



Reykjavík, 27. ágúst 2025
PON25070230

Efni: Heimild til að hefja verkefnið „Stafræn sorphirða“

Óskað er eftir að borgarráð heimili þjónustu- og nýsköpunarsviði, fyrir hönd umhverfis- og skipulagssviðs, að hefja annan fasa verkefnisins „Stafræn sorphirða“ sem snýr að því að fullvinna þarfagreiningu og senda út markaðskonnnun ef þarf á hugbúnaði fyrir sorphirðuna og búnaði fyrir sorpbílana til að halda utan um losun íláta og skráningu frávíka.

Verkefnið er með fjármögnun á kostnaðarstað 2102, áhöld, tækni og hugbúnaður PON og tilheyrir verkefnaklasa 80001. Áætlaður framkvæmdatími verkefnisins er frá október 2025 til mars 2026 og er heildarkostnaður skv. frumkostnaðaráætlun 4,5 m.kr., sem tilheyrir eignarsjóði á framkvæmdatímanum. Kostnaður verkefnisins er innri kostnaður vegna verkefnastjóra.

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, (10.9.2025)

Verkefnaráðsfundur: 14.08.2025

Stafræn sorphirða – RFID örflögur á sorpílát við heimili

Samantekt:

Í dag er engin tenging við ílát sem eru talin, rukkuð eða losuð. Það er engin staðfesting á losun íláta sem leiðir að miklum samskiptum við íbúa vegna losunar og frávika. Öll ílát eru handtalin árlega og erfitt er að halda utan um eignir borgarinnar/tunnurnar. Það er engin staðfesting á losun íláts né tímasetning og óljós afköst eru á hirðuflokka sem hefur áhrif á sölu. Skráning frávika hefur átt sér stað í hópum á Workplace/Teams.

Markmið með verkefninu er að sorphirðan hafi yfirlit á öllum ílátum og greiðslu þeirra. Ógreiddar tunnur verði ekki losaðar og sleppa árlegri talningu. Rauntímaupplýsingar verði í sorphirðudagatali og að staðsetning sorpbíla og tölfræði yfir tunnur verði í LUKR (Landupplýsingakerfi Reykjavíkur). Verkefnið er forsenda fyrir því að mögulegt sé að birta upplýsingar t.d á Mínum síðum, LUKR og fleiri stöðum.

Heildarkostnaður á fjárfestingu samkvæmt frumkostnaðaráætlun: 4,5m.kr (Fasi 2)

Áætluoð tímalengd verkefnis: 6 mán (Fasi 2)

Skor í Fylki frá verkefnaráði PON: 5,00

Ábati 33%: 5

Mikill mælanlegur ábati er tengist akstri, tíma í talningu, útprentun miða og ógreidd gjöld.

Stuðningur við grunnrekstur, upplýsingatækniinnviði og gagnahögun 33%: 5

Verkefnið tryggir sjálfvirkni og einföldun rekstraumhverfis sem hefur mikil áhrif fyrir starfsmenn og íbúa.

Áhrif á þjónustu og fjölda notenda 33%: 5

Hefur mjög jákvæð áhrif á stóran hóp íbúa Reykjavíkurborgar.

Lagalegar kröfur – Nei

Dæmi: Lagaleg krafa er ekki til staðar.

Virðingarfyllst,
Verkefnaráð
Þjónustu og nýsköpunarsvið



Reykjavík



Reykjavík, 27. ágúst 2025
PON25070230

Greinargerð:

Verkefnið „Stafræn sorphirða“ felst í innleiðingu hugbúnaðar í sorpbíla Reykjavíkurborgar sem les RFID-örflögur á sorpílátum við heimili í borginni. Með þessu verður hvert ílát tengt við heimilisfang og losun skráð með staðsetningu og tímasetningu. Nýja kerfið kemur í stað handvirktrar talningar og óskilvirktrar skráningar sem nú fer að mestu fram utan formlegra kerfa.

