

Innviðir á Íslandi 2025

Ástand og framtíðarhorfur



EFNISYFIRLIT

FORMÁLI5
SAMANTEKT6
AÐFERÐARFRÆÐIN	12
FLUGVELLIR	16
HAFNIR	22
VEGAKERFI	28
FRÁVEITUR	34
HITAVEITUR	40
VATNSVEITUR	46
RAFORKUFRAMLEIÐSLA	52
RAFORKUDREIFING OG -FLUTNINGUR	58
FASTEIGNIR	66
ÚRGANGSMÁL	72

Útgefandi: Samtök iðnaðarins, febrúar 2025

Hönnun: Hvíta húsið

Ljósmyndir: OZZO Photography og fleiri

Prentun: Prentmet Oddi

Ritstjórn: Ingólfur Bender (ingolfur@si.is), Margrét Kristín Sigurðardóttir (margret@si.is),
Jóhanna Klara Stefánsdóttir (johanna@si.is) og Sigurður Hannesson (sigurdur@si.is)

Samtök iðnaðarins – Húsi atvinnulífsins – Borgartúni 35 – www.si.is – mottaka@si.is

FORMÁLI

Innviðir eru grundvöllur daglegs lífs almennings og verðmætasköpunar í atvinnulífinu. Aðgengi að raforku, heitu og köldu vatni og öruggu samgöngukerfi þykja sjálfsögð gæði en að baki býr mikil fjárfesting sem kallar á traustan rekstur og viðhald svo innviðirnir þjóni sínum tilgangi.

Með útgáfu fyrstu skýrslunnar um ástand og framtíðarhorfur innviða á Íslandi árið 2017 var lagður grunnur að upplýstri umræðu um innviði á Íslandi. Í þriðju útgáfu skýrslunnar sem lítur nú dagsins ljós er að finna haldgóðar upplýsingar sem nýtast til áframhaldandi umræðu og ákvarðanatöku. Í þessari heildstæðu úttekt kemur fram að ástand innviða er heilt yfir ekki betra en það var þegar fyrsta skýrslan kom út árið 2017 og er það tilefni til að skoða hvað betur megi fara.

Framtíðarhorfur eru meðal annars metnar út frá fyrirliggjandi áætlunum. Sú staðreynd að ástand innviða nú árið 2025 í sumum tilvikum ekki í samræmi við framtíðarhorfur árið 2017 bendir til þess að áætlunum sé ekki fylgt. Þar spilar inn í flókið ferli framkvæmda og útboða sem þarf að einfalda án tafar og svo fjárveitingar hins opinbera sem breytast ár frá ári þvert á áætlanir. Þessu þarf að breyta.

Aukinn fyrirsjáanleiki myndi flýta uppbyggingu og draga úr kostnaði. Óvissa er samfélaginu dýrkeypt. Frestun nauðsynlegra framkvæmda er tap fyrir samfélagið sem nýtur ekki góðs af mikilvægum innviðum í viðunandi ástandi. Aukinn fyrirsjáanleiki í opinberum framkvæmdum myndi spara stórfé sem nemur milljörðum króna á ári.

Stór hluti innviða er rekinn í félögum þar sem greitt er fyrir notkun og gjöld verða að standa undir viðhaldi og endurbótum. Félögin eru fjármögnuð með aðkomu einkaaðila í gegnum lánsfé og í einhverjum tilvikum hlutafé. Það er hins vegar staðreynd að stærstur hluti viðhaldsskuldar í innviðakerfinu er vegna vegakerfis og fasteigna í eigu hins opinbera en hvoru tveggja er rekið í gegnum A-hluta ríkissjóðs og sveitarfélaga. Þetta bendir til þess að það form henti síður til reksturs innviða þegar kemur að nauðsynlegu viðhaldi. Hvað vegakerfið varðar þá eru sannarlega innheimt gjöld frá notendum þess, sbr. kílómetragjald, olíugjald, bifreiðagjald o.fl., en þau renna ekki til reksturs þess eins og gengur og gerist í hefðbundnum rekstri. Þessu þarf að breyta.

