



Reykjavík, 11. ágúst 2025
PON25080010

Efni: Heimild til að hefja verkefnið „Notendamiðuð gervigreindaraðstoð á vef“.

Óskað er eftir að borgarráð heimili þjónustu- og nýsköpunarsviði að hefja verkefnið „Notendamiðuð gervigreindaraðstoð á vef“. Verkefnið felst í að prófa og meta svör vefaðstoðar og gervigreindarleitar í nánú samráði við notendur. Í framhaldi verður efni á vefnum endurskoðað til að bæta gæði svara, þar sem þau ráðast af innihaldi vefsins. Að lokinni þeirri vinnu verður metið með efniseigendum hvort og hvernig lausnin geti nýst á fleiri vefsvæðum Reykjavíkurborgar.

Verkefnið er með fjármögnun á kostnaðarstað 2102 Áhöld, tæki og hugbúnaður og tilheyrir verkefnaklasa 80001 Hugbúnaður og ný upplýsingakerfi. Áætlaður framkvæmdatími verkefnisins er frá september 2025 til júní 2026 og er heildarkostnaður skv. frumkostnaðaráætlun 15 m.kr., sem tilheyra eignasjóði á framkvæmdatímanum. Af heildarkostnaði eru áætlað að 5,5 m.kr. verði aðkeypt sérfræðiþjónusta sem keypt verður inn á grundvelli laga um opinber innkaup eða eftir atvikum innkaupareglum Reykjavíkurborgar.

Afurð verkefnisins mun ekki auka rekstrarkostnað Reykjavíkurborgar heldur mun hann falla inn í núverandi rekstrarkostnað þjónustunnar sem greidd er af þjónustu- og nýsköpunarsviði.

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: 8.5.2025

Notendamiðuð gervigreindaraðstoð á vef

Samantekt:

Vefaðstoð hefur verið í notkun síðan í desember 2024 og svarar spurningum notenda með svörum sem byggja á efni af vefnum. Markmiðið er að vefaðstoðin hjálpi fólki að hjálpa sér sjálft og gefi skilvirkar leiðbeiningar inni þjónustu Reykjavíkurborgar. Ítranir og uppbygging byggja á prófunum á vef, samráði við notendur og úttektum á svörum vefaðstoðar. Næsta skref er að móta heilsteyp svör svo notandi þurfi í minna mæli að skoða síður sem svarið byggir á. Setja af stað vinnu við að endurskoða efni á vef til að mæta þessum þörfum, því svörin verða aldrei betri en efni á vefnum. Kynna fyrir sviðum og borgarbúum og nýta lausnina á fleiri stöðum án aukins kostnaðar.

Heildarkostnaður á fjárfestingu samkvæmt frumkostnaðaráætlun: 15 m.kr.

Áætlun timalengd verkefnis: 9 mán

Skor í Fylki frá verkefnaráði PON: 4,33

Ábati 33%: 4

Mælanlegur ábati sem felur í sér aukinn hraða á upplýsingaveitingu, upplýstari notendur og minna álag á starfsfólk.

Stuðningur við grunnrekstur, upplýsingatækniinnviði og gagnahögun 33%: 5

Verkefnið einfaldar rekstarumhverfi með fækkun vefspjalls og aukningu í gervigreindaraðstoð.

Áhrif á þjónustu og fjölda notenda 33%: 4

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

Lagalegar kröfur – Nei

Dæmi: Lagaleg krafa er ekki til staðar.

