

KT-Arkitektur til Undirvísingarástýrið

1. Inngangur

Í samsvari við ásetingar um alment innkeyp, heintar Undirvísingarástýrið (UVS) við hesum inn tilboð um eina ráðgevaratænastu. Talan er um ein leiklut sum kt-arkitektur, sum skal ráðgeva Undirvísingarástýrinum um at sniðgeva og menna eina lestrarfyrisingarskipan (LFS) til undirvísingarverkið.

Endamálið er, at Undirvísingarástýrið tryggjar sær óhefta, dagførda, kt-fakliga vitan, í fyrstu atløgu í sambandi við sniðgevingarteinin fram til august 2021 og síðan í menningartilgongdini 2021 – 2024, tilsamans í 3 ár.

Ein týðandi uppgáva hjá ráðgevanum er, vegna Undirvísingarástýrið, at virka sum kt-fakligt bindilið millum Undirvísingarástýrið og kt-fyrirøkur, sum fara at menna og reka LFS. Ráðgevin er eisini kt-fakligt bindilið við samstarvsparar, so sum Talgildu Føroyar, KT Landsins og Styrelsen for IT og Læring.

Sambært heildarætlanini skal tað at menna LFS veitast út til kt-vinnuna. Høvuðsútbøðið verður eftir ætlan lýst á Keypsportalinum í august 2021.

Ráðgevaratænastan, sum lýst verður eftir í hesum útbøði, skal veitast frá í fyrsta lagi eftir páskir og í seinasta lagi 1. mai 2021, tá ið av álvara verður farið undir fyrireikingararbeiðið.

2. Heildarætlanin 2021 - 2024

Í 2019 staðfesti Undirvísingarástýrið, saman við leiðslunum á skúlum og útbúgvingarstovnum, at støðan á kt-økinum er hættislig. Skipanirnar lúka ikki krøv um dátutrygd. Leiðslur, myndugleikar og politiska skipanin fáa ikki álítandi hagtl. Verandi skipanir krevja harafturat munandi dagføringar, skulu tær røkja grundleggjandi krøv til umsiting og rakstur.

Uttanríkis- og mentamálaráðið hevur saman við Undirvísingarástýrinum og Námi gjørt eina heildarætlan, sum fevnir um tvey átøk (Skjal 1. KT heildarætlan fyri undirvísingarverkið 2021 – 2024):

1. at stovna "Skúlanet", sum er ein felags rakstrar- og supportorganisatiún, ið mennir og rekur eitt vælverkandi og trygt kt-net fyri alt undirvísingarverkið.
2. at menna eina framkomna og tryggja LFS, sum er felags fyri fólkaskúlar, vinnu- og miðnámsútbúgvingar og Fróðskaparsetrið.

Endamálið við heildarætlanini er:

- at økja um kt- og dátutrygdina í undirvísingargeiranum
- at økja um dygdina í upplýsingum um næmingar og fak (datarikin skúlamenning)
- at veita skjótt og álítandi avgerðargrundarlag fyri politikkmenning (hagtl)
- at betra um samskiptið millum skúla, fakfólk, næmingar og foreldur
- at beina av vegnum dupultarbeiði í fyrisingini á skúlum, hjá myndugleikum og hjá næmingum
- at skapa fyrirteytir fyri munadyggum eftirlits- og myndugleikararbeiði

3. Uppgávan

3.1 Fyrirteytir

Undirvísingarástýrið hefur í 2019 gjört fyrireikandi arbeiðið, sum tryggjar hesar fyrirteytir:

- Ein strategisk kt-eind er sett á stovn og mannað í Undirvísingarástýrinum frá 1. februar 2021
- 3 mió. kr. eru játtaðar á fíggarlógini 2021 til fyrireikandi arbeiðið
- Verklagslóg við lógjáttan á 40 mió. kr. tilsamans fyri 2021 – 2025, væntast samtykt 1. mai.
- Samstarvsavtalur eru gjørdar við Talgildu Føroyar, KT Landsins og Styrelsen for IT og Læring, DK.