Markmiðið er að tryggja betri yfirsýn yfir eignir borgarinnar, verkefnastöðu og afköst sorphirðu. Í dag er engin formleg staðfesting á losun íláta, sem veldur óvissu um greiðslustöðu og óþarfa álagi við afgreiðslu erinda frá íbúum. Með innleiðingu kerfisins verður hægt að birta upplýsingar á Mínum síðum og í LUKR, auk þess að tengja við álagningarkerfi HMS til að flagga ógreiddum ílátum.

Ávinningurinn er fjölþættur:

- **Fjárhagslegur:** Áætlaður sparnaður er 40,3 m.kr. á ári, m.a. vegna minni aksturs, útprentunar og aukavinnu.
- **Umhverfislegur:** Kolefnisspor minnkar um 99 kg á ári vegna samdráttar í akstri og pappírsmotkun.
- **Tæknilegur:** Sjálfvirk skráning tryggir nákvæmni og samþættingu við önnur kerfi borgarinnar.
- **Félagslegur:** Íbúar fá betri þjónustu, aukið gagnsæi og greiðari aðgang að upplýsingum.

Með framkvæmd verkefnisins opnast tækifæri til að bæta þjónustu, auka tekjur og draga úr sóun. Verkefnið er í samræmi við samþykkt nr. 1316/2024 um meðhöndlun úrgangs í Reykjavíkurborg.

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

Áætlaður heildarkostnaður við fyrsta fasa verkefnis samkvæmt frumkostnaðaráætlun er 4,5 m.kr. sem tilheyrir eignarsjóði á framkvæmdatímanum

Kostnaðarstaður: 2102, áhöld, tækni og hugbúnaður PON. Verkefnaklassi: 80001.

F.h. þjónustu og nýsköpunarsviðs,

Þróstur Sigurðsson,
skrifstofustjóri Stafrænnar Reykjavíkur



Reykjavík



Stafræn sorphirða – RFID

Örflögur á sorpílát við heimili

Eigandi: Guðmundur B. Friðriksson

Þarfagreining

Þarfagreining verkefnisins sýnir að í núverandi kerfi sorphirðu skortir tengingu milli íláta og heimilisfanga, staðfestingu á losun og yfirsýn yfir greiðslustöðu. Þetta skapar óvissu, handavinnu og aukin samskipti við íbúa. Bil er á milli þess sem er (handtalin ílát og óskilvirk skráning) og þess sem þarf að vera: sjálfvirk, gagnadrifin og gagnsæ þjónusta. Bæta þarf rekjanleika, draga úr sóun og auka þjónustugæði. Með RFID-örflögum og samþættingu við kerfi verður hægt að mæta þessari þörf og styðja við stafræna umbreytingu.

Áskorun

- Regluleg, handvirk talning, sem er tímafrekt og óskilvirkt.
- Engin tenging við ílát sem eru talin, rukkuð eða losuð
- Engin staðfesting er á losun eða tímasetningu hennar.
- Óljós yfirsýn og samskiptaálag.

Markmið

- Sorphirðan hafi yfirlit á öllum ílátum og greiðslu þeirra.
- Ógreiddar tunnur ekki losaðar.
- Sleppa reglulegri tímafrekri talningu.
- Rauntímaupplýsingar í sorphirðudagatali.
- Verkefnið er forsenda fyrir að upplýsingar geti verið birtar á t.d. Mínum síðum, LUKR, o.fl.

Áætlaður ávinningur (ábatamat)

- Áætlaður sparnaður er 40,3 m.kr. á ári, m.a. vegna minni aksturs, útprintunar og aukavinnu.
- Minni akstur og pappírnotkun (99kg)
- Sjálfvirk skráning og betri samþætting við önnur kerfi.
- Betri þjónusta við íbúa og aukin gagnsæi.

Tímalína

Október 2025 – mars 2026

Kostnaður

Heildarkostnaður 4.5 m.kr.