Virðingarfyllst,
Verkefnaráð
Þjónustu og nýsköpunarsvið



Reykjavík



Reykjavík, 11. ágúst 2025
PON25080010

Greinargerð:

Vefaðstoð (AI) hefur verið í notkun síðan í desember 2024 og svarar spurningum notenda með svörum sem byggja á efni af vefnum. Markmiðið er að vefaðstoðin styðji við sjálfsafgreiðslu notenda og og leiði þá áfram með skýrum og skilvirkum hætti í gegnum þjónustu Reykjavíkurborgar. Í ágúst 2025 var bætt við gervigreindarsamantekt (AI summary) frá Cludo sem birtist í almennri leit á reykjavik.is og skilar nú gögnum í bakenda. Næsta skref verkefnisins felst í ítrunum og úttektum á svörum vefaðstoðar, samráði við notendur og í framhaldinu endurskoðun á efni á vefnum til að bæta gæði svara, svokallað SEO/GEO sem stendur fyrir *Search Engine Optimisation* og *Generative Engine Optimisation*. Að þeirri vinnu lokinni verður, í samstarfi við efniseigendur, metið hvernig lausnin geti nýst á fleiri vefsvæðum Reykjavíkurborgar.

Notendamiðuð gervigreindaraðstoð á vefnum byggir á raunverulegum gögnum úr samtölum við notendur. Á fyrstu sex mánuðum ársins veitti vefaðstoðin 3.936 svör, sem jafngildir 100–200 samtölum á viku. Á sama tíma hefur samtölum í netspjalli við starfsfólk þjónustuvera fækkað um helming. Þó ekki sé hægt að fullyrða um beint orsakasamhengi er ljóst að tilkoma vefaðstoðarinnar er stærsta breytingin í þjónustumynstri borgarinnar og tölurnar gefa sterka vísbendingu um áhrif hennar. Með áframhaldandi þróun lausnarinnar í takt við væntingar notenda má gera ráð fyrir að þessi jákvæða þróun haldi áfram.

Hröð þróun gervigreindar á heimsvísu hefur gert notendur færari í sjálfsafgreiðslu og aukið kröfur þeirra um hraða og skilvirka þjónustu. Reykjavíkurborg þarf því að vera kvik í uppfærslum og viðhaldi stafrænna innviða og upplýsingavinnslu. Þótt notendur lesi í minna mæli efni á vefsíðum, reiða þeir sig engu að síður á að efnið sé rétt og aðgengilegt. Tækifæri borgarinnar liggja því í vönduðu efni á vef og skýrum upplýsingum, óháð því hvaða gervigreindarlausn íbúar nota. Með ítrunum, prófunum, samráði við notendur og gæðaúttekt á svörum gervigreindar má bæta svör vefaðstoðar og gera þau heilsteypari, þannig að notendur þurfi síður að leita sjálfir í undirliggjandi efni. Í framhaldinu felast einnig tækifæri í að nýta lausnina á fleiri vefsvæðum borgarinnar, en greina þarf hvar hún skilar mestu virði.

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

Áætlaður heildarkostnaður við verkefnið samkvæmt frumkostnaðaráætlun er 15 m.kr. sem tilheyrir eignasjóði á framkvæmdatímanum.

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

F.h. Þjónustu og nýsköpunarsviðs,

Þröstur Sigurðsson,
skrifstofustjóri Stafrænnar Reykjavíkur



Reykjavík



Notendavæn gervigreindaraðstoð á vef

Eigandi: Ásta Þöll Gylfadóttir, (PON)

Þarfagreining

- Vefaðstoð er í loftinu og svarar spurningum notenda með svörum sem byggja á efni af vefnum.
- Markmiðið er að vefaðstoðin hjálpi fólki að hjálpa sér sjálf og gefi skilvirkar leiðbeiningar inni þjónustu RVK.
- Ítranir og uppbygging byggja á prófunum á vef, samráði við notendur og úttektum á svörum vefaðstoðar.
- Næsta skref er að móta heilsteyp svör svo notandi þurfi í minna mæli að skoða síður sem svarið byggir á.
- Setja af stað vinnu við að endurskoða efni á vef til að mæta þessum þörfum, því svörin verða aldrei betri en efni á vefnum (SEO/GEO)
- Kynna fyrir sviðum og borgarbúum
- Nýta lausnina á fleiri stöðum án aukins kostnaðar

