



---

# MASKINÖVERSÄTTNING

---

– framtiden för det lilla respektive stora översättningsföretaget

## Innehåll

Inledning.....	1
Företagsanalys – det lilla företaget.....	2
Företagsanalys – det stora företaget.....	2
Omvärlden och trender.....	3
SWOT-analys.....	3
Porters femkraftsmodell.....	4
Slutsatser och rekommendationer.....	5
Referenslänkar.....	7
Bilaga.....	7

## Inledning

I denna rapport diskuteras de framtida ekonomiska möjligheter maskinöversättning ger ett översättningsföretag med högst 30 miljoner i omsättning (kallat "det lilla företaget") resp. ett företag med mer än 10 miljarder i omsättning (kallat "det stora företaget"). Maskinöversättning innebär att datorer översätter från ett språk till ett annat. Med översättning i rapporten avses facköversättning. Inom skönlitterär översättning är automatisering inte aktuell i och med att texterna är unika och icke-repetitiva. Rapporten ska leda fram till slutsatser och en rekommendation för de respektive företagen ifråga.

Översättning sker överallt i världen, dygnet runt, spontant och organiserat. Muntlig översättning kallas tolkning medan översättning är skriftlig. Organiserad översättning tillhandahålls dels av enskilda översättare, oftast egenföretagare i enmansföretag, dels av översättningsföretag. De senare kan vara allt från företag med få anställda till översättningsföretag med hundratals anställda översättare och projektledare m.fl. Den dagliga verksamheten ser helt olika ut beroende på storlek på företaget. Ett mindre företag hanterar en mindre mängd ord medan det större företaget har kapacitet att översätta väldigt stora mängder. Arbetsgång och rutiner för respektive företag styrs till stor del av typ av volymer och kundtyper (direkta/indirekta).

Automatisering och maskinöversättning (*machine translation*, MT) har funnits sedan sent 1960-tal. Användningen av översättningsverktyg (*computer assisted translation*, CAT) tog fart på 1990-talet på allvar tack vare utvecklingen av datorer de förgående årtiondena, och förändrade branschen i grunden. Översättning med CAT-verktyg innebär att verktyget plockar fram och visar träffar gentemot tidigare översättningar som sparats i översättningsminnen och termdatabaser. Människan står dock för huvuddelen av översättningen. Maskinöversättning däremot innebär att datorn översätter texten och att den sedan (ofta) redigeras av en människa. Gemensamt för översättningsmarknaden med inriktning på facköversättning är att den är starkt påverkad av den snabba tekniska utvecklingen och globaliseringen, trender som genomgående tas upp närmare i rapporten.

Jag är själv verksam i översättningsindustrin sedan drygt tjugo år och använder dagligen CAT-verktyg, ibland med MT inkopplat, i rollen som projektledare, granskare eller översättare.

## Företagsanalys – det lilla företaget

Det lilla företaget kännetecknas av ofta av hög kompetens hos de anställda. De anställda projektledarna har ofta högskoleutbildning inom språk och ekonomi och/eller är utbildade översättare. Interna översättare och granskare har översättarutbildning, högskoleutbildning eller motsvarande erfarenhet och projektleder i viss mån. Företagets kan i linje med detta erbjuda hög kvalitet och service, inte sällan riktat mot inhemska företag, organisationer och institutioner. Kvalitetsöversättningar inom teknik, medicin, ekonomi och finans, marknadsföring och EU-relaterade områden kräver kvalificerade översättare. Maskinöversättning har historiskt spelat en mindre roll. Översättningsverktyg är en naturlig del av verksamheten, men mänsklig inblandning självklar och betydande. Affärsidén är också högkvalitativa översättningar och språktjänster för företag med höga krav på kvalitet och service.