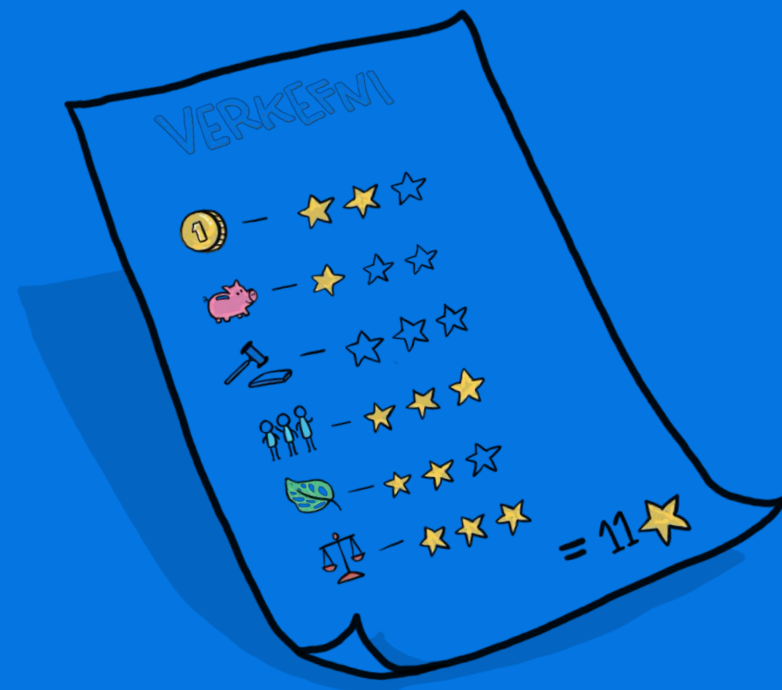
Innkaup

- Ekkert innkaup í þessum fasa



Stafræn sorphirða – RFID örflögur á sorpílát við heimili

Kristín Björg I Sverrisdóttir, stafrænn leiðtogi
Guðmundur B. Friðriksson, eigandi verkefnis





**Hvað sorphirðan losar
margar tunnur á viku?**

**Hvað eru margar sorptunnur í
Reykjavík?**

**Hversu margar af þeim er
ekki verið að greiða fyrir?**



Í hnotskurn

Þessar upplýsingar liggja ekki fyrir í dag!

Í dag er engin tenging við ílát sem eru talin, rukkuð eða losuð. Það er engin staðfesting á losun íláta sem leiðir að miklum samskiptum við íbúa vegna losunar og frávika.

Með þessu verkefni verður stutt við stafræna vegferð sorphirðunnar og þeim gert kleift að:

- sjá strax ílát sem ekki er greitt af og bregðast við
- fá betri yfirsýn yfir stöðu á hirðu og afköstum sorphirðu
- geta veitt íbúum betri upplýsingar um tunnufjölda, tæmingar og frávik í sjálfsþjónustu eða gegnum þjónustuver

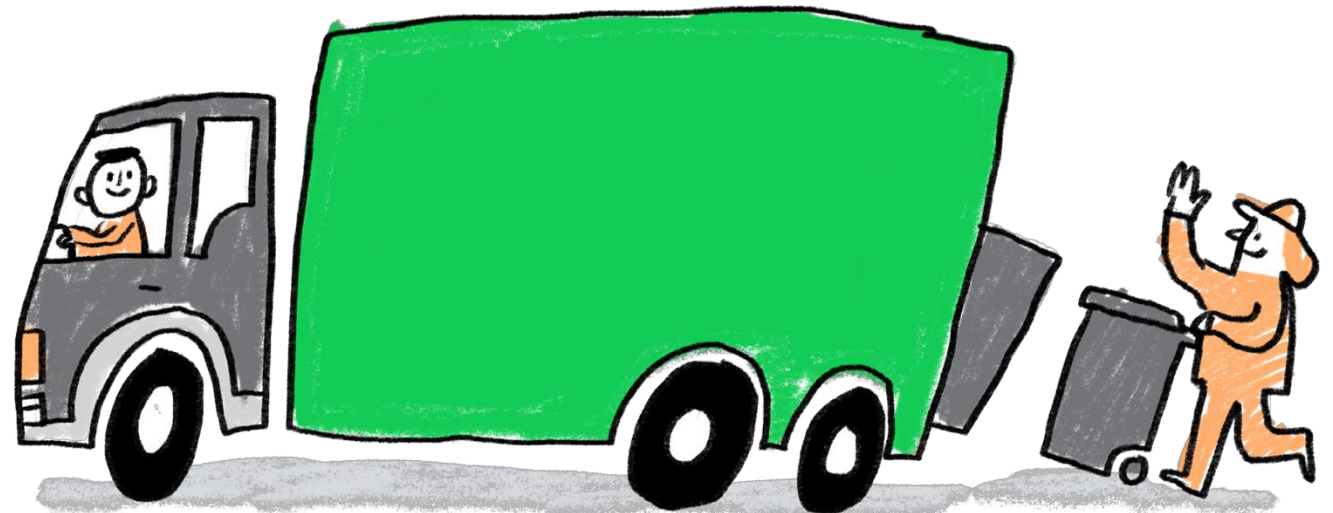
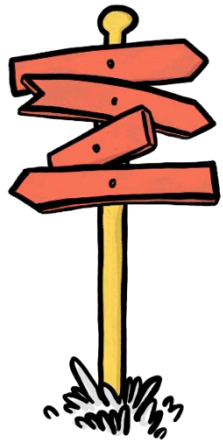