Markmið skýrslunnar er að kalla fram upplýsta umræðu og nauðsynlegar úrbætur þannig að innviðir landsins geti staðið undir hlutverki sínu og eflí samkeppnishæfni. Auka þarf fjárfestingu og fyrirsjáanleika í opinberum framkvæmdum, einfalda ferli framkvæmda og horfa til fjölbreyttari leiða í uppbyggingu og rekstri innviða.

Skýrslan er unnin í samstarfi Samtaka iðnaðarins og Félags ráðgjafarverkfræðinga þar sem sérfræðingar verkfræðistofa meta umfang, ástand og framtíðarhorfur innviða. Ég vil þakka öllum þeim fjölmörgu sem komu að gerð skýrslunnar fyrir fagleg störf.



Sigurður Hannesson,
framkvæmdastjóri Samtaka iðnaðarins



SAMANTEKT

TRAUSTIR INNVIÐIR – GRUNNSTOÐIR SAMFÉLAGSINS

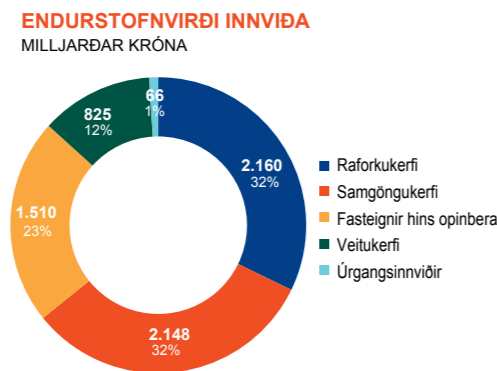
Traustir innviðir eru lífæðar íslensks samfélags. Þeir þjóna veigamiklu hlutverki við að uppfylla þarfir almennings og atvinnulífs og eru forsenda viðnámsþróttar samfélagsins sem sannarlega hefur reynt á í heimsfaraldri og náttúruhamförum undanfarinna ára.

Innviðir skapa verðmæti og auka möguleika fólks á atvinnu, betri lífsgæðum og hagkvæmara umhverfi. Góðir innviðir tryggja að samfélagið virki áreiðanlega og sé undirbúið fyrir breytingar, hvort sem þær eru vegna efnahagslegra áhrifa, tækninýjunga eða umhverfisáskorana. Innviðir stuðla einnig að auknu öryggi og betri samfélagslegum þægindum með því að tryggja aðgengi að nauðsynlegri þjónustu, svo sem heilbrigðisþjónustu og menntun. Þrátt fyrir að innviðir séu fjölbreyttir að umfangi mynda þeir eina heild sem hefur mikil áhrif á lífsgæði landsmanna.

STÓRT INNVIÐAKERFI OG MIKIL VERÐMÆTI

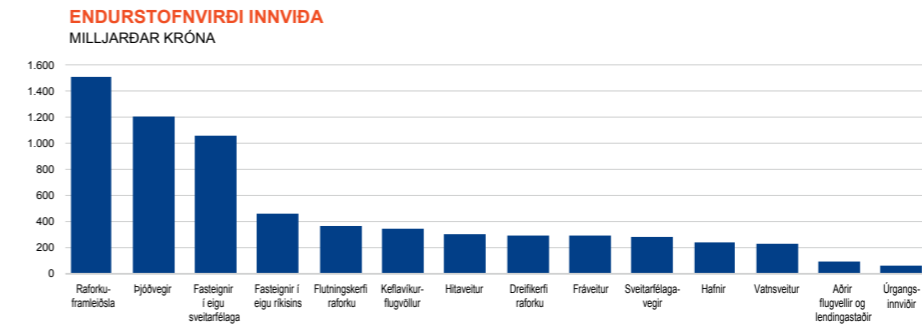
Endurstofnvirði innviða á Íslandi er áætlað um 6.700 milljarðar króna sem jafngildir 147% af vergri landsframleiðslu. Þetta er hærra hlutfall en í flestum öðrum löndum og endurspeglar mikilvægi innviða fyrir íslenskt samfélag. Í ljósi staðhátta, dreifðrar byggðar og náttúru Íslands er þörf fyrir umfangsmikið innviðakerfi sem getur stutt við verðmætasköpun og hagvöxt.