Heildarætlanin kann takast niður av heimasíðuni hjá Undirvísingarástýrinum: [Heildarætlan.PDF](#) Annað tilfar um heildarætlanina er at finna her: <https://undirvising.fo/kt-aetlan>

3.2 Høvuðsveitingar hjá ráðgevanum mai 2021 – apríl 2024

Sniðgeving og arkitekturur	Fyrireika UVS til menning	Menna og seta í verk
<ul style="list-style-type: none"> - Fyrireika og facilitera design og arkitekturtilgongdina saman við kt-eindini og ráðgevum frá kt-veitarum - Fremja tilgongd um dataarkitektur, integratiónsarkitektur, menningar-metodu, prosessir, applikatións-arkitektur, UX og trygd - Endaligt tilmæli um val av menningarforritum - Tryggja lýsing av MVP, Roadmaps, Userstories, tíðar-, ressource- og kostnaðarestimatum - Ritstjórna og góðskutryggja arkitekturskjal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tryggja førleikamening av kt-eindini í UVS innan viðkomandi agilar metodur og kt-amboð, t.d. Scrum og JIRA - Tillaga og verkseta agilt konsept til UVS menning (Agil Coach) - Ráðgeva um agilar leiklutir og leiklutabýti millum UVS og kt-veitarar og samstarvsparatar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eftirmeta og tillaga agila konceptið - Útinna ein ella fleiri agilar leiklutir - Góðskutryggja m.a. forrætnings-analysur, backlog, userstories, productowner veitingar, UX veitingar og testprocedurur - Góðskutryggja og eftirmeta veitingar frá kt-veitarum - Luttaka í útboðstilgongdum.

3.3 Teinar í verkætlanini og planløgð útboð

Tíðarskeið	Teinar	Planløgð útboð og tænastrætur
2021	Mars – apríl	Fyrireiking Kt-arkitektur til UVS 2021-2024 <i>Hetta útboðið, mars 2021</i>
	Mai – august	Sniðgeving og arkitekturur Ráðgeving til sniðgeving og arkitektur <i>Beinleiðis keyp ella tilbøðsfyrispurningur ímt. vavið av veitingunum, apríl 2021</i>
	Sep. – desember	Menning av LFS, Kjarna og platformur Kt-mennarar 2021 – 2023/2024 <i>Eitt ella fleiri høvuðsútboð, august 2021</i>
2022 – 2023	Rakstur og verkseting	Hýsing og rakstrætænastur <i>Útboð um rakstur av LFS</i>
2024 – 2025	Víðarimening av LFS	Kt-mennarar 2024 - 2025 <i>Fleiri smærri útboð til víðarimening</i>

3.4 Tøkniligi grundvøllurin

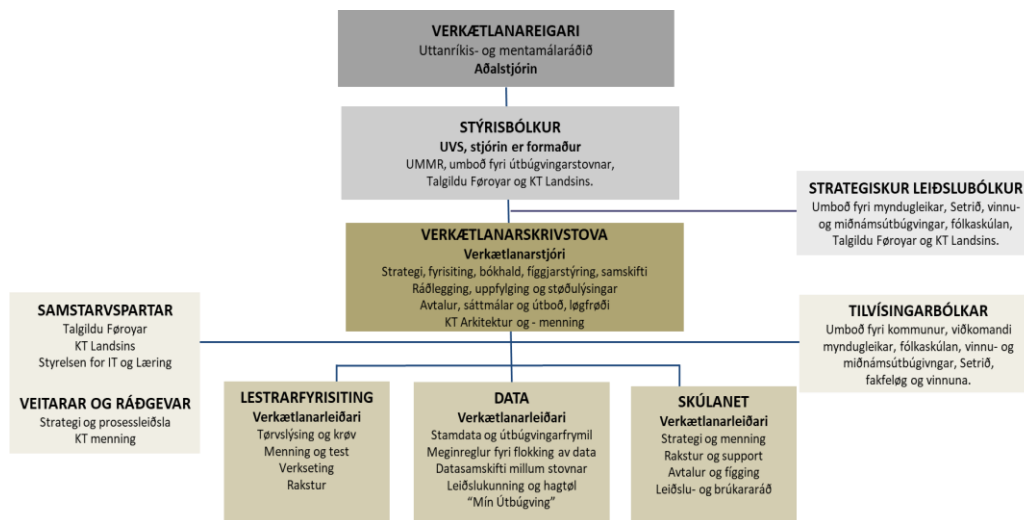
Í Strategifasuni hevur ein arbeiðsbólkur, saman við serfrøðingum og áhugapørtum, orðað tilmælini fyri menningina av LFS. Tilmælini eru lýst í skjalinum “Udviklingsbeskrivelsen 1.0”.

