

Migrationsverket

Language data and Machine Translation at Swedish Migration Agency (SMA)

Experiences and results of our proof of concepts

Anna Sågvall Hein, Professor Uppsala Universitet and Convertus

Torbjörn Ekholm, Innovation Manager, Swedish Migration Agency

Background and five translation scenarios



Large volumes via translation agencies

Manual handling of translation cases

No organization for language data management

Limited access to outsourced translation data

Current process results in quality differences

1

Translation of web pages

2

Translation of documents

3

Translation of e-services

4

Translation in chatbot solution

5

Translations in meetings

Translations of public web pages – PoC 1



Swedish to English and Arabic

No sensitive data

GNMT as translation engine

Certified terminology

Translation memory

3	Det finns också krav på att du ska kunna försörja din familj och ha ett boende av en viss standard.	وكمما يوجد تشكيلات وهي أن تستطيع إقامة عائلتك وأن تتكفل مالياً بمعايير معينة.
4	Kravet gäller inte i alla situationer.	لا ينطبق الشرط في جميع الحالات.
5	Vem kan ha rätt till familjeåterforening?	من يمكنه حق لم التمثل بالمعقولة؟
6	Din familj har möjlighet att ansöka om uppehållstillstånd för att flytta till dig i Sverige om du	يكون لدى عائلتك إمكانية تقديم طلبات الإقامة للانتقال إليك في السويد.
7	har fått permanent uppehållstillstånd	لقد حصلت على إقامة دائمة
8	har fått ett tidsbegränsat uppehållstillstånd som flykting eller alternativt skyddsbehövande och bedöms ha goda möjligheter att få ett permanent uppehållstillstånd.	قد حصلت على تصريح الإقامة المؤقتة بصفة لاجئ أو حماية بديلة وكثيراً على أنه تتكفل مالياً وإقامة الموصول على التصريح الإقامة الدائمة.
9	Familjeåterforening för dig som har tidsbegränsat uppehållstillstånd och är flykting eller alternativt skyddsbehövande	لم تحمل العائلة لشخصان المصالحين على التصريح الإقامة المؤقتة بصفة لاجئ أو حماية بديلة
10	Möjligheten för din familj att komma och bo med dig som har tidsbegränsat uppehållstillstånd som flykting eller alternativt skyddsbehövande i Sverige styrs av flera saker.	إن إمكانية انتقال عائلة الشخص الذي يتكفل الإقامة المؤقتة بصفة لاجئ أو حماية بديلة والسكن معه ليس على عدة عوامل
11	Först måste du ha ett giltigt uppehållstillstånd.	أولاً ، يجب أن يكون لديك تصريح إقامة ساري المفعول
12	Det betyder att om ditt uppehållstillstånd har slutat gälla och du har skickat in en ansökan om förlängt uppehållstillstånd, måste Migrationsverket först besluta om du har rätt till fortsatt uppehållstillstånd i Sverige.	ويعني يعني ذلك أنه في حال انتهاء صلاحية تصريح الإقامة وأنت لم تلبي طلب التمديد، يجب أولاً أن تقرر دائرة الهجرة فيما إذا كان لديك حق استمرار امتلاكك تصريح الإقامة في السويد.
13	Det räcker inte att du har en skyddsstatus och att du tidigare hade ett uppehållstillstånd.	لا يكفي أن يكون لديك وضع الحماية وأنه حصلت سابقاً على تصريح إقامة
14	När Migrationsverket har kontrollerat att du har ett giltigt uppehållstillstånd, provar vi din familjs ansökan om uppehållstillstånd	بعد التحقق من صحة الهجرة، لن نبدأ تصريح إقامة صالح ، نراجع طلب تصريح إقامة بشكل
15	Migrationsverket börjar med att titta på om det är troligt att du skulle få permanent uppehållstillstånd efter en förlängningsansökan.	ننظر دائرة الهجرة فيما بعد إلى إمكانية حصولك على تصريح الإقامة الدائمة بعد طلب التمديد.
16	Du som är flykting eller alternativt skyddsbehövande har fått en statusförklaring som visar att du har bedömts vara i behov av skydd.	يعني حصولك على صفة لاجئ أو الحماية البديلة بأن دائرة الهجرة قد سننتك ضمن مصطلحي الحماية
17	Som utgångspunkt innebär din skyddsstatus att du har goda möjligheter att få ett permanent uppehållstillstånd.	والمبدأ أن ذلك فإن تصنيف الحماية يعني أنك تتكفل مالياً وإقامة الموصول على تصريح الإقامة الدائمة
18	Om det råder tvivel framkommer i synnerhet om talar för att du inte kommer att ha	إذا كان هناك شك ، ستناقش الحالة أولاً مع دائرة الهجرة ، حيثما لا يمكن ، مع دائرة الهجرة