► Endurstofnvirði innviða á Íslandi er áætlað 6.700 milljarðar króna sem jafngildir 147% af vergri landsframleiðslu.



Endurstofnvirði vísar til þess kostnaðar sem myndi falla til við að byggja upp sambærilega innviði með sömu framleiðslu- og þjónustugetu. Raunverulegt virði innviða liggur þó ekki í endurstofnvirði þeirra, heldur í því hvernig þeir stuðla að verðmætasköpun, auknum lífsgæðum og hagvexti.

Innviðir landsins samanstanda af samgöngukerfi, veitukerfi, raforkukerfi, fasteignum hins opinbera og fleiru. Stærstu einstöku þættirnir eru samgöngukerfið, þ.e. vegakerfi, flugvellir og hafnir, með endurstofnvirði upp á 2.148 milljarða króna, og raforkukerfið,

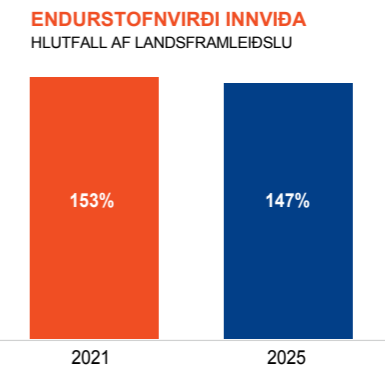


sem er metið á 2.160 milljarða króna. Fasteignir í eigu hins opinbera eru metnar á 1.510 milljarða króna og veitukerfið, fyrir utan rafveitur, á 825 milljarða króna.

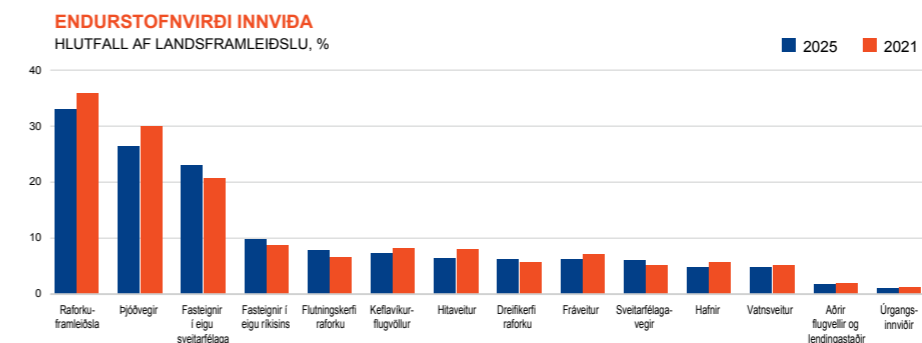
INNVIÐIR Hafa EKKI VAXIÐ Í TAKT VIÐ HAGKERFIÐ

Endurstofnvirði innviða mælist nú lægra sem hlutfall af landsframleiðslu en það gerði þegar slíkt mat fór fram árið 2021. Þá var umfang þeirra 153% af landsframleiðslu. Lækkun hlutfallsins endurspeglar að vöxtur innviðakerfisins hefur ekki fylgt eftir vexti hagkerfisins á þessum tíma en á síðustu árum hefur hagvöxtur verið hraður og fólksfjöldgun mikil. Þar sem innviðakerfið hefur ekki fylgt vexti hagkerfisins sjást nú víða merki um að þjónustugeta þess er fullnýtt. Þetta má sjá í þróun á endurstofnvirði í raforkuvinnslu, þjónvegakerfinu og veitukerfinu en í þessum innviðum lækkar hlutfall endurstofnvirðis af landsframleiðslu mest frá 2021. Hægur vöxtur innviðakerfisins er hamlandi fyrir framtíðarvaxtarmöguleika hagkerfisins og getur haft alvarleg áhrif á verðmætasköpun, lífsgæði og samkeppnishæfni landsins. Það er sláandi að staða innviða hafi ekki batnað á undanförunum árum þrátt fyrir vilja stjórnvalda til að bæta úr. Þessi staða vekur upp spurningar um viðnámsþrótt samfélagsins og í því samhengi hvort innviðir hafi burði til þess að virka sem skyldi þegar á reynir. Nauðsynlegt er að bregðast við þessu með markvissum hætti.

