



Reykjavík, 28. júní 2025
PON25070217

Efni: Heimild til að hefja verkefnið „Þýðingar 3.0 - Framtíð vélstuddra þýðinga og túlkunar“

Óskað er eftir að borgarráð heimili þjónustu- og nýsköpunarsviði að hefja verkefnið „Þýðingar 3.0 - Framtíð vélstuddra þýðinga og túlkunar“. Verkefnið miðar að því að byggja á reynslu góðs árangurs með vélstuddar þýðingar á vef og kanna og prófa frekari leiðir til að nýta mállíkön og gervigreind við þýðingar og túlkun í starfsemi borgarinnar. Markmiðið er að bæta aðgengi annarsmálshafa, auka skilvirkni í þjónustu og styðja við stafræn samskipti. Byrjað verður á Vesturmiðstöð og Rafrænni miðstöð þar sem er brýn þörf og mikill vilji til samstarfs. Jafnframt er lögð áhersla á að byggja upp stofnanaþekkingu og móta varnarlínur (e. guardrails) fyrir ábyrga og örugga notkun tækninnar.

Verkefnið er með fjármögnun á kostnaðarstað 2102 Áhöld, tæki og hugbúnaður PON og tilheyrir verkefnaklasa 80001 Hugbúnaður og ný upplýsingakerfi. Áætlaður framkvæmdatími verkefnisins er frá september 2025 og til mars 2026 og er heildarkostnaður skv. frumkostnaðaráætlun 8 m.kr., sem tilheyrir eignasjóði á framkvæmdatímanum. Af heildarkostnaði er áætlað að 1,3 m.kr. verði aðkeypt sérfræðiþjónusta sem keypt er inn á grundvelli verðsamanburðar.

Greinargerð fylgir beiðninni.

Virðingarfyllst,

Óskar Sandholt,
sviðsstjóri þjónustu- og nýsköpunarsviðs



Reykjavík



Viðtakandi: Stafrænt ráð

Sendandi: Verkefnaráð Þjónustu og nýsköpunarsviðs

Fylgiskjöl:

Heimildarbeiðni

Kynning sem fór fyrir verkefnaráð

Frumkostnaðaráætlun/umfangsmat

Reykjavík, (27.8.2025)

Verkefnaráðsfundur: 5.6.2025

Þýðingar 3.0 – framtíð vélstuddra þýðinga og túlkunar

Samantekt:

Á undanförunum árum hefur Reykjavíkurborg náð góðum árangri með vélstuddum þýðingum á vefnum Reykjavik.is, meðal annars með notkun mállíkana og gervigreindar við þýðingar yfir á ensku og pólsku. Með þessari innleiðingu hefur upplýsingagjöf og þjónusta við fjölbreyttan hóp borgarbúa sem ekki hafa íslensku að móðurmáli aukist og stutt þannig við stafræna umbreytingu borgarinnar. Verkefnið miðar að því að kanna möguleika á að nýta mállíkön og gervigreind víðar í starfsemi borgarinnar, meðal annars fyrir sjálfvirkar þýðingar.

Heildarkostnaður á fjárfestingu samkvæmt frumkostnaðaráætlun: 8 m.kr.

Áætluð tímalengd verkefnis: 6 mán

Skor í Fylki frá verkefnaráði ÞON: 4,67

Ábati 33%: 5

Mikill ábati á beinum kostnaði við kaup á túlka/þýðingapjónustu, tímasparnaður og hagræði í verklagi.

Stuðningur við grunnrekstur, upplýsingatækniinnviði og gagnahögun 33%: 4

Verkefnið einfaldar rekstarumhverfi, fyrirbyggir öryggisáhættu og byggir upp stofnanabekkingu á gervigreind.

Áhrif á þjónustu og fjölda notenda 33%: 5

Hefur mjög jákvæð áhrif á stóran hóp starfsmanna Reykjavíkurborgar og íbúa Reykjavíkurborgar.

Lagalegar kröfur – Nei

Dæmi: Lagaleg krafa er ekki til staðar.