Ákvörðun verkefnaráðs

Óska eftir verkefnastjóra í fasa 2 af verkefninu

50% í 6 mánuði = 4.500.000 kr.





Áskorun

Núverandi staða

- Öll ílát handtalin reglulega.
- Engin tenging við ílátin sem eru talin, rukkuð eða losuð.
- Erfitt að halda utan um eignir borgarinnar/tunnurnar.
- Engin staðfesting á losun íláts né tímasetning á losun.
- Mikil samskipti vegna losunar sorptunna og frávika.
- Óljós afköst á hirðuflokka sem hefur áhrif á sölu.
- Skráning frávika í hópum á Workplace/Teams

Markmið

- Sorphirðan hefur yfirlit á öllum ílátum og greiðslu þeirra.
- Ógreiddar tunnur ekki losaðar.
- Sleppa reglulega talningu.
- Rauntímaupplýsingar í sorphirðudagatali.
- Staðsetning sorpbíla og tölfræði yfir tunnur í LUKR.
- Verkefnið er forsenda fyrir að upplýsingar geta verið birtar á t.d. Mínum síðum, LUKR o.fl.

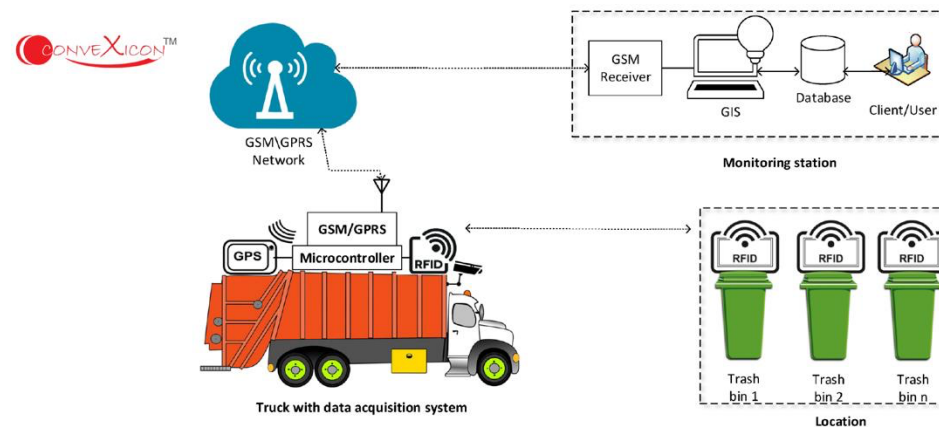
Lausn

- Setja RFID-örflögur á allar sorptunnur og tengja þær við heimilisfang.
- Tölvubúnaður með GPS og innskráningu fyrir starfsfólk í bíla sem sendir upplýsingar um losun á ílátum með tímasetningu og staðsetningu.
- Hugbúnaður á skrifstofu sem tekur við og birtir upplýsingar frá bílum. Leysir af hólmi skráningar á samfélagsmiðlum.