På det lilla företaget förlitar man sig i stor utsträckning på den höga interna och utvalda externa kompetensen. Valet av översättare är helt avgörande för kvaliteten på den enskilda texten. Projektledarens erfarenhet och kunskap spelar en avgörande roll när för texten lämpligaste översättare och kompetens ska väljas. Med ett mindre antal anställda översättare förlitar sig det lilla företaget på ett omfattande nätverk av leverantörer vid valet av översättare. Styrkan i ett stort urval av externa leverantörer är den varierande breda kompetensen. I princip alla texter kan matchas med rätt kompetens (översättare). Flexibiliteten i matchningen är den stora affärsfördelen, då man inte först och främst måste tänka på att belägga interna översättare med arbete oavsett texttyper. Kunderbjudandet matchar i stora delar det stora företagens, men med en större del utlokaliserade tjänster (främst översättning). Teknisk kompetens och kunskap om översättningsverktyg finns och/eller förvärvas internt medan layout/formgivning av översatt material och it-support oftast köps externt. Även det lilla företaget har avancerade lösningar för hantering av terminologi och kundspecifika ordlistor samt översättningsminnen. Den tekniska kompetensen är viktig men framför allt omfattar säljbjudandet en personlig nära omsorg om kunden.

## Företagsanalys – det stora företaget

Det stora företaget har många anställda på många områden och inom olika kompetenser. Projektledare, översättare, granskare, formgivare och säljare på företaget har utbildning på olika nivåer och erfarenhet från skilda håll. Företagets erbjudande är brett och kunderna finns inom nästan alla sektorer, kommer från olika länder, och texttyperna är varierar stort. Det stora företaget kan ha kontor i olika länder. En global marknad präglar verksamheten och man säljer till branscher inom bank och finans, bygg, fordon, livsmedel, life science m.fl. Företaget införlivade tidigt datorstödd översättning, automatiserade flöden och maskinöversättning. Affärsidén är att erbjuda språktjänster till stora företag. Erbjudandet omfattar olika typer av språktjänster som översättning, granskning, copy, voice over och dtp/layout via olika språkplattformar med hjälp av den senaste tekniken. Företaget betonar sin roll som språkpartner och förmedlare av tjänster.

Det stora företagens kunder är antingen direkta eller indirekta, vilket oftast gäller även för det lilla företaget. Skillnaden är volymerna. Med direktkunder avses beställande bolag i Sverige eller utomlands. Indirekta kunder är t.ex. kommunikationsbyråer eller andra översättningsbyråer. Många internt anställda översättare innebär att det stora översättningsföretaget har kapacitet att ta hand om främst snabba översättningar. I och med att många texter översätts inom företaget kan översättning snabbt sättas igång, vilket är en konkurrensfördel, då det inte finns någon starttid. De

anställda översättarna kan stuva om, växla mellan översättningar de har och ibland byta uppdrag med varandra och hjälpas åt. Företagets egna översättare översätter ofta till och från de nordiska språken och engelska för att möta den mesta efterfrågan på den svenska marknaden. Finns filialer i flera länder kan kunderna få service på olika språk och företagen finns närmare leverantörerna i länderna ifråga och kan sin egen marknad. Det stora företagets flexibilitet ligger i att de kan växla mellan alla typer av uppdrag, lägga ut dem internt eller externt, liksom i det stora antalet anställda och möjligheten att på olika sätt ta hand om alla inkommande jobb. Betoning på tekniska lösningar är ett annat kännetecken. Det ligger stora vinster i att kunna erbjuda integrerade plattformar till vilka kunderna föra över material vidare till flerspråkiga miljöer. De initiala tekniska kostnaderna är enklare för större företag att bära och vinsterna hämtas enkelt hem in i senare led.

## Omvärlden och trender

Globalisering skapar behov av översättning. När stater och ekonomier knyts allt närmare samman möjliggör översättning den världsomfattande integreringen. Engelskan är världens lingua franca, men översättning för människor närmare varandra och försäljningen ökar när texter översätts till målgruppens eget språk.

Digitalisering, globalisering och teknisk utveckling är väntade trender i branschen. Den nya trenden är att statistisk maskinöversättning (SMT) sedan 2016 ersätts av neural maskinöversättning (NMT) i allt högre grad och i allt snabbare takt (*Microsoft; 2016*). SMT är en statistisk analys av ett ord/uttryck i det aktuella sammanhanget där den troligaste översättningen väljs mot bakgrund av stora mängder tidigare översatt text, en parallellkorpus. NMT ser till hela meningen och kontexten innan den översätts för en så korrekt och flytande mening som möjligt. Google Translate bytte 2016 till NMT som maskinöversättningsmotor (GNMT) för att kunna producera ett mänskligare språk och grammatik (*Wiki; Google Translate*).