Example of a post-editing view

Swedish to Arabic

3	Det finns också krav på att du ska kunna försörja din familj och ha ett boende av en viss standard.	It is also required that you will be able to provide financial support for your family and have housing of a certain standard.
4	Kravet gäller inte i alla situationer.	The requirement does not apply in all situations.
5	Vem kan ha rätt till familjeåterforening?	Who may have a right to family reunification?
6	Din familj har möjlighet att ansöka om uppehållstillstånd för att flytta till dig i Sverige om du	Your family has the possibility of applying for residence permits to move to you in Sweden if you
7	har fått permanent uppehållstillstånd	I have been given a permanent residence permit
8	har fått ett tidsbegränsat uppehållstillstånd som flykting eller alternativt skyddsbehövande och bedöms ha goda möjligheter att få ett permanent uppehållstillstånd.	have received a temporary residence permit as a refugee or a person in need of subsidiary protection and are deemed to have good chances of receiving a permanent residence permit.
9	Familjeåterforening för dig som har tidsbegränsat uppehållstillstånd och är flykting eller alternativt skyddsbehövande	Family reunification for you if you have a temporary residence permit as a refugee or a person in need of subsidiary protection
10	Möjligheten för din familj att komma och bo med dig som har tidsbegränsat uppehållstillstånd som flykting eller alternativt skyddsbehövande i Sverige styrs av flera saker.	The possibility for your family to come and live with you in Sweden if you have a temporary residence permit as a refugee or a person in need of subsidiary protection is governed by several things.
11	Först måste du ha ett giltigt uppehållstillstånd.	First, you must have a valid residence permit.
12	Det betyder att om ditt uppehållstillstånd har slutat gälla och du har skickat in en ansökan om förlängt uppehållstillstånd, måste Migrationsverket först besluta om du har rätt till fortsatt uppehållstillstånd i Sverige.	This means that if your residence permit has expired and you have sent in an application for a residence permit extension, the Swedish Migration Agency must first decide if you have a right to a continued residence permit in Sweden.
13	Det räcker inte att du har en skyddsstatus och att du tidigare hade ett uppehållstillstånd.	It is not enough that you have a protection status and that you previously had a residence permit.
14	När Migrationsverket har kontrollerat att du har ett giltigt uppehållstillstånd, provar vi din familjs ansökan om uppehållstillstånd	Once the Swedish Migration Agency has verified that you have a valid residence permit, we will review your family's residence permit application.
15	Migrationsverket börjar med att titta på om det är troligt att du skulle få permanent uppehållstillstånd efter en förlängningsansökan.	The Swedish Migration Agency begins by looking at if it is likely for you to receive a permanent residence permit after an extension application.
16	Du som är flykting eller alternativt skyddsbehövande har fått en statusförklaring som visar att du har bedömts vara i behov av skydd.	As a refugee or person in need of subsidiary protection, you have received a status declaration that shows that you have been deemed to be in need of protection
17	Som utgångspunkt innebär din skyddsstatus att du har goda möjligheter att få ett permanent uppehållstillstånd.	As a starting point, your protection status means that you have good chances of

Example of a post-editing view

Swedish to English



Translations of appeals on decisions – PoC 2



Sensitive data – no public translation tool

Translation Arabic to Swedish

No commercial system available

Lack of sufficient training data for SMT or NMT

Rule-based system in Multra Cube

Modules of Multra Cube

Tokeniser module

for splitting text into words and punctuation; including character normalisation, and splitting of certain words that are written together. Data: List of words commonly written together.

Lexicon Lookup module

for looking up translations and other detailed information for words and phrases. Data: Arabic–Swedish lexicons – one with Migration Agency terms, one general.

Tagging & Parsing module: NLP Cube

for analysing the grammatical structure of the original sentence.

Transformation module

for combining the lexicon and analysis data into the format that the Multra Transfer module uses.

Multra Transfer module

for transferring the grammatical structure to that of the target language. Data: Arabic–Swedish transfer grammar.

Multra Generation module

for generating a sequence of detail-information items representing word order and inflection of the translation. Data: Swedish generation grammar.

Target-Lexicon Lookup module

for forming a string of inflected words and punctuation out of the detail information. Data: Swedish lexicons – one with Migration Agency terms, one general.

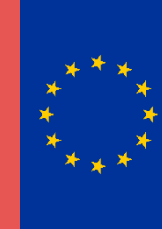
Detokeniser module

for removing spaces around punctuation. Data: Swedish spacing rules.

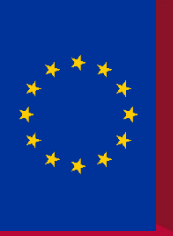
Conclusions

- ★ **MT + TM is a viable option to manual translation**
- ★ **In-house TS perform better than raw Google NMT**
- ★ **Certified domain TM is required for translation quality**
- ★ **Language data must be shared and collected**
- ★ **Controlled terminologies have a major impact on quality**
- ★ **Post-editing functions are needed**

Proposals for action



- Collect data nation wide for building Translation Memories**
- Build domain specific terminology banks**
- Establish responsibility for language data within the organization**
- Collaborate with european agencies within your domain for enough data on unofficial text**
- Define a process for convenient integration of translation agency data into your TM**



Thank you!

Anna Sågvall Hein, Professor Uppsala Universitet and Convertus

Torbjörn Ekholm, Innovation Manager, Swedish Migration Agency