Lagaleg krafa til staðar: Engar lagalegar kröfur.



Örmerki á tunnur





Tímalína

FASI 1

Í vinnslu hjá USK

- Kaupa RFID-örflögur (70.000stk = 16 milljónir)
- Uppsetning á örflögum á öll ílát í Reykjavík (2 menn, merkja 500 tunnur á dag = 20 milljónir)
- Tengja númer á RFID-örflögu við heimilisfang/ staðsetningu
- Kanna markað

FASI 2

6 mánuðir

Undirbúningur útboðs

- Fullvinna þarfagreiningu og kröfulýsingu fyrir hugbúnað
- Senda út markaðskönnun ef þarf
- Greina niðurstöður úr markaðskönnun og velja hugbúnað
- Gæta að tengingu við UT og þjónustuver/ skrifstofufulltrúa

FASI 3

6-12 mánuðir

Útboð og innleiðing (sótt um síðar)

- Útboð á kerfi
- Innleiða kerfið
- Setja upp búnað í bílana
- Setja upp hugbúnað í bíla og á skrifstofu
- Endurskoða ferla og verklagsreglur

FASI 4

Frampróun

- Tengja við LUKR og Mínar síður til að birta upplýsingar
- Tengja við álagningarkerfi HMS
- Athuga fleiri mögulegar tengingar
- Notkun gervigreindar



Tímalína

Ágúst

2025

2026

Fasi 1

Fasi 2

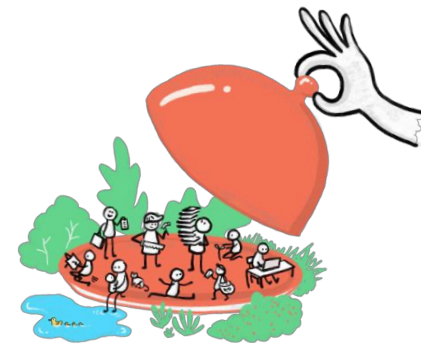
Fasi 3

Fasi 4



Umfangsmat

- Kostnaður verkefnis er 4.5 mkr og tími er áætlaður 50% í 6 mán.



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

- Verkefnastjóri 4.500.000kr.

Kostnaður utanhúss

Ekki í umsóttum fasa.



Ábatamat



Ómælanlegt og mælanlegt miðað við 1 árs tímabil

Mælanlegur ábati

- Umhverfisáhrif:
 - Kolefnissparnaður: 99 KG (800km akstur + 4000 miðar)
- Tímasparnaður:
 - 1054 klst (talning og svörun fyrirspurna)
- Kostar minna
 - 1.707.000 kr. (aukavinna í talningu)
 - 1.200.000 kr. (útprint á miðum)
 - 26.801.056 kr. (ógreidd gjöld en tunnur samt losaðar)
- Samrekstur Mögulega

Samtals:

- Sparnaður 40.322.651 kr. (aksturinn, tími í talningu, útprintun miða, ógreidd gjöld)

Ómælanlegur ábati

- Betri yfirsýn við hirðu og afköst vinnuflokka
- Hægt að skipuleggja betur vinnu einstakra flokka m.t.t. stærðar hverfa, veðurs o.fl.
- Betra eftirlit með starfsfólki/verktökum
- Hægt að bjóða út vinnu
- Auðveldar samskipti við íbúa

Samantekt á heildarávinningi/niðurstaða

- Betri yfirsýn á starfsseminna
- Betri þjónusta við íbúa
- Heildarábati RVK = 40.322.651 kr. (2.2 stöðugildi)
- Sparar 146,5 vinnudaga á ári, eða 30 vinnuvikur





Hlutfall ógreiddra íláta er á bilinu 1,5-10%

Miðað við síðustu talningu eru 66.722 ílát í borginni þannig að áætluð sorphirðugjöld samkvæmt gildandi gjaldskrá væru 2.111 milljarðar á ári.