En mer oväntad trend, eller i alla fall mindre talad om trend, är att en åldrande yrkeskategori kommer att ersättas av en yngre. De yngre översättarnas språkskicklighet är i många fall sämre i och att de vuxit upp i en kultur som präglas mindre av läsning och av det skrivna ordet. Här kan maskinöversättning vara till hjälp för den unga översättaren men ställer samtidigt stora krav på språklig exakthet. Det är ett tudelat svärd. Unga översättare idag ställer högre krav på tekniken än tidigare generationer, vilket lämpligt går hand i hand med den tekniska utvecklingen. Översättningsföretagen möter därför endast litet motstånd mot innovationer men möts däremot av stora krav på användning av mobila och andra plattformar att arbeta på.

## SWOT-analys

### S (Styrkor):

När företagen ser hur bra en maskinöversättning kan vara på vissa texter, hur fort det går, och hur mycket kostnaderna minskar, så finns det utrymme för ytterligare beställningar till flera språk. Fler texter översätts och fler översättare får arbete. Den genomgripande förändringen av yrket i de delar där maskinöversättning används, innebär att en helt ny yrkeskategori växer fram, översättare som också arbetar som *efterredigerare*. Det ställer höga krav på språkskicklighet då datorn kan välja en översättning av en mening som till synes ser rätt ut och känns riktig, men som inte är det mest naturliga valet utan kräver justering. För den enskilda översättaren innebär maskinöversättning att hen inte behöver skriva in all text/översättning vilket är positivt ur ergonomisk synvinkel, eftersom

skrivandet belastar handleder och armar. (Röstigenkänning och diktamen är här förvisso också alternativ.)

Det kommer vidare alltid att finnas texter som inte kan maskinöversättas, där den individuella översättarens skicklighet och språkkänsla är avgörande. När det krävs stor mänsklig insats, borgar det för hög kvalitet och höga ersättningsnivåer. Exempel på denna typ av texter är kyrkliga texter och marknadsföringstexter.

Digitaliseringen innebär en frihet för alla typer av översättare. Översättning kan göras på alla plattformar, skärmstorleken kan begränsa något men tekniken finns för mindre enheter också. Platsoberoendet och de tekniska möjligheterna växer och ökar yrkets attraktivitet.

W (svagheter):

Maskinöversättning leder oundvikligen till prispress och kanske främst i leverantörsledet. Företagen måste antingen täcka sina utgifter för tekniska innovationer från kund- eller leverantörssidan. Priset blir lägre per text på leverantörssidan i och med avdrag för goda MT-träffar, och den enskilda översättaren måste då få in fler uppdrag för att upprätthålla sin inkomst. De enskilda leverantörerna konkurrerar i framtiden inte enbart sinsemellan utan även mot datorerna.

O (möjligheter):

Globalisering ger ökade möjligheter till nationell profilering. Majoriteten av internetanvändarna är inte engelsktalande och lokalisering är därför nödvändig och en stor affärsmöjlighet. Av 3 000 köpare online från 10 länder, köper 60 % sällan eller aldrig från enbart engelska webbsidor. För att nå 1,5 miljarder e-handelsköpare över hela världen, måste mycket innehåll översättas (*Common Sense Advisory - Localization Matters, 2014*). Maskinöversättning är en förutsättning för att inte kostnaderna ska skena iväg vid stora volymer. Datorn vinner också över människan i hastighet och är en förutsättning om mycket omfattande material måste översättas snabbt. Olika språk lämpar sig olika väl för MT vilket ger små språk möjlighet att bibehålla ett högt pris då maskinöversättning inte ger tillräckligt tillfredsställande resultat.