Áskorun

- Notendur orðnir skilvirkari í sjálfsafgreiðslu
- Hærri krafa um skilvirka upplýsingagjöf.
- Mjög hröð þróun í gervigreind.
- Þurfum að vera kvik í uppfærslum og viðhaldi á innviðum og vinnslu.
- Notendur eru í minna mæli skoða vefsíður en verða samt að reiða sig á efni frá þeim.
- Okkar tækifæri liggja alltaf í vönduðu efni á vef – Content (óháð hvaða gervigreindarlausn íbúar nota)
- Tækifæri til að nýta lausnina fyrir fleiri vefi en greina þarf hvar það mun skila mestu virði

Markmið

- Halda áfram þróun á gervigreindarlausn Cludo og Miðeindar, hönnun, notendarannsóknir og innleiðing efnisyfirferðar á vef. Greina hvar lausnin getur nýst á öðrum vefsvæðum.

Áætlaður ávinningur (ábatamat)

- Aukinn hraði á upplýsingaveitingu
- Upplýstari notendur þegar þau koma inni þjónustu
- Færri - „þú hefur átt að senda ... á ...“
- Minna álag á starfsfólk þjónustuværs. Ábati m.v. síðustu 6 mánuði 4.326.200 kr.

Tímalína

Júní 2025 – desember 2025

Kostnaður

Heildarkostnaður 15 m. kr.
Eignasjóður 15 m. kr.
Rekstarkostnaður mun falla inn í rekstarkostnað Reykjavík.is og tengdra vefsvæða.