Virðingarfyllst,
Verkefnaráð
Þjónustu og nýsköpunarsvið



Reykjavík



Reykjavík, 28. júní 2025
PON25070217

Greinargerð:

Á undanförmum árum hefur Reykjavíkurborg náð góðum árangri með vélstuddum þýðingum á vefnum Reykjavik.is, meðal annars með notkun mállíkana og gervigreindar við þýðingar yfir á ensku og pólsku. Með þessari innleiðingu hefur upplýsingagjöf og þjónusta við fjölbreyttan hóp borgarbúa sem ekki hafa íslensku að móðurmáli aukist og stutt þannig við stafræna umbreytingu borgarinnar. Gögn síðustu ára sýna fylgni milli bættrar upplýsingagjafar á vef og fækkunar í heimsóknum og símtölum í þjónustuver, sem bendir til þess að tæknilausnir hafi bein áhrif á hegðun notenda, auki aðgengi og bæti hagkvæmni. Hátt hlutfall annarsmálshafa í þjónustuverum og miðstöðvum gefur til kynna að tæknilausnir geti gegnt lykilhlutverki við að bæta þjónustu við þennan hóp, draga úr kostnaði og tryggja jafnan aðgang óháð tungumálafærni og er mikill vilji fyrir verkefninu á velferðarsviði.

Verkefnið miðar að því að kanna möguleika á að nýta mállíkön og gervigreind víðar í starfsemi borgarinnar, meðal annars fyrir sjálfvirkar þýðingar í netspjalli, stuðning í samskiptum á miðstöðvum, gerð formlegra skjala og þróun prótótýpu af þýðingarviðmóti sem byggir á hugtakasafni borgarinnar. Markmiðið er að bæta þjónustu, tryggja jafnan aðgang og draga úr kostnaði.

Til að tryggja ábyrga og faglega notkun er jafnframt nauðsynlegt að skoða lagalegan ramma, siðferðileg viðmið og verklag, sérstaklega með hliðsjón af persónuvernd og hugsanlegri bjögun í gögnum. Því þarf að móta skýrar varnarlinur sem tryggja að þróun og innleiðing byggi á faglegum og öruggum grunni.

Jafnréttisskimun fyrir verkefnið liggur fyrir, en fjárfestingin er ekki talin hafa neikvæð jafnréttisáhrif.

Áætlaður heildarkostnaður við verkefnið samkvæmt frumkostnaðaráætlun er 8 m.kr., sem tilheyrir eignasjóði á framkvæmdatímanum.

Kostnaðarstaður: 2102 Áhöld, tæki og hugbúnaður PON. Verkefnaklassi 80001 Hugbúnaður og ný upplýsingakerfi.

F.h. þjónustu og nýsköpunarsviðs,

Þróstur Sigurðsson,
skrifstofustjóri Stafrænnar Reykjavíkur



Reykjavík



Þýðingar 3.0 framtíð vélþýðinga og túlkunar

Eigandi: Styrmir Erlingsson,
framkvæmdastjóri vesturmiðstöðvar og
rafrænnar þjónustumiðstöðvar

Parfaggreining

- Hlutfall annarsmálshafa í heim-sóknum í þjónustuver og -skála er hátt og virðist þessi hópur í minna mæli nýta sér stafræna þjónustu.
- Kostnaður borgarinnar við þýðingar og túlkun er hár og fer vaxandi.
- Mállíkön og gervigreind bjóða upp á tækifæri til hagræðingar, bættrar þjónustu og aukins aðgengis.
- Fjölbreyttur hópur borgarbúa er með annað tungumál en íslensku og hefur sömu þörf og aðrir fyrir skiljanlega og aðgengilega þjónustu.

Áskorun

- Fjöldmörg tækifæri til að nýta vélþýðingatekni og þekkingu en óljóst hvar í þjónustuferlinu er best er að nýta þau.
- Vantar að skoða þjónustupörfina í raunumhverfi, prófa mögulegar lausnir og meta útkomuna.
- Hætta á að einstaka starfseiningar fari að þróa sérlausnir sem eykur hættu á tvíverknaði, ósamræmi og skorti á yfirsýn.

Markmið

- Kanna tækifæri til að nýta mállíkön og gervigreind til þýðinga og túlkunar í þjónustu borgarinnar, í samskiptum á vef og netspjalli og við gerð formlegra skjala.
- Skoða upplifun notenda af slíkum lausnum
- Byggja upp innri þekkingu og setja ábyrg viðmið.
- Þróa prótótýpu að viðmóti til sjálfvirkrar þýðingar á hugtökum

Áætlaður ávinningur (ábatamat)

- Skilvirkari þjónusta og minna álag á starfsfólk í þjónustuskálum.
- Hagræði í útgjöldum við þýðingar og túlkun.
- Aukið aðgengi annarsmálshafa að stafrænum lausnum.
- Borgin verði leiðandi í ábyrgri notkun nýrrar tækni.

Tímalína

September 2025 – mars 2026

Kostnaður

Heildarkostnaður 8 m. kr.
Eignasjóður 8 m. kr.
Rekstur: Ef niðurstaða verkefnisins verður frekari þróun verður gert nýtt verkefni og rekstarkostnaður metinn út frá því.