► Vöxtur innviðakerfisins hefur ekki fylgt eftir vexti hagkerfisins.



► Hægur vöxtur innviðakerfisins er hamlandi fyrir framtíðarvaxtarmöguleika hagkerfisins og getur haft alvarleg áhrif á verðmætasköpun, lífsgæði og samkeppnishæfni landsins.

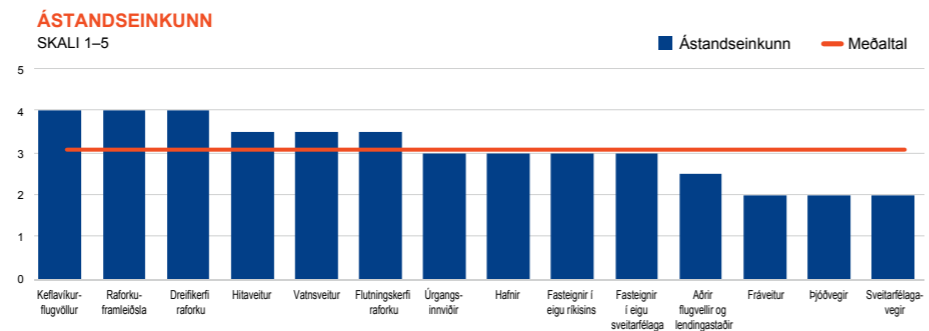


Við skipulagningu og þróun innviða er nauðsynlegt að leggja áherslu á þjóðhagslegt mikilvægi þeirra. Þjóðhagslegur ávinningur einstakra framkvæmda er mismunandi og því þarf að forgangsráða viðhaldi og uppbyggingu með tilliti til þess.

ÁSTAND INNVIÐA ER EKKI GOTT OG HEFUR EKKI BATNAÐ SÍÐUSTU ÁR

Að meðaltali fá innviðir sem skýrsla þessi nær til ástandseinkunnina 3, á skala frá 1 til 5, þar sem 1 er verst og 5 er best. Einkunnin 3 gefur til kynna að umtalsvert viðhald sé nauðsynlegt til að halda starfsemi innviða gangandi og að verulega fjárfestingu þurfi til að bæta ástand þeirra til lengri tíma. Ónóg fjárfesting og viðhald á undanförunum árum hefur leitt til þess að ástand innviða er víða ófullnægjandi. Þegar framkvæmt var mat á innviðum árið 2017 var ástand þeirra einnig metið 3. Sama niðurstaða fékkst þegar ástand þeirra var metið árið 2021. Ástand innviða hefur því ekkert batnað á þessum tíma. Það er í samræmi við mat á framtíðarhorfum sem birt var 2017 og aftur 2021.

► Ástand innviða hefur heilt á litið ekkert batnað frá árinu 2017.



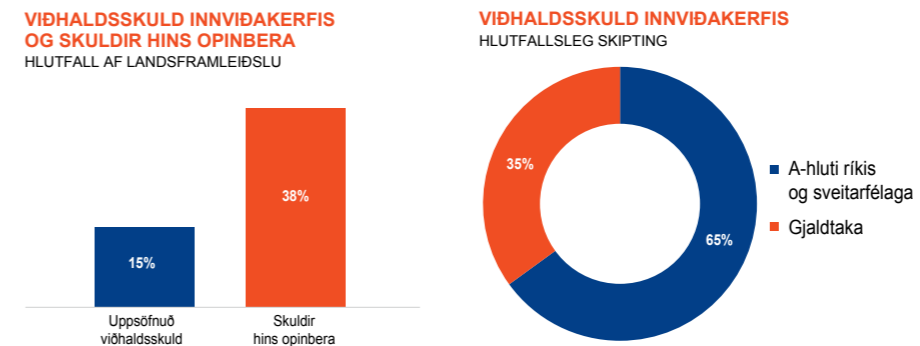
► Vegakerfið og fráveitukerfið eru í verstu ásigkomulagi.