Verkefnastjóri: Ásgrímur Sigurðsson

Verkefnateymi: Hreinn Hreinsson, Búi B. Aðalsteinsson,

Stafrænn leiðtogi: Búi B. Aðalsteinsson



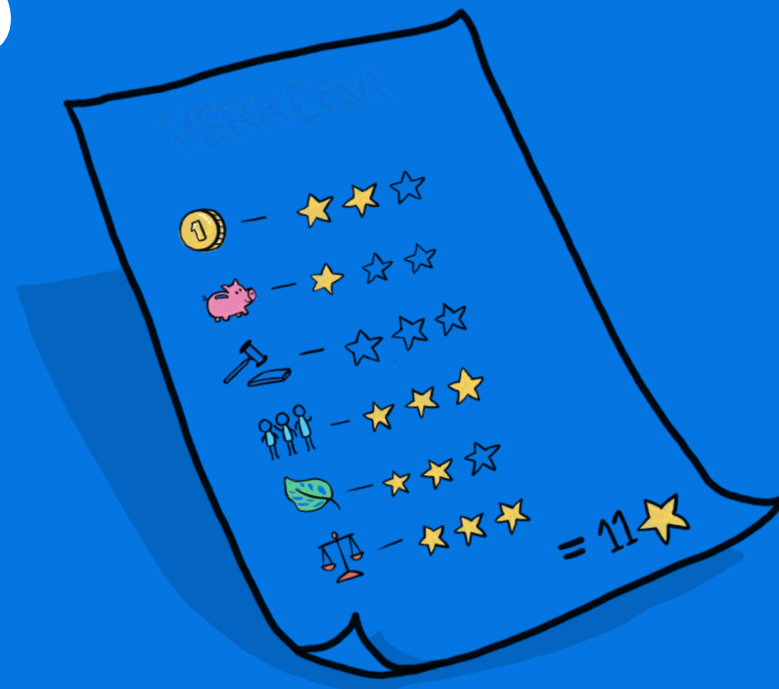
Notendamiðuð gervigreindaraðstoð á vef

Hreinn Valgerðar Hreinsson

Ásta Þöll Gylfadóttir

Ásgrímur Sigurðsson

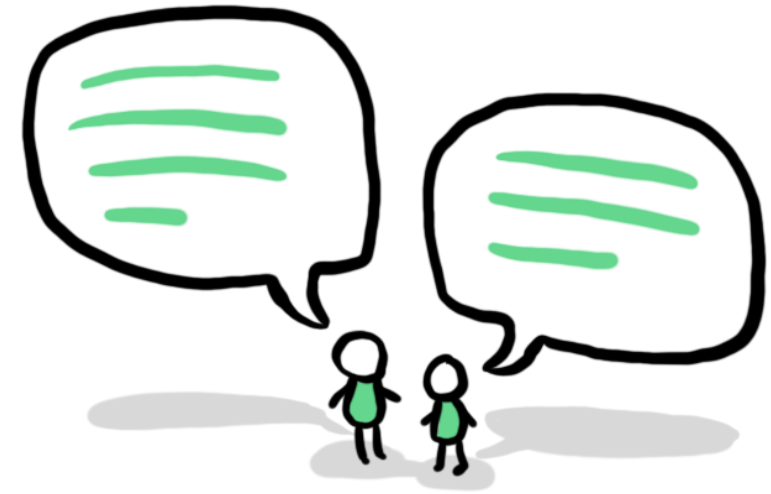
Búi Bjarmar Aðalsteinsson





Gervigreind á vef

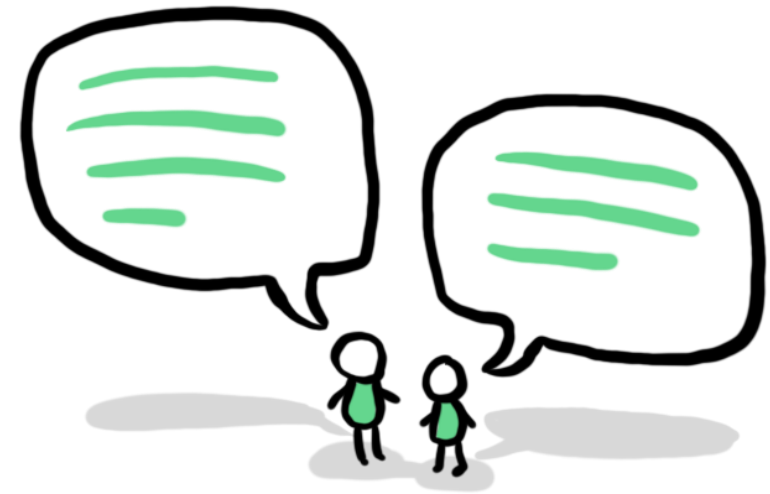
- Vefaðstoð er í loftinu og svarar spurningum notenda með svörum sem byggja á efni af vefnum.
- Markmiðið er að vefaðstoðin hjálpi fólki að hjálpa sér sjálft og gefi skilvirkar leiðbeiningar inní þjónustu RVK.
- Ítranir og uppbygging byggja á prófunum á vef, samráði við notendur og úttektum á svörum vefaðstoðar.
- Næsta skref er að móta heilsteypt svör svo notandi þurfi í minna mæli að skoða síður sem svarið byggir á.
- Setja af stað vinnu við að endurskoða efni á vef til að mæta þessum þörfum, því svörin verða aldrei betri en efni á vefnum (SEO/GEO)
- Kynna fyrir sviðum og borgarbúum
- Nýta lausnina á fleiri stöðum án aukins kostnaðar





Hver er þróunin

- Notendur orðnir skilvirkari í sjálfsafgreiðslu
- Hærri krafa um skilvirka upplýsingagjöf.
- Mjög hröð þróun í gervigreind.
- Þurfum að vera kvik í uppfærslum og viðhaldi á innviðum og vinnslu.
- Notendur eru í minna mæli skoða vefsíður en verða samt að reiða sig á efni frá þeim.
- Okkar tækifæri liggja alltaf í vönduðu efni á vef – Content (óháð hvaða gervigreindarlausn íbúar nota)
- Tækifæri til að nýta lausnina fyrir fleiri vefi en greina þarf hvar það mun nýtast best





Ákvörðun verkefnaráðs

- Fjárveiting verkefnis til áframhaldandi þróunar á gervigreindarlausn Cludo og Miðeindar, hönnun, notendarannsóknir og innleiðing.
- Verkefnisstjóri frá vöru og vefþróun, notendarannsakendur, hönnuðir, framendaforritun.

