - consultation**

Views sought on how to improve the way publicly traded companies are managed and on providing better protection for shareholders.

TABELL 6. *Begripligheten hos Systran*

Källtexter	Arbetstagare			Översättarstudenter		
	Begripligt	Relativt begripligt	Obegripligt	Begripligt	Relativt begripligt	Obegripligt
1	–	1	2	–	1	4
2	2	1	–	–	3	2
3	–	–	3	–	1	4
4	1	2	–	–	3	2
5	1	1	1	–	4	1
6	–	–	3	–	2	3
7	1	2	–	–	5	–
8	1	2	–	–	3	2
9	–	1	2	–	2	3
10	2	1	–	–	3	2
11	1	2	–	–	3	2
12	–	2	1	–	1	4
13	–	2	1	–	2	3
14	2	1	–	2	2	1
15	–	3	–	–	–	5
16	–	3	–	–	4	1
17	2	1	–	–	3	2
18	1	2	–	–	–	5
19	1	–	2	–	3	2
20	–	3	–	–	2	3
Summa (%)	15 (25)	30 (50)	15 (25)	2 (2)	47 (47)	51 (51)

Ovanstående tabell visar ett väldigt intressant resultat pga att siffrorna är ojämnt fördelade i tabellen. Översättarstudenterna anser att Systran är begriplig endast i 2 fall, medan arbetstagarna tycker att programmet genererar begripliga översättningar i 15 fall. Dessutom visar tabellen att programmet genererar hela 51 fall av obegriplighet, enligt de fem översättarstudenterna medan arbetstagarna anser att Systran endast genererar 15 fall av obegripliga översättningar. I tabellen kan man även se att arbetstagarna anser att Systran genererar flest *relativt begripliga* översättningar. Detta resultat kan vara en följd av att översättarstudenterna oftare är hårdare i sin bedömning om vad som är obegripligt eller inte, medan arbetstagarna inte har samma kunskaper som översättarstudenterna och därför inte alltid anser att samma språkliga felaktigheter innebär något problem.

Nedan följer ett antal exempel som avser att visa olika fall där arbetstagarna och översättarstudenterna har varit oeniga om ifall Systrans översättningar är begripliga eller inte:

2. Lyfta medvetenhet av medborgare rätter

Överenskommelse som dina rätter som en EGmedborgare är nyckel- till att ta fördel av, gynnar – liksom möjligheten för att bo och fungera någonstans i unionen.⁶

Det intressanta med exempel 2 är att två översättarstudenter anser meningen vara obegriplig, medan tre tycker den är relativt begriplig. Ingen av arbetstagarna anser att meningen är obegriplig utan två anser snarare att den är begriplig och en tycker den är relativt begriplig. Enligt de tillfrågade översättarstudenterna och arbetstagarna gör det felöversatta substantivet *rätter* av det engelska ordet *rights* meningen obegriplig. Även frasen *Överenskommelse som dina rätter som en EGmedborgare* (lexikal felaktighet: felöversatta ord) som består av en nominalfras (*överenskommelse*), en bisats (*som dina rätter*) och en nominalfras (*som en EGmedborgare*) anser de tillfrågade informanterna vara obegriplig. En sista obegriplighet i meningen, enligt informanterna, är verbet *gynnar* (grammatiskt fel: felaktig ordklass) som är en felaktig ordklassöversättning av det engelska substantivet *the benefits*.

8. Smart resursbruk – göra mer med mindre

Vår framtid som brunn-är beror på hur effektivt vi använder resurser nu. Nedanför är några spetsar på hur vi kan göra denna.⁷

Även mening 8 anser två av översättarstudenterna vara obegriplig, medan de andra tre tycker den är relativt begriplig. Arbetstagarna däremot tycker inte att meningen är obegriplig alls utan en tycker den är begriplig och två anser den vara relativt begriplig. De tillfrågade informanterna anser att översättningen av det engelska substantivet *well-being* är obegriplig eftersom Systran genererat en ord-för-ord-översättning (lexikal felaktighet: felöversatt ord *brunn-är*), som gör meningen svår att förstå. En annan obegriplighet, enligt informanterna, är det felöversatta substantivet *spetsar* (lexikalt fel: felöversatt ord) av det engelska ordet *tips*.

⁶ **Raising awareness of citizens' rights**

Understanding your rights as an EU citizen is key to taking advantage of the benefits – such as the possibility to live and work anywhere in the Union (det engelska originalet).

⁷ **Smart resource use – doing more with less**

Our future well-being depends on how efficiently we use resources now. Below are some tips on how we can do this (det engelska originalet).