Í sambandi við tøkniliga grundvøllin og arkitektur galda hesar meginreglur.

1. LFS skal byggjast á vælkenda og breitt supporteraða tøkni, serverar, databasur og forritan.
2. Grundvøllurin verður .NET umhvørvi frá Microsoft. Ítøkiligu forritanarmálini annars eru ikki endaliga fastløgð.
3. LFS skal hava ein lagdeildan arkitektur við greiðum markamótum millum databasu-, applikatións- og præsentiósløgini.
4. Partar av skipanini skulu kunna mennast parallelt og ikki verða bundnir av hvør øðrum.
5. Trygdarkritiskar funktióinir skulu lætt kunna viðlíkahaldast, t.d. Inputvalidering.
6. Modul og funkur skulu mennast vertikalt, so lögini kunnu verksetast samstundis.
7. Tey trý lögini skulu sniðgevast út frá nýggjastu vitan og Best Practice innan kt-trygd, Compliance, Template skipanir, Design Patterns ella standard web frameworks.
8. Databasin skal hava eitt “relationelt databasedesign”.

3.5 Verkætlanarbygnaður

Kt-eindin er í menningartíðarskeiðnum skipað eftir einum verkætlanarlesti, sum lýst niðanfyri.



Organisatiónsdiagramm: Deildarleiðarin í kt-eindini í Undirvísingarástýrinum hevur yvirskipaðu ábyrgdina av verkætlanini og virkar sum verkætlanarstjóri. Verkætlanin er skipað í trý øki: LFS, DATA og SKÚLANET. Verkætlanarleiðararnir hava ábyrgd av at tryggja forrætnings- og økisvitan og hava sum meginregla leiklutin sum kt-skipanareigarar.

3.6 Leikluturin sum kt-arkitektur

Høvuðsleikluturin hjá ráðgevanum er kt-arkitektur. Í tilgongdini skal ráðgevin, umframt at veita ráðgeving til kt-eindina, átaka sær ymiskar agilar leiklutir, eftir nærri avtalu.

Ráðgevin skal samstarva og verða kt-fakliga bindiliðið við kt-veitarar og starvsfólk í undirvísingargeiranum, sum manna arbeiðs- og tilvísingarbólkar.

Sáttmálaparturin er Undirvísingarástýrið og deildarleiðarin á kt-eindini hevur eftirlit við sáttmálanum og raðfestir veitingarnar.

Arbeiðið við at fremja heildarætlanina er eyðkent av tøttum innanhýsis samstarvi og dagligari vitanardeiling og sparring millum starvsfólk í kt-eindini. Tað er týðandi, at ráðgevin er sinnaður at samskipa sínar veitingar við arbeiðsmynstrið í kt-eindini.

4. Krøv og treytir til tilboðið

4.1 Avmarking hjá tí, sum vinnur útboðið

Tann veitari, ið vinnur útboðið, kann *ikki* luttaka í høvuðsútboðnum í august 2021, tí at UVS metir, at veitarin, sum hetta útboðið snýr seg um, gerst ógegnigur.