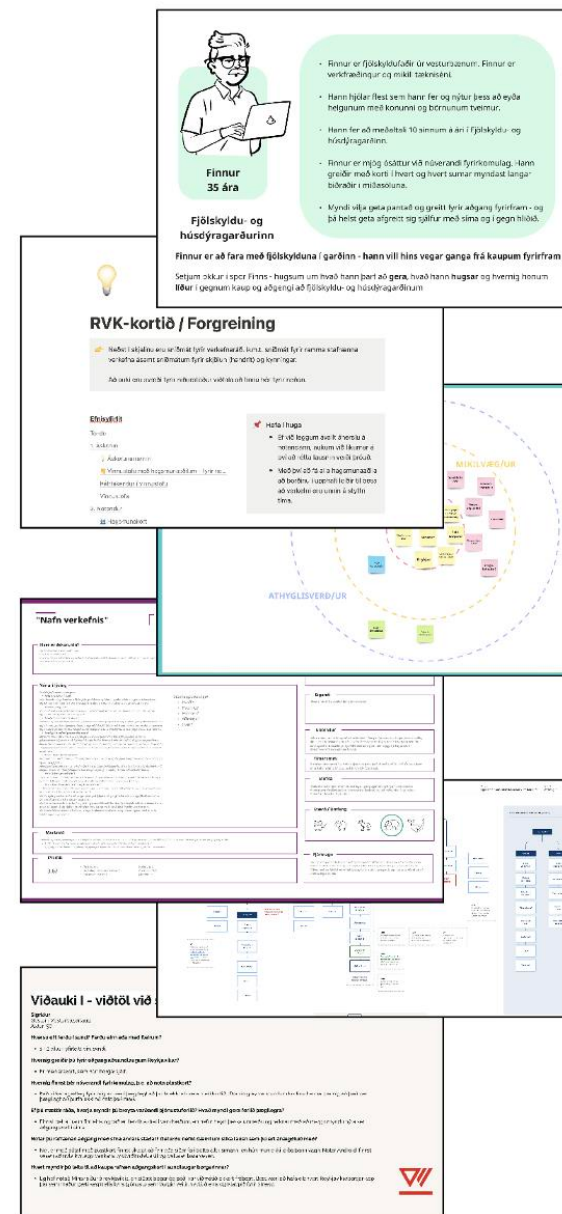
Af þeim ílátum sem eru á 2 hjólum (minni ílát) eru þá áætluð sorphirðugjöld (tekjur) 1.786 milljarðar á ári.

Ógreidd sorphirðugjöld	Stærri ílát	Minni ílát (240L, 140L)
1,5%	31.665.409 kr.	26.801.056 kr.
5%	105.551.364 kr.	89.336.855 kr.
10%	211.102.728 kr.	178.673.710 kr.



- ## Í vinnslu:

- Kaupa örflögur og tengja þær við grunnupplýsingar (Fasi 1)
- Færa workplace hópa yfir í M365 umhverfi





Næstu skref

- Innleiðing verkefnastjóra
- Þarfagreining og kröfulýsing
- Uppsetning á markaðskönnun (ef á við)
- Ferlagreiningar (gæta tengingar t.d. UT)
- Velja kerfi
- Ákveða næstu skref (ramma fasa 3)