Verkefnastjóri: Verður útnefndur frá PON
Verkefnateymi: Einar Haukur Jóhannesson,
starfsfólk velferðarsviðs og framlínu
Stafrænn leiðtogi: Búi Bjarmar Aðalsteinsson



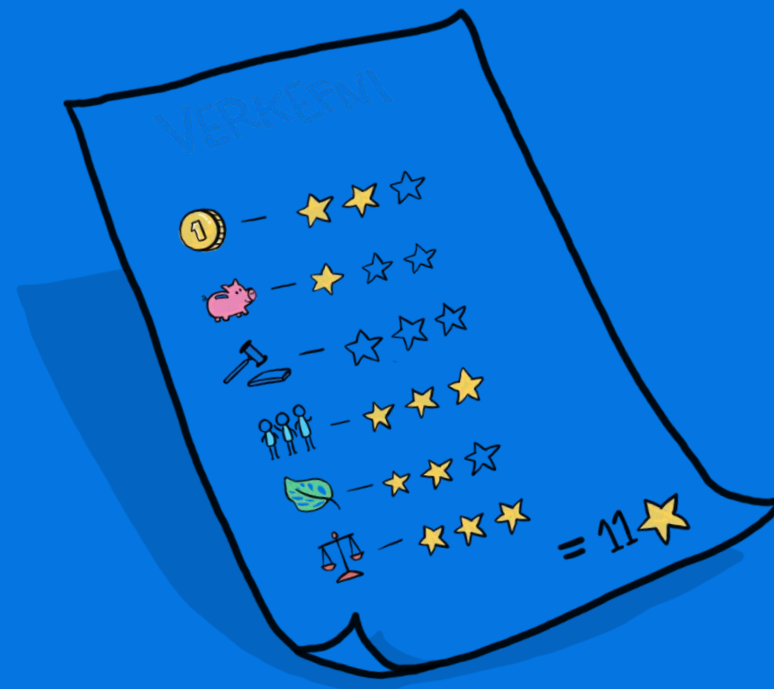
Þýðingar 3.0

Framtíð vélstuddra þýðinga og túlkunar

Guðrún Jóhannsdóttir

Einar Haukur Jóhannesson

Búi Bjarmar Aðalsteinsson





Í hnotskurn

- Við vitum af mjög miklum áhuga og mikilli þörf tengt þýðingum og gervigreind, einnig verið að leita til annarra deilda.
- Vitum ekki hvernig við getum nýtt það sem við höfum, og aðlagð til að fleiri geti nýtt það.
- Við höfum mikla þekkingu og reynslu og hluta af lausnum, en þarf að móta og gera aðgengilegt.
- Okkur vantar utanumhald og úrræði / samráð eða aðkomu fleiri sérfræðinga.
- Útfæra einfaldar lausnir til að fara af stað og læra.
- Stafrænar lausnir og sjálfsafgreiðsla nýtast síður fólki sem skilur ekki íslensku. Það hækkar kostnað við þjónustu og þjónustan verður verri.
- Sjáum tækifæri fyrir ýmiskonar frumgerðir, sem gætu orðið að tilbúnum lausnum fyrir ólíkt samhengi. Dæmi:
 - Netspjall er kerfi, sem getur stuðst við API, kallað í þýðingarvirkni (tilbúna lausn, okkar eigin)
 - Veltúlkun fyrir rauntímasamskipti (rafræn samtöl á vef, í persónu)
 - Svarbréf eru vistuð í gagnagrunn, birt á stafrænt ísland.
 - Hvernig er verkflæðið, hvar á að þýða bréfin og fá allir allar þýðingar.
 - Leiðbeiningar og úrvinnsla áfrýjana + tölvupóstur



Ákvörðun verkefnaráðs

- Óska eftir fjármögnun uppá 8 mkr.
- Óska eftir verkefnastjóra, þýðingasérfræðingi, forritara, gagna/gervigreindar sérfræðing, lögfræðingi, hönnuði, lausnaarkitekt, þjónustuhönnuð.





Áskorun

Við viljum búa til lausnir fyrir fólk sem talar ekki íslensku sem auka stafrænt aðgengi, lækka kostnað við þjónustuveitingu og bæta upplýsingagjöf. Velferðarsvið/Vesturmiðstöð hefur óskað eftir að vera samstarfsaðili í fyrsta fasa.