Vitanaruppbygging hjá ráðgevanum um serstøku viðurskiftini í undirvísingargeiranum hevur stóran týðning, og tí er talan er um *ein* ráðgeva, t.v.s. uppgávan kann sum meginregla ikki deilast millum fleiri ráðgevar.

4.2 Minsta krav til ráðgevan

Tað verður kravt, at ráðgevin, sum veitarin bjóðar fram, lýkur hesi minstukrøv:

1. Ráðgevin hevur viðkomandi hægri útbúgving í minsta lagi á diplom- ella bachelorstigi.
2. Í minsta lagi 5 ára skjalprógvaðar royndir við týðandi uppgávum innan KT arkitektur.

4.3 Tímatal og grundarlag fyri at áseta tímaprís

Vavið av veitingini er sett til at vera í minsta lagi 1000 tímar um árið ella áleið 100 tímar um mánaðin í miðal, tá ferja og heiligdagar eru drigin frá.

Fyri at geva veitarum somu fyritleytir at áseta tímaprís, skal tímaprísur verða grundaður á *effektiva arbeiðstíð*.

Undirvísingarstýrið hevur ásett ein lægsta tímaprís á 600 kr. T.v.s. at bjóðar ein veitari við einum tímaprís í lægri enn 600 kr., verður tímaprísurin ásettur til 600 kr. í vekingini. Sí nærri um hettar í kap. 4.6.2)

4.4 Arbeiðsstaður

Uppgávan verður loyst í Undirvísingarstýrinum, Hoyvíksvegur 72, Tórshavn, sum meginregla í vanligari arbeiðstíð ella á skrivstovu veitarans, eftir nærri avtalu.

4.5 Vekting av tilboðnum

Millum innkomin tilboð, sum lúka minstu krøvini, verður vektað eftir prísi og góðsku.

4.5.1 Tímaprísur 50%

Tímaprísurin sum verður boðin, grundaður á effektiva arbeiðstíð.

4.5.2 Góðska 50%

Tað verður vektað positivt, um ráðgevin hevur útbúgving, førleikar og royndir innan hesi øki.

Øki	Dømir, sum eru viðkomandi í LFS verkætlanini
1. Kt-arkitekturøkið	Forrætningsarkitektur, Dataarkitektur, Integratiónsarkitektur (REST og SOAP), Applikatiónsarkitektur, Trygd- og infrastruktur Service Orientet Architecture (SOA), Domaine Driven Design (DDD), Objektorientet Analysa og Design (OOD), MVC, Design Patterns
2. Krav- og skjalfestingar- metodur	BPM – Business process modelling UML – Unified modelling language; User Stories, Use Cases Funktionel krøv og Non funktionel krøv
3. Miðling	Royndir at miðla torgreidd teknisk evni, bæði munnliga og skrivliga sum t.d. greiningar, tilmæli, stöðulýsingar, tilboð og arkitekturskjøl
4. Samstarvsevni- og royndir	Tað verður vektað positivt, um vísast kann á royndir, sum benda á góðar samstarvs- eginleikar <ul style="list-style-type: none"> - innanhýsis í egnari organisatió og uttanhýsis í mun til kundar, veitarar og áhugapartar - talan kann eisini vera um serstakar royndir at leiða ella luttaka í fjølbroyttum arbeiðstoytum - royndir at handfara ósemjur og truplar støður í egnari organisatió ella við uttanhýsis samstarvspartar eru viðkomandi <i>Veitarin kann greiða frá og viðhefta viðmæli.</i> <i>UVS tilskilar sær rætt, í samráð við ráðgevan, at biðja um tilvísingar.</i>
5. Serstakar royndir viðkomandi fyri LFS	Fjøltáttað atgongds-, rollu- og rættindastýring Data- og hagtalsgrunnar Integratióinir við 3. partsskipanir (sí skjal: Udviklingsbeskrivelsen 1.0.)
6. Metodur, leistar og amboð	Continuous Integration and Continues Deployment, Devops, Gitlab, Test Driven Development (TDD) Vitan um og royndir við agilum menningarhættum, t.d. Scrum Royndir við at brúka KT-amboð, ið stuðla agilari menning, t.d. Jira
7. Software	Azure, Docker, Windows .Net/C# React, Angular Mobile App Development SQL, NoSQL