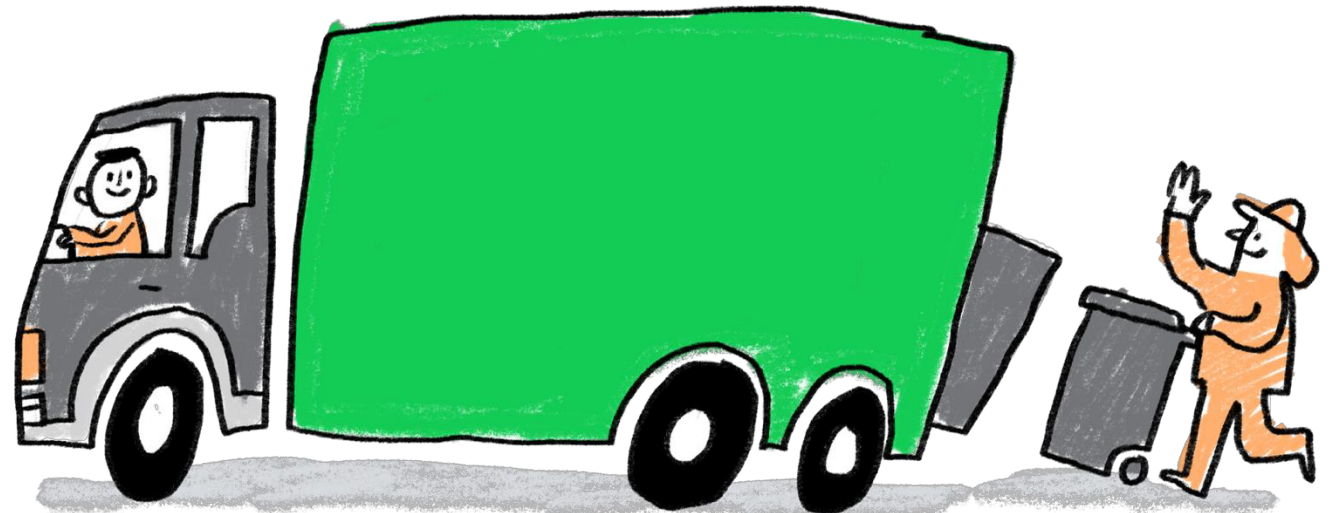
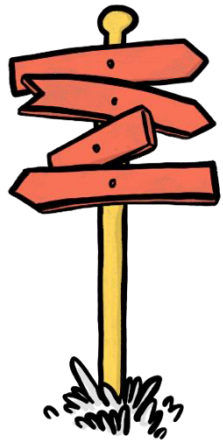




Ákvörðun verkefnaráðs

Óska eftir verkefnastjóra í fasa 2 af verkefninu

50% í 6 mánuði = 4.500.000 kr.





Reykjavík



Tímalína

FASI 1

Í vinnslu hjá USK

- Kaupa RFID-örflögur (70.000stk = 16 milljónir)
- Uppsetning á örflögum á öll ílát í Reykjavík (2 menn, merkja 500 tunnur á dag = 20 milljónir)
- Tengja númer á RFID-örflögu við heimilisfang/ staðsetningu
- Kanna markað

FASI 2

6 mánuðir

Undirbúningur útboðs

- Fullvinna þarfagreiningu og kröfulýsingu fyrir hugbúnað
- Senda út markaðskönnun ef þarf
- Greina niðurstöður úr markaðskönnun og velja hugbúnað
- Gæta að tengingu við UT og þjónustuver/ skrifstofufulltrúa

FASI 3

6-12 mánuðir

Útboð og innleiðing (sótt um síðar)

- Útboð á kerfi
- Innleiða kerfið
- Setja upp búnað í bílana
- Setja upp hugbúnað í bíla og á skrifstofu
- Endurskoða ferla og verklagsreglur

FASI 4

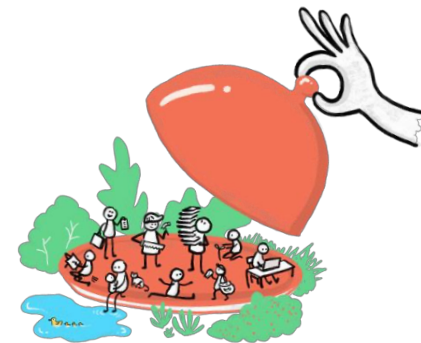
Frampróun

- Tengja við LUKR og Mínar síður til að birta upplýsingar
- Tengja við álagningarkerfi HMS
- Athuga fleiri mögulegar tengingar
- Notkun gervigreindar



Umfangsmat

- Kostnaður verkefnis er 4.5 mkr og tími er áætlaður 50% í 6 mán.



Kostnaður innanhúss

Innifalið:

- Verkefnastjóri 4.500.000kr.

Kostnaður utanhúss

Ekki í umsóttum fasa.