10. **Körning besestrar växthuset gasar utsläpp**

Nytt mäta ska uppmuntrar biltillverkare att investera i CO2förminskningsteknologier, delen av EU'SENS overall att närma sig till klimatförändring.⁸

Också exempel 10 anser två översättarstudenter vara obegripligt medan de andra tre tycker meningen är relativt begriplig. Däremot anser två av arbetstagarna att meningen är begriplig och endast en tycker den är relativt begriplig. Enligt informanterna är frasen *körning* (grammatisk felaktighet: felaktig ordklass, ett substantiv av ett verb) *besestrar* (lexikal felaktighet: felöversatt ord till ett verb) obegriplig eftersom Systran har genererat en ord-för-ord-översättning av engelskans partikelverb *driving down*. Dessutom är verbet *gasar* (grammatisk felaktighet: fel ordklass) av engelskans *gas emissions* svårt att förstå i sammanhanget enligt informanterna. Även i detta fall har programmet genererat en ord-för-ord-översättning av en engelsk term. Informanterna anser även att nominalfrasen *CO2förminskning-teknologier* (grammatisk felaktighet: sammanskrivning) av engelskans nominalfras *CO2 reduction technologies* är obegriplig, eftersom Systran genererat en icke-existerande hopskrivning på svenska. Den sista obegripligheten i denna mening är nominalfrasen *delen av EU'SENS overall* (grammatisk felaktighet: fel ändelse på substantivet *delen*, lexikal felaktighet: det felöversatta ordet *EU'SENS* och det oöversatta ordet *overall*) av engelskans *part of the EU's overall*. För det första har programmet genererat ett icke-existerande ord på svenska (*EU'SENS*) och för det andra har programmet lämnat ordet *overall* oöversatt, vilket förstärker obegripligheten i denna mening.

18. **Standarda européereor avtalar för att lindra gränsöverskridande shopping**

Vanligt härskar uppsättningen av valfria reor skulle lindrar gränsöverskridande handel, och snittet koster för företagsstunder som ger konsumenter mer stor primat och skydd.⁹

⁸ **Driving down greenhouse gas emissions**

New measure will encourage car makers to invest in CO2 reduction technologies, part of the EU's overall approach to climate change (det engelska originalet).

⁹ **Standard European sales contract to ease cross-border shopping**

Mening 18 är intressant i det avseendet att alla fem översättarstudenterna anser den vara obegriplig medan en arbetstagare tycker meningen är begriplig och de andra två anser den vara relativt begriplig. Den första obegripligheten, enligt informanterna, är nominalfrasen *standarda européreor* (grammatiskt fel: felaktig ändelse på *standarda*, lexikal felaktighet: felöversatt ord *européreor*) av engelskans *Standard European sales*, som inte existerar i det svenska språket. Även verbet *lindra* (lexikal felaktighet: fel betydelse av det engelska ordet *ease*) är obegripligt för de tillfrågade informanterna, eftersom det inte passar in i sammanhanget. Ett annat fenomen som informanterna har problem med är nexusförbindelsen *härskar uppsättningen*, som består av ett verb (*härskar*) och ett substantiv (*uppsättning*), och är en felaktig ordklassöversättning (grammatisk felaktighet) av det engelska substantivet *rules* och en felaktig betydelse (lexikal felaktighet) av substantivet *set*. Dessutom har Systran genererat översättningen *reor* (lexikal felaktighet: felöversatt substantiv) av det engelska substantivet *sales*, som ingår i en nominalfras (*sales rules*) och som bör översättas med ett enda ord på svenska (t ex försäljningsregler). Informanterna hade även problem med substantivet *snittet* (grammatisk felaktighet: felaktig ordklassöversättning) av det engelska verbet *cut* samt substantivet *primat* (lexikal felaktighet: felöversatt ord) av engelskans *choice*. Den första obegripligheten är en feltolkning av det flertydiga ordet *cut* och den andra obegripligheten är helt enkelt en felöversättning med en helt felaktig betydelse.

20. Företags maktreform – konsultation

Views sökte på hur man förbättrar de långt publicly handlade företagen klaras av och på att ge bättre skydd för shareholders.¹⁰

Mening 20 anser alla arbetstagare vara relativt begriplig medan tre av översättarstudenterna tycker meningen är obegriplig och övriga översättarstudenter anser den vara relativt begriplig. Det som enligt informanterna är obegripligt i meningen är de oöversatta orden *views*

Common set of optional sales rules would ease cross-border trade and cut costs for companies while giving consumers greater choice and protection (det engelska originalet).

¹⁰ Corporate governance reform – consultation

Views sought on how to improve the way publicly traded companies are managed and on providing better protection for shareholders (det engelska originalet).