4.6 Útrokningin fer fram á henda hátt

4.6.1 Førleikar, útbúgving og royndir hjá ráðgevum:

Út frá einari samlaðari meting - út frá førleikum, útbúgving og royndum hjá teimum ráðgevum, ið verða bodnir fram - verður eitt stigatal á einum skala frá 1-50 givið, har 50 er hægsta stigatal.

Tímaprísur

Tilboðið við lægsta samlaða tímaprísu fær 50 stig.

Hini tilboðini fáa ásett eitt stigatal eftir hesum frymli:

Tilboð við lægsta tímaprísu/tímaprísu í tilboði, ið skal metast x 50

Gevið Gætur: Lægsti tímaprísurin í frymlinum kann ongantíð verða lægri enn 600 kr. T.v.s. at bjóðar ein veitari við einum tímaprísu lægri enn 600 kr., verður tímaprísurin ásettur til 600 kr. í vekingini.

4.6.2 Dømi um útrokning:

Góðska

Tilboð 1: Hesin veitarin skorar lægst, tí ráðgevararnir hava fáar og ikki so viðkomandi royndir og førleikar, hava ikki viðkomandi útbúgving, og tí veitarin hevur eina veika organisatiún. **Hesin fær 20 stig.**

Tilboð 2: Hesin veitarin skorar miðal, tí royndir, førleikar, útbúgving og organisatiún eru á einum miðalgóðum stigi. **Hesin fær 35 stig.**

Tilboð 3: Hesin veitarin skorar hægst, tí ráðgevararnir hava bestu og drúgvastu royndir og førleikar. **Hesin fær 50 stig.**

Prísur

Tilboð 1: Tilboðið við lægsta miðaltímaprísu hjá veitaranum er 600 kr. Hetta gevur 50 stig.

Tilboð 2: Næstlægsta tilboðið er 700 kr. Hetta gevur $600/700 \times 50 = 42,9$ stig.

Tilboð 3: Triðlægsta tilboðið er 800 kr. Hetta gevur $600/800 \times 50 = 37,5$ stig.

Samlað meting

Tilboð 1: Førleikar 20 stig + miðaltímaprís 50 stig = samlað meting á 70 stig.

Tilboð 2: Førleikar 35 stig + miðaltímaprís 42,9 stig = samlað meting á 77,9 stig.

Tilboð 3: Førleikar 50 stig + miðaltímaprís 37,5 stig = samlað meting á 87,5 stig.

Veitarin, sum hevur latið inn tilboð 3, gerst vinnari av útboðnum.

4.7 Tilboðið skal fevna um hesar upplýsingar

1. CV hjá ráðgevanum, ið boðið verður inn við, við kunning um førleikar, útbúgving, royndir og úrslit (sí kap. 4.2: Minstakrav til ráðgevan).
2. Tímaprísur, grundaður á effektiva tímanýtslu.
3. Tal av tímum, sum í minsta lagi kunnu veitast pr. mánað og pr. ár.
4. Navn og skrásetingarnúmer hjá fyrirkuni, sum umboðar ráðgevan.
5. Frágreiðing um royndir og førleikar (sí kap. 4.5.2. Góðska).

Undirvísingarástýrið tilskilar sær rætt til:

6. *í samráð við veitaran/ráðgevan*, at venda sær til arbeiðsgevarar og kundar fyri at fáa ummæli av ráðgevanum.
7. ikki at velja nakað av innkomnu tilboðunum, t.d. um mett verður, at eingi av tilboðunum lúka krøvini.