T (Hot):

Prispress från lågprisländer/marknader. Maskinöversättning sker globalt med låg kvalitet som följd i de fall ingen kontroll sker av infödda översättare. Om allt för många maskinöversatta texter av undermålig kvalitet kommer ut på marknaden kan företagens benägenhet att beställa översättningar minska vilket leder till färre jobb i branschen. Företagen kan också styra och justera inköpsmönster. Lågkonjunktur innebär att översättning dras in i ett första led av neddragningar. Översättning påverkas tidigt både vid hög- och lågkonjunkturer, positivt respektive negativt.

## Porters femkraftsmodell

En tillämpning av Porters femkraftsmodell på översättningsindustrin ger enligt min mening följande analys:

1. *Kunders förhandlingsstyrka* - Förhandlingsstyrkan är hög. I viss mån kan alla som kan flera språk översätta. Statusen är därmed inte så hög som i yrken som fullt ut kräver (lång) utbildning; läkare, utvecklare, jurister. Översättning kan göras omedelbart, av alla, från alla enheter, bara man har en uppkoppling (Google translate). Antalet professionella aktörer är många och finns över hela världen. Prissättningen baseras traditionellt på ett (viktat) antal ord och jämförbarheten mellan aktörer därmed tydlig och till synes enkel. Vid lågkonjunktur dras översättning av t.ex. pressmeddelanden in, eller översätts till ett färre antal språk.
2. *Leverantörers förhandlingsstyrka* – Det finns en tudelning i typen av leverantörer. Antalet översättare inom allmänna ämnen, där djupgående specialkunskaper inte krävs, är många.

Här råder stor konkurrens. Inom områden som kräver fackkunskaper, som medicin, teknik, ekonomi och juridik, är förhandlingsstyrkan bättre. Årsredovisningar till exempel översätts i Sverige till svenska alternativt engelska (beroende på vilket språk de skrivs på), och det krävs ingående kunskaper om branschen för företaget ifråga, liksom inom ekonomi (IFRS/IAS) för att översätta. Leverantören har möjligheter att ta bra betalt om/då kunskapen inte finns hos kunden som dessutom i vissa fall kan vara lagbunden att översätta (EU).

3. *Substitut för varan eller tjänsten* – Mänsklig översättning kan idag ersättas med maskinöversättning med tillräckligt gott resultat i förståelsesyfte. I vissa fall räcker mindre efterredigering. Priset kan alltså pressas på enklare, repetitiva texter och lönsamheten sjunker. Fortfarande finns dock kategorier av översättning som omöjliga kan ersättas av automatiserad översättning och leverantörspriset hålls då uppe.
4. *Konkurrens från nya aktörer* – Barriärerna är låga, det blir allt enklare för nya aktörer att starta konkurrerande verksamhet. CAT-verktyg finns att köpa online, enklare och mer avancerade. Viss teknisk kunskap krävs och grundläggande it-kunskaper. Som liten aktör måste du själv ha språk- och ämneskunskaper. Konkurrensen om uppdragen är hård, varför nätverkande spelar en allt större roll.
5. *Konkurrens mellan befintliga aktörer* – Konkurrensen hårdnar och tekniken får en allt större betydelse på marknaden. Stora företag köper små företag, och kampen om kunderna är hård, enbart översättning av ord räcker inte, utan tekniska plattformar till vilka kunderna kan koppla upp sig är nödvändiga. Marknaden växer, eller minskar inte i vart fall, behovet av översättning är stort. Översättningsföretagen erbjuder i framtiden ett brett spektrum av språktjänster.

## Slutsatser och rekommendationer

Maskinöversättning existerar idag sida vid sida med traditionell översättning. Frågan är inte maskinöversättningens vara eller icke vara. Maskinöversättning ökar ofrånkomligen i takt med att språkteknologin och datorutvecklingen utvecklas. Ju närmare datorerna kommer ett mänskligt resultat, desto fler texter kommer att översättas maskinellt och i en allt snabbare takt. Läget idag är mycket lik den situation vi hade i mitten av 1990-talet när CAT-verktygen slog igenom på bred front. Översättningsverktyg ansågs vara ett hot mot kvaliteten, skulle begränsa översättarnas frihet och kreativitet samt leda till en prispress som skulle slå hårt mot översättarna. Men CAT-verktygen kom för att stanna. Idag anses maskinöversättning utgöra ett likande hot. I och med att branschen redan genomgått en radikal omvandling tack vare översättningsverktygen, torde motståndet vara mindre och anpassningen gå smidigare. Maskinöversättning är här för att stanna.