(substantiv), *publicly* (adverb) och *shareholders* (substantiv) som alla är lexikala felaktigheter. Dessutom ger partikelverbet *sökte på* (lexikalt fel: felöversatt fras) problem för informanterna, eftersom Systran även här har genererat en ord-för-ord-översättning av verbet *sought on*, vilken inte passar in i sammanhanget. Den sista svårigheten i denna mening, enligt informanterna, är partikelverbet *klaras av* (lexikal felaktighet: felaktig betydelse) av engelskans *are managed*. Det är en korrekt översättning av verbet, men i detta sammanhang gör denna översättning att meningen blir obegriplig eftersom en annan betydelse (t ex *stys*) bättre passar in här.

5. Sammanfattande diskussion

I denna uppsats undersöktes begripligheten hos två olika översättningsverktyg, Google Translate och Systran, med hjälp av en felanalys och en informantundersökning. Syftet med undersökningen var att ta reda på hur acceptabla översättningar de två programmen kan producera. Analysen genomfördes utifrån 20 ingresstexter som hör hemma under 4 olika innehållsliga kategorier på Europeiska Kommissionens hemsida. Tanken med dessa texter var att de skulle generera svårigheter för programmen, eftersom de är avancerade texter som innehåller facktermer.

Första steget i undersökningen var att ta reda på vilka typer av felaktigheter som Systran respektive Google Translate genererar i sina översättningar. Efter det genomfördes en enkätundersökning med åtta informanter, uppdelade på tre arbetstagare och fem översättarstudenter. Tanken med informantundersökningen var att ta reda på om det fanns något samband mellan feltyp och tolkningsproblem hos de båda programmen för informanterna.

Resultaten visar på en hel del intressanta tendenser. Det automatiska översättningsverktyget Google Translate visade sig generera relativt få fel på både grammatisk och lexikal nivå, även om siffrorna var en aning högre på lexikal nivå. På grammatisk nivå var det ändelserna som var svårast för programmet att översätta på ett korrekt sätt och på lexikal nivå hade programmet flest problem med att generera i sammanhanget rätt betydelse av flertydiga ord. Hos det andra översättningsverktyget Systran var siffrorna mycket högre än hos Google Translate i fråga om både lexikal och grammatisk nivå. Även hos Systran var siffrorna högst på lexikal nivå där programmet hade problem med betydelsen och oftast översatte med helt fel ord. På grammatisk nivå hade programmet stora problem med felaktig ordklass och felaktig ändelse.

Resultatet visade även på ett återkommande problem hos Systran, nämligen att programmet vid flera tillfällen genererade en finit verbform t ex *upprättar* efter ett hjälpverb t ex *skulle* (se källtext 3 i bilagor), som är ett allvarligt grammatiskt fel.

Även den genomförda informantundersökningen visade på ett liknande resultat. Enligt arbetstagarna var Google Translate begripligt i 45 fall (73 %) och enligt översättarstudenterna var programmet begripligt i 56 fall (55 %). Dessutom ansåg arbetstagarna att programmet var obegripligt i endast 2 fall (3 %) medan översättarstudenterna tyckte Google Translate var obegripligt i 7 fall (7 %). Resultatet för det andra översättningsverktyget Systran är helt annorlunda. Översättarstudenterna ansåg att programmet var obegripligt i hela 51 fall (51 %) medan arbetstagarna tyckte att det endast var obegripligt i 15 fall (25 %). En annan intressant iakttagelse för Systran var att översättarstudenterna fann programmet begripligt i 2 fall (2 %), medan arbetstagarna fann programmet begripligt i hela 15 fall (25 %). Slutsatsen av detta är att både översättarstudenterna och arbetstagarna anser att Google Translate genererar fler acceptabla översättningar än vad Systran gör även om arbetstagarnas siffror var en aning högre hos Systran när det gäller begripligheten.

Sammanfattningsvis gjorde de båda automatiska översättningsprogrammen flest fel på lexikal nivå, vilket även ställde till mest problem för informanterna. Det som gjorde texterna obegripliga var oöversatta ord eller felöversatta ord som antingen hade fel betydelse i sammanhanget eller som överhuvudtaget inte existerade. De grammatiska problemen såsom fel ändelse eller fel ordklass var inte lika obegripliga eftersom innehållet ändå kunde förstås relativt bra. Systran var det program som genererade flest fel på både grammatisk och lexikal nivå och som både lekmännen och experterna ansåg generera flest obegripliga översättningar. Dessutom kunde inte Systran översätta termer på ett korrekt och konsekvent sätt t ex *publicly traded companies* (se källtext 20 i bilagor), vilket Google Translate inte hade något problem med.