Núverandi staða

- Kostnaður við þýðingar og túlkun fer ört vaxandi
- Annarsmálshafar eru 80% þeirra sem koma í miðstöðvar. Setjum þau líka í fyrsta sæti
- Tækniframfarir (vefur, netspjall t.d.) hafa fækkað símtölum og heimsóknunum íslenskumælandi
- Vantar þekkingu á regluverki og ramma um gervigreind og viðkvæmar upplýsingar

Lausn

- Átta okkur á þjónustupörfinni
- Skoða og velja tækifæri og þora að fara nýjar leiðir til að nýta tæknina við þýðingar og túlkun
- Tækifæri sem við vitum af eru m.a í formlegum svarbréfum, leiðbeiningum, í netspjalli og samskiptum í eigin persónu.
- Nýta góðan árangur í beislun gervigreindar í þýðingarferlinu til að smíða frumgerð nýrra þýðingalausna

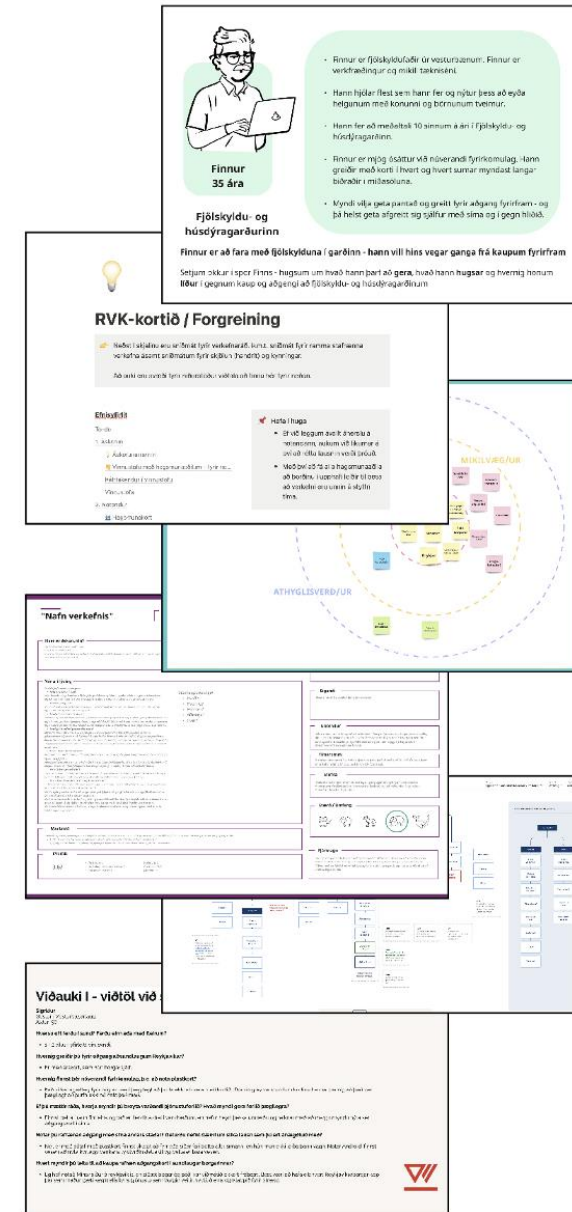
Ábati

- Mikil mögulegur sparnaður í stækkandi kostnaðarlið fyrir dýra þjónustu.
- Bætt þjónusta við íbúa af erlendum uppruna
- Sviðin fara ekki af stað sjálf með hættu á tvíverknaði eða lausnum sem standast ekki reglur
- Stofnanapekking byggist upp á hvernig tæknin virkar og hvernig á (má) að nota hana. Vera einu skrefi á undan



Hvað er búið að gera:

- Áskorunarrámmi
- Vinnustofa og fundir með hagaðilum þar sem möguleg verkefni til að byrja á voru listuð upp
- Rýnt í kostnað vegna túlkunar og þýðinga.
- Velferðarsvið óskar eftir aðstoð þýðingasérfræðings strax, og samþykkt að leggja til starfsfólk og taka fullan þátt í verkefninu.
- Túlkakostnaður VEL er mikill en kostnaðurinn er 2x hjá SFS svo að þar eru einnig mikil tækifæri.