### *Det lilla företaget*

Alla översättningsföretag oavsett storlek drar i någon form nytta av eller påverkas av automatiseringen. Det lilla företags styrka ligger i den noga utvalda kompetensen. De anställda har språkkunskaper eller andra högst relevanta kunskaper och har god kännedom om hela översättningsledet från beställning till leverans. När det lilla företaget får en beställning om översättning ligger dess styrka i att kunna guida beställaren i varje steg, från varje håll, från start till mål. Ingående kunskap är säljargumentet. Företaget söker långa affärsförbindelser med kunder som matchar företags storlek. Resurserna internt ska kunna möta den externa efterfrågan. Kunder i medelstor storlek har medelstor efterfrågan på översättningar vilket mindre företag kan hantera. Hög servicenivå, administration, mejl, telefon och besök, leder till ett högre pris mot kund. Ett högt pris innebär att en förväntan på att produkten håller hög kvalitet. Kvalitetsöversättningar kräver en hög kompetens i hela ledet och kanske särskilt hos översättaren. Då kvalitet förutsätter stor mänsklig

påverkan på komplexa texter, kommer maskinöversättning inte att vara den avgörande konkurrensfördelen (USP), utan det lilla företaget bör nischa sig mot svårare texter som datorer inte kan översätta, inom specialiserade områden. Exempel på sådana texter är årsredovisningar, avtal, juridiska och medicinska texter, eller texter med fack- och specialtermer inom vissa områden, exempelvis skog och papper. Det lilla företaget måste kombinera det bästa av två världar, mänsklig översättning och maskinöversättning, och borde även i specialiserade texter använda sig av MT för att kapa kostnader. Det finns standardformuleringar i avtal, och ett noterat bolags årsredovisnings noter översätts enligt IFRS, till exempel. För bästa kostnadsbesparing ska MT in i så många delar som möjligt i översättningen. Företaget måste vara vaksam på att inte halka efter i den tekniska utvecklingen. Det lilla företaget bör också få in kunder som beställer stora volymer med hög grad av repetition för ökad produktivitet och större intäkter. Priset mot kund och leverantör kan vara viktat med avdrag för repetitioner och likheter mot tidigare översatt material, men priset mot leverantören reduceras dessutom även baserat på MT-träffar och/eller hur mycket leverantören väljer att ändra i föröversatt tillhandahållen MT-översättning enligt efteranalysen (*post-analysis*).

### *Det stora företaget*

Leverans av stora volymer, snabbt och på många språk är företagets styrka. Digitaliseringen och införlivandet av MT är en självklar del i verksamheten redan idag. Det stora företaget framhäver AI i sin marknadsföring och de tids- och produktivetsvinster kunderna kan göra. Fokus är och bör ligga på stora projekt, multispråksprojekt och övriga projekt i vilka maskinöversättning är lämplig/möjlig. Exempel på passande material är tekniska manualer och uppdatering av manualer, hemsidor som beskriver kläder, verktyg och produktinnehåll. Just för hemsidor kan man idag automatisera översättningen genom integrering mellan översättningsföretagets och kundens plattformar. Olika API- och instickslösningar gör det enkelt att skicka, ta emot och publicera webbtexter på olika e-handelsplattformar och CMS-system. Det stora företaget fungerar i mångt och mycket som förmedlare och länk mellan kund och lingvister.

Jag tänker mig sammanfattningsvis att i alla storlekar av översättningsföretag ökar andelen maskinöversättning. Ju skickligare datorerna blir på att härma den mänskliga hjärnan den tävlar emot, desto mer kommer översättningsindustrin att välja efterföljande redigering av maskinöversättning i stället för traditionell översättning. Maskinöversättningar kommer att öka radikalt tack vare den snabba tekniska utvecklingen och globaliseringen. Efterredigerare blir ett nytt yrke för allt fler. Översättningsföretag som snabbt utbildar språkgranskare som efterredigerar översättningar kommer att ha ett stort försprång i produktionen. Här finns en potential att skapa blå oceaner med en ny yrkesgrupp. Blå oceaner-strategin kommer sedan att kopieras av andra företag.