Kostnaður vegna lausnar. **Samtals: 14 mkr.**





Áskorun

Búum yfir lausn og tækni sem við viljum nýta til að aðstoða notendur á vefnum en þurfum að skoða betur hvernig getur best nýst notendum og skapar traust milli tækni og notenda.

Núverandi staða

- Vefaðstoð Cludo+miðeindar er komin í notkun á vef rvk
- Sambland leitar og svara sem byggja á gervigreind er til í frumútgáfu – óbirt
- Ekki ljóst hvað nýtist notendum best.
- Óljóst samspil við netspjall.
- Gæti nýst á fleiri stöðum án mikils kostnaðar

Lausn

- Styrkja núverandi Vefaðstoð
- Samtvinna svör byggð á gervigreind við leit.
- Ný leið fyrir notendur til að nálgast efni á vef.
- Bylta viðmóti Vefaðstoðar og gefa meira vægi.
- Bæta efni á vef – content audit
- Skoða samspil / samruna við netspjallið

Ábati

- Aukinn hraði á upplýsingaveitingu
- Upplýstari notendur þegar þau koma inní þjónustu
- Færri - „þú hefur átt að senda ... á ...“
- Minna álag á starfsfólk þjónustuvers. Ábati m.v. síðustu 6 mánuði 4.326.200 kr.



- [illegible]



Árangursmælingar og ábati

- Vefaðstoð fór í loftið 12. Desember 2024
- Notkunartölur fyrir Netspjall nóvember – maí 2024 samborið við sömu mánuði 2025.
- 2024: 5597 netspjöll, 2025: 2920 netspjöll. Hvert netspjall tekur 10 mín að meðaltali.
- A. Tími starfsfólks sem fer í vinnu fyrir breytingar m.v. 6 mánuði: 933 klst ($5597 \times 10/60$)
- B. Tími starfsfólks sem fer í vinnu eftir breytingar m.v. 6 mánuði: 487 klst ($2920 \times 10/60$)
- C. Sparnaður samtals í tíma starfsfólks m.v. 6 mánuði 446 klst ($A-B=C$)
- Margfalda það svo með meðaltals klst launum – í dag er gert ráð fyrir að hver starfsmaður kosti um 1500p á mánuði, sem gerir um 9.700 kr á klst (ef miðað við 160 klst á mán)
- þ.e þá $C \times 9.700 \text{ kr} = \text{ábati í kr}$
- **Ábati = 4.326.200 kr.**



Interval Start	Interval End	Queue Name	Offer
11.1.2024 00:00	12.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	705
12.1.2024 00:00	1.1.2025 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	476
1.1.2025 00:00	2.1.2025 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	452
2.1.2025 00:00	3.1.2025 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	425
3.1.2025 00:00	4.1.2025 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	470
4.1.2025 00:00	5.1.2025 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	392
			2920

Fjöldi netspjalla 1.nóv 2023-1.maí 2024

Interval Start	Interval End	Queue Name	Offer
11.1.2023 00:00	12.1.2023 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	861
12.1.2023 00:00	1.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	727
1.1.2024 00:00	2.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	1283
2.1.2024 00:00	3.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	884
3.1.2024 00:00	4.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	857
4.1.2024 00:00	5.1.2024 00:00	Vefspjall Reykjavíkurborgar	985
			5597



Tímalína fasi 2

'25





Umfangsmat

- Frumkostnaðáætlun verkefnis er 14 mkr og tími er áætlaður 9 mán



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

- Verkefnastjóri 33% 4.500.000
- Framendaforritari 3.000.000
- Vöruhönnun 1.500.000
- Efnishönnun og vinna 2.000.000

Ekki innifalið í kostnaði

- Notendarannsókn (2 mánuðir)
- Þjónustuhönnun/ferlagreining (2 mánuði)
- Efnishönnun / efnisskrif teymis, sviða, efniseigenda