Med tanke på undersökningens resultat är en självklar slutsats att båda maskinöversättningsprogrammen är opålitliga när det gäller vissa typer av texter. Framförallt Systran klarade inte av att generera helt begripliga översättningar medan Google Translate för det mesta lyckades generera acceptabla översättningar. Resultatet visar att dessa MT-verktyg är opålitliga vid översättning från engelska till svenska och det gäller förmodligen även till andra språk (förutom svenska), eftersom engelskan är det dominerande språket vad gäller MT-verktyg. Dessutom är det heller inte tidsbesparande att använda ett översättningsprogram såsom Systran, eftersom programmet tycks generera för många felaktigheter för att ens efter redigering kunna generera en översättning med begripligt innehåll. I sådana fall måste översättaren först försöka förstå

råöversättningen, vilket är omöjligt i de flesta fall, och sedan analysera originaltexten och till sist ändå skriva sin egen översättning. Däremot kan MT-verktyg när det gäller översättningsprogram som Google Translate, som för det mesta genererar begripliga översättningar, vara en bra och tidsbesparande hjälp för översättare. Svenskan är som bekant ett relativt litet språk, och det är mycket troligt att Systran producerar mer acceptabla översättningar både från och till större språk som engelska, tyska och franska.

Referenser

Material

European Commission. *Justice and citizen's rights*.

<http://ec.europa.eu/news/justice/index_en.htm>. Hämtad 2012-02-17.

European Commission. *Energy and natural resources*.

<http://ec.europa.eu/news/energy/index_en.htm>. Hämtad 2012-02-17.

European Commission. *Science and technology*.

<http://ec.europa.eu/news/science/index_en.htm>. Hämtad 2012-02-17.

European Commission. *Business*.

<http://ec.europa.eu/news/business/index_en.htm>. Hämtad 2012-02-17.

Europeiska kommissionen. *Rättvisa och medborgerliga rättigheter*.

<http://ec.europa.eu/news/justice/index_sv.htm>. Hämtad 2012-02-17.

Europeiska kommissionen. *Energi och naturresurser*.

<http://ec.europa.eu/news/energy/index_sv.htm>. Hämtad 2012-02-17.

Europeiska kommissionen. *Vetenskap och teknik*.

<http://ec.europa.eu/news/science/index_sv.htm>. Hämtad 2012-02-17.

Europeiska kommissionen. *Näringsliv*.

<http://ec.europa.eu/news/business/index_sv.htm>. Hämtad 2012-02-17.

Google Translate, <<http://translate.google.se/#>>.

Systran, <<http://www.systran.co.uk/>>.

Litteratur

- Ahrenberg, Lars & Magnus Merkel. 1997. Språkliga effekter av översättningssystem. I: *Ord & Stil* 1997, <<http://www.ida.liu.se/~magne/publications/effekter.pdf>>. Hämtad 2012-02-24.
- Ahrenberg, Lars. 2009. *Maskinöversättning – igår, idag, imorgon*, <<http://www.ida.liu.se/~lah/Oversattarcentrum/MT-090325.pdf>>. Hämtad 2012-02-19.
- Andersson, Håkan & Elin, Johansson. 2010. *Automatisk översättning. En analys av Google Translate*, <http://www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/datateknik/2010/rapport/andersson_hakan_OCH_johansson_elin_K10038.pdf>. Hämtad 2012-02-26.
- Hein, Sågvall, Anna. 2005. Datorn behöver statistik och grammatik. I: *Språkvård* 2005:1, s. 23–30. <sprakteknologi.se/vad-aer-sprakteknologi/-sagvallhein.pdf>. Hämtad 2012-02-24.
- Hein, Sågvall, Anna. 2008. *Maskinöversättning*, <<http://stp.ling.uu.se/~evapet/Undervisning/MT08/MT%2008%20F1.pdf>> Hämtad 2012-02-19.
- Ingo, Rune. 2007. *Konsten att översätta. Översättandets praktik och Didaktik*, Lund: Studentlitteratur.
- Marić, Ivana. 2010. *Maskinöversättning: kan den producera begripliga översättningar?*, <<https://gupea.ub.gu.se/dspace/handle/2077/23961>>. Hämtad 2012-02-24. Magisteruppsats.
- Muegge, Uwe. 2009. Dags att avliva myterna om maskinöversättning. I: *Facköversättaren* 2009:14, s. 11–13. <http://works.bepress.com/uwe_muegge/17>. Hämtad 2012-02-17.
- NUTEK 1999. *Om maskinöversättning*, <<http://www2.lingfil.uu.se/personal/anna/utredningen0930.pdf>>. Hämtad 2012-02-26.
- Ranta, Aarne. 2010. När kan man lita på maskinöversättning?. I: *Språkteknologi för ökad tillgänglighet*, s. 49–60. Hämtad 2012-02-24. <<http://www.sprakradet.no/pages/12385/Spr%C3%A5kteknologi%20for%20%C3%B8kt%20tilgjengelighet,%20nordisk%20seminar%20oktober%202010.pdf#page=49>>.