Översättarutbildningar måste hänga med i den tekniska utvecklingen och ha stort fokus på CAT-verktyg och maskinöversättning i och med översättarens nya *post-editing-roll*. Priserna för översättarna, inom den gren av översättning som kan maskinöversättas, hålls låga då insamlat material baserat på miljoner texter som sökmotorer likt Google samlats in och ersätter manuellt arbete. I gengäld krävs hög språklig kompetens för att inte "låta sig luras" av nästan-idiomatiskt språk. En marknad breddas för (pensionerade?) erfarna ekonomer, jurister, medicinare som fackgranskar översättningar. Efterredigare/språkgranskare/fackgranskare blir ett nytt yrke i yrket översättare. Med detta sagt tänker jag mig att maskinöversättning liksom andra typer av kommer att existera parallellt, nu som tidigare, och i framtiden. Diversifieringen ger en plats åt alla.

## Referenslänkar

<https://www.quora.com/What-are-the-differences-between-Statistical-Machine-Translation-SMT-and-Neural-Machine-Translation-NMT>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Translate](https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Translate)

<https://www.microsoft.com/en-us/translator/business/machine-translation/>

## Bilaga

Exempel på maskinöversättningsresultat (text: Ann Westergren Ekstedt).

Texten är översatt i ett CAT-verktyg mot ett översättningsminne (TM) med ett visst antal ord inmatade samt en inkopplad MT-motor. De röda kryssen innebär att den översatta raden inte är bekräftad av översättaren. Grön 100 visar på att ordet/texten finns i översättningsminnet (TM-träff) och tidigare översatts exakt enligt träffen. Grön 100 prickar under siffran, är en träff från MT (*Machine Translation match. Automatically generated score*), träffen bedöms som mycket tillförlitlig. Orange 75 prickar under siffran (*Machine Translation match. Automatically generated score*), betyder att maskinöversättningsmotorn bedömt den som tillförlitlig till 75 procent enligt det i motorn insamlade omfattande materialet, osv. beroende på siffran. Blå träff MT innebär att maskinöversättningsmotorn inte kan göra någon bedömning av träffen sett till motorns innehåll och att den måste kontrolleras noga (*Machine Translation match. No score*).

#	Source: sv	Target: en-us	
90	Samordning	Coordination	✘ 100
91	Styrning	Governance	✘ 100
92	Kommunikation	Communication	✘ 100
93	Mellan ledning (krav) och avdelningar (utveckling)	Between management (requirements) and departments (development)	✘ 75
94	Mellan avdelningar	Between departments	✘ MT
95	Kontroll (uppföljning) och analys	Control (follow-up) and analysis	✘ MT
96	Ger	provides	✘ MT
97	Ökad styrning och samordning	Increased governance and coordination	✘ 75
98	Möjlighet delegera; målstyrning	Opportunity to delegate; targeting	✘ MT
99	Kostnadsmedvetande och insyn	Cost awareness and transparency	✘ 75
100	Information till anställda	Information to employees	✘ MT
101	Sid 466–467.	page 466.	✘ 99
102	Figur 26:6 sid 466	Figure 26: 6, page 466	✘ 99
103	Budgetsystem	budget System	✘ 99
104	Delbudgetar summeras i totalbudgetar	Sub-budgets are summed in total budgets	✘ 75
105	De olika budgetarna utgör sedan	The various budgets then make up	✘ MT
106	Åtaganden och/eller	Commitments and / or	✘ MT
107	Prognoser	forecasts	✘ MT
108	Budgetering kan vara	Budgeting can be	✘ MT
109	Aktiv och engagera alla	Active and engaging everyone	✘ MT
110	Passiv; budgetspecialist upprättar budgetar	Passive; budget specialist establishes budgets	✘ 75
111	Sid 468–469.	page 468.	✘ 99
112	Figur 26:7 sid 467	Figure 26: 7, page 467	✘ 99