Kostnaður utanhúss

Þróun og samþættingar

- Tryggja að lausnir séu samstíltar, utanaðkomandi verktakar

- **Kostnaður** kr. **1.500.000**

Samþætting við Netspjall

- Uppsetning, hönnun og tenging
- **Kostnaður** kr. **1.500.000**

- **Samningur við cludo um leyfi í 12 mánuði var greitt af rekstri**



Ábatamat



Ómælanlegt og mælanlegt miðað við 1 ár - tímabil

Mælanlegur ábati

- Tímasparnaður starfsfólks
892 klst
- Kostar minna 8.652.400 kr
- Samrekstur Já
- Tímasparnaður íbúa 866 klst

Samtals:

- Sparnaður í tíma
8.652.400 kr

Kostnaður

- 14 m.kr í þróunar og viðhaldskostnað fyrsta 1 árið greitt af fjárfestingu

Ómælanlegur ábati

- Starfsánægja
- Bætt ímynd
- Ánægja borgarbúa
- Styður þjónustustefnu borgarinnar

Samantekt á heildarávinningi/niðurstaða

- Það er hagkvæmt að fara í verkefnið að gefnum fyrirvörum um að ekki er hægt að fullyrða um beint orsakasamhengi þá er tilkoma Vefaðstoðar á Reykjavíkurvefinn langstærsta breytan og notkunartölurnar eru sterk vísbending um það.
- Að sama skapi má áætla að með framþróun á lausninni í takt við væntingar notenda muni þetta trend bara halda áfram að stækka.





Næstu skref

- Greining og notendaprófun á Vefaðstoð og netspjalli
- Notendarannsóknir á upplifun borgarbúa á næstu kynslóð gervigreindarspjalls
- Grunnhönnun fyrir notendaprófanir nýrrar forsiðulausnar.
- Hönnun og framendaforritun – tengja netspjall
- Innleiðing, kynning og uppfæra efni
- Ítranir og önnur tækifæri fyrir fasa 3
- Rekstur, vörustýring og framtíðarsýn





Möguleikar í fasa 3

- Í fasa 2 í verkefninu yrði metið betur og prófað hvar lausnin gæti nýst og umfang fyrir næsta fasa.
- Óska eftir fjármagni eða stýringu þegar það liggur fyrir hvað þurfi í framhaldinu og ákvörðun hvort cludo gervigreindin verði áfram eða annað komið fram.
- Frístund.is
- Safnavefirnir
- Innri vef og upplýsingabrunnar (fróði / sharepoint / confluence)
- Fundargerð með gervigreind

Kannski verður þessi lausn fyrsta stopp allra og leysir erindi eða vísar á rétta staði.



Ákvörðun verkefnaráðs

- Óskað er eftir að verkefnaráð veiti samþykki fyrir fjárveitingu verkefnis til áframhaldandi þróun á gervigreindarlausn Cludo og Miðeindar, hönnun, notendarannsóknir og innleiðing.
- Óskað er eftir fjármögnun uppá 14 mkr. M.a. vegna verkefnastjóra / notendaprófana / efnisvinnu / hönnunar





Reykjavík



Umfangsmat

- Frumkostnaðáætlun verkefnis er 14 mkr og tími er áætlaður 9 mán



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

- Verkefnastjóri 33% 4.500.000
- Framendaforritari 3.000.000
- Vöruhönnun 1.500.000
- Efnishönnun og vinna 2.000.000

Ekki innifalið í kostnaði

- Notendarannsókn (2 mánuðir)
- Þjónustuhönnun/ferlagreining (2 mánuði)
- Efnishönnun / efnisskrif teymis, sviða, efniseigenda

Kostnaður utanhúss

Þróun og samþættingar

- Tryggja að lausnir séu samstíltar, utanaðkomandi verktakar

- **Kostnaður** kr. **1.500.000**

Samþætting við Netspjall

- Uppsetning, hönnun og tenging
- **Kostnaður** kr. **1.500.000**

- **Samningur við cludo um leyfi í 12 mánuði var greitt af rekstri**



Tímalína fasi 2

'25