Tímalína

2025

júlí - ágúst

sept - nóv

des

Undirbúningur og greining

Hitta
hagaðila

Greining
tækifæra í
vinnulagi

Dæmi:
þýðing
svarbréfa
skoðuð

Dæmi:
möguleikar
í netspjalli
skoðaðir

Forgangs-
röðun
2-3
tækifæra

4-8 vikur

Úrvinnsla

Lausnir
smíðaðar

Sjáum
hvað
vantar
meira

Söfnun
tölfræði

Prófanir
og ítranir

4-8 vikur

Lúkning

Kynning á
næstu fösum
fyrir
verkefnaráði

Verklok

4 vikur



Umfangsmat

- Kostnaður verkefnis er 8 m.kr og tími er áætlaður 6 mán



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

- | | |
|------------------|-----------|
| • Verkefnastjóri | 4.000.000 |
| • Forritari | 2.000.000 |
| • Viðmótshönnun | 750.000 |

Ekki innifalið:

- Þjónustuhönnun/ferlagreining
- Lögfræðiráðgjöf
- Lausnahönnun
- Þýðingarsérfræðingur
- Teymi samanstendur af 2-3 stöðugildum í 25%-50% vinnu í 6 mánuði

Kostnaður utanhúss

Tækniráðgjöf/vinna vegna ytri kerfa:

- | | |
|-----------|---------|
| • Ráðgjöf | 500.000 |
| • Vinna | 750.000 |



Ábatamat



Ómælanlegt og mælanlegt miðað við 1 árs tímabil

Mælanlegur ábati

- Umhverfisáhrif Eknir km -3600
- Tímasparnaður starfsf: -800 kls íbúar -3200 klst
- Kostar minna -6.000.000 kr
- Fækkar áfrýjunum Já 1000 klst
- Samrekstur – nei

Samtals:

- Sparnaður í kr/%
- 0,5 stöðugildi á miðstöð

Kostnaður

- 8 m.kr í
þróunarkostnað greitt
af fjárfestingu

Ómælanlegur ábati

- Aukin starfsánægja
- Bætt ímynd Reykjavíkur sem þjónustuveitanda
- Ánægja borgarbúa
- Bætt þjónusta við íbúa af erlendum uppruna
- Uppbygging stofnanaþekkingar á gervigreind á ÞON og borginni
- Fyrirbyggja öryggisáhættu að svið séu að nýta lausnir án lögmæti

Samantekt á heildarávinningi/niðurstaða

- Er hagkvæmt að fara í verkefnið?

Já, við vitum af ónýttum tækifærum sem ekki hefur enn gefist færi á að kafa ofan í og búa til áþreifanlegan ábata

Bókaður kostnaður við túlkun eina og sér fór úr 67m 2020 í 150m árið 2024.

En FAS getur ekki tekið út samræmdan kostnað fyrir þýðingar svo það er mun meira.

Ávinningur er því mikill á beinum kostnaði við kaup á túlka/þýðingapjónustu, en einnig í tímasparnaði og hagræði í verklagi.





Næstu skref



- Skipun vinnuhóps
- Greining
 - Skoðun verklags í miðstöðvum
 - Spjall við framlínustarfsmenn og ráðgjafa VEL
- Kortlagning tækifæra og flækjustigs
- Valin 2-3 afmörkuð verkefni til að vinna
- Greina hvað þarf fyrir frumgerð af þýðingarlausnum
- Forritun, samþætting af virkni fyrir þýðingarlausnir
- Prófanir og ítranir með starfsfólki
- Nýta lærdóm í að móta áframhaldið, sækja fjármagn eða koma lausnum í rekstur



Ákvörðun verkefnaráðs

- Óska eftir fjármögnun uppá 8 mkr.
- Óska eftir verkefnastjóra, þýðingasérfræðingi, forritara, lögfræðingi, hönnuði, lausnaarkitekt, þjónustuhönnuð.





Reykjavík



Umfangsmat

- Kostnaður verkefnis er 8 m.kr og tími er áætlaður 6 mán



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

• Verkefnastjóri	4.000.000
• Forritari	2.000.000
• Viðmótshönnun	750.000

Ekki innifalið:

- Þjónustuhönnun/ferlagreining
- Lögfræðiráðgjöf
- Lausnahönnun
- Þýðingarsérfræðingur
- Teymi samanstendur af 2-3 stöðugildum í 25%-50% vinnu í 6 mánuði

Kostnaður utanhúss

Tækniráðgjöf/vinna vegna ytri kerfa:

• Ráðgjöf	500.000
• Vinna	750.000



Tímalína

2025

júlí - ágúst

sept - nóv

des

Undirbúningur og greining

Hitta
hagaðila

Greining
tækifæra í
vinnulagi

Dæmi:
þýðing
svarbréfa
skoðuð

Dæmi:
möguleikar
í netspjalli
skoðaðir

Forgangs-
röðun
2-3
tækifæra

4-8 vikur

Úrvinnsla

Lausnir
smíðaðar

Sjáum
hvað
vantar
meira

Söfnun
tölfræði

Prófanir
og ítranir

4-8 vikur

Lúkning

Kynning á
næstu fösum
fyrir
verkefnaráði

Verklok

4 vikur