4.8 Innlating og tíðarætlan

Dagfesting	Hending	Viðmerking
Mi. 10. mars	Tilfar lagt út á Keypsportalin	Spurningar skulu vera skrivligar og sendast til Undirvísingarástýrið, uvs@uvs.fo , viðmerkt: KT-arkitektur til UVS. Spurningar verða anonymiseraðir og lagdir á Keypsportalin leypandi. www.keypsportal.fo
Mi. 17. mars Kl. 12.00	Freist hjá veitarum at seta spurningar um útboðstilfarið	
Hó. 18. mars Kl. 12.00	Skjal við øllum spurningunum og svarunum verður lagt á Keypsportalin	www.keypsportal.fo
Tý. 23. mars Kl. 12.00	Freist at lata inn tilboð	Tilboðið skal latast inn umvegis teldupost til uvs@uvs.fo, viðmerkt: KT-arkitektur til UVS. Gevið Gætur: Tilboð, ið verða móttikin eftir freistina, verða ikki viðgjørð.
23. – 26. mars	Tilboðini verða viðgjørð og vinnarin funnin. Samráðing verður um sáttmála, ið verður undirskrivaður skjótast til ber, helst fyri páskir.	Undirvísingarástýrið tilskilar sær rætt at venda sær til tilboðsgevararnar við útgreinandi spurningum um útboðstilfarið.
Tý. 13. apríl	Vinnandi tilboðið verður kunngjørt skjótast til ber, eftir at sáttmáli er skrivaður, og í seinasta lagi 13. apríl.	www.keypsportal.fo

5. Íkast til sáttmálan

Undirvísingarástýrið ger uppskot til ráðgevarasáttmálan.

Her eru tey mest týðandi viðurskiftini, sum skulu vera í sáttmálanum.

5.1 Fyritreytir fyri sáttmálanum

1. Ein sáttmáli verður gjørdur við eitt felag, sum bjóðar ein navngivnan ráðgeva til uppgávuna.
2. Sáttmálatíðarskeiðið er í mesta lag 3 ár frá tí degi, sáttmálin verður undirskrivaður.
3. Sáttmálin er treytaður av, at Løgtingið hevur samtykt verklagslógina á 40 mió. kr., sum væntast samtykt áðrenn 1. mai.

Allokering og arbeiðstíðir

4. Veitingin fevnir í *minsta lagi* um 1000 tímar, roknað sum effektiv arbeiðstíð.
5. Ráðgevin má vera sinnaður, innan eitt rímligt mark, at arbeiða skiftandi arbeiðstíðir, tá ið tað krevst fyri at halda tíðarfreistir, fundir og verkstovur uttan fyri vanliga arbeiðstíð.

Samsýning, útreiðslur og karmar

6. Veitarin verður tímaløntur fyri sítt arbeiði sambært tímaprísinum, ið veitarin bjóðar inn við.
7. Ráðgevin skjalfestir dagligu tíðarnýtsluna og ger viðmerkingar til tað arbeiðið sum er gjørt, sum grundarlag fyri fakturering.

Uppgávusetari

8. Tað er deildarleiðarin á kt-eindini, ið raðfestir veitingar, sum ráðgevin skal arbeiða við.

Serstakar treytir, regulering og fyrivarni, er samstarvið ikki nøktandi

9. Ráðgevin, sum verður boðin fram, kann sum meginregla ikki skiftast út.
10. Er neyðugt við arbeiði uttan fyri vanliga arbeiðstíð ella fleiri tímar, enn tað, ið upprunaliga varð avtalað, verður tað til sama tímaprís, sum boðið er inn við.
11. Vísir tað seg, at samstarvið við veitaran ella ráðgevan ikki er nøktandi, tilskilar UVS sær rætt til at siga sáttmálan upp.
12. Velur UVS at siga sáttmála upp, skal hetta fráboðast veitaranum í minsta lagi 4 vikur frammanundan.