Ástand einstakra innviða er þó misjafnt. Samkvæmt mati eru vegakerfið og fráveitukerfið í verstu ásigkomulagi, bæði með einkunnina 2, sem þýðir að ástandið er óásættanlegt og þörf á tafarlausum aðgerðum. Mikilvægt er að hafa í huga að vegakerfið er lífæð íslensks samfélags, bæði fyrir atvinnulíf og almennar samgöngur, og ónógt viðhald þess getur haft afdrifaríkar afleiðingar fyrir samfélagið í heild. Fráveitukerfið, sem víða er gamalt og úr sér gengið, getur einnig haft neikvæð áhrif á umhverfið og heilsu almennings ef ekki er gripið til aðgerða. Aðrir innviðir, eins og vatnsveitur, hitaveitur, flutnings- og dreifikerfi raforku ásamt Keflavíkurflugvelli, eru í mun betra ástandi og fá einkunn á bilinu 3,5 til 4 sem gefur til kynna að þeir séu í góðu ástandi og að það þurfi einungis reglulegt viðhald til að halda þeim þannig. Í þessu sambandi er áhugavert að innviðir sem reknir eru af félögum á borð við Isavia og Landsvirkjun fá ástandseinkunnina 4, þ.e. þeir eru í góðu ástandi. Þar sem ástandið er verst líkt og í vegakerfinu er fjármögnun viðhaldsins í gegnum A-hluta ríkis og sveitarfélaga.

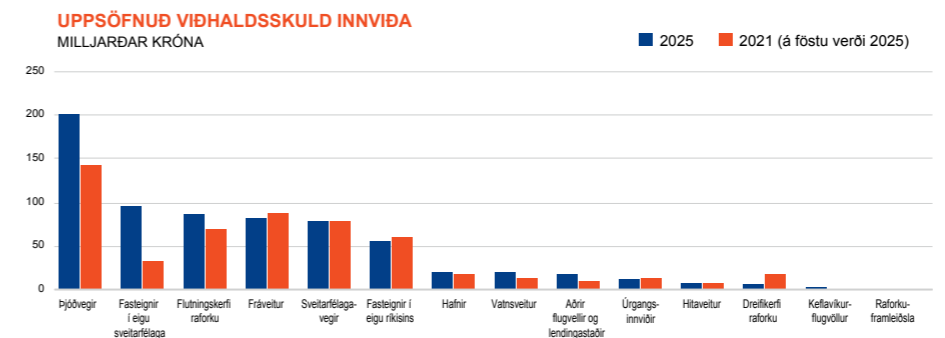
► Viðhaldsskuld í innviðakerfinu er um 680 milljarðar króna eða 14,9% af vergri landsframleiðslu.

MIKIL UPPSÖFNUN VÍÐHALDSSKULD SEM BRÝNT ER AÐ LÆKKA
 Áætlað er að uppsöfnuð viðhaldsskuld í innviðakerfinu sé um 680 milljarðar króna, eða 14,9% af vergri landsframleiðslu og 10,1% af endurstofnvirði innviðanna. Til að bæta ástand innviða í einkunn 4 er nauðsynlegt að ráðast í viðhaldsverkefni sem þessu nemur.

Til samanburðar má nefna að áætlað er að skuldir hins opinbera muni nema um 38% af vergri landsframleiðslu árið 2025. Má með réttu segja að viðhaldsskuldin sé form skuldaföfnunar af hálfu hins opinbera þar sem ríki og sveitarfélög eru að velta skuld yfir á komandi kynslóðir með því að fresta nauðsynlegu viðhaldi. Kostnaðurinn af slíkri skuldaföfnun fyrir samfélagið allt er mikill í formi minni afkastagetu og lægra þjónustustigs.



Samanlagt má rekja tæplega 65% viðhaldsskuldarinnar til innviða þar sem viðhaldið er fjármagnað í gegnum A-hluta ríkis og sveitarfélaga. Ekki nema 35% viðhaldsskuldarinnar er vegna innviða þar sem fjármögnunin á sér stað með gjaldtöku. Bendir þetta til þess að viðhaldinu sé betur sinnt í innviðum sem eru fjármagnaðir með gjaldtöku en í gegnum A-hluta ríkis og sveitarfélaga.



Tæplega 53% af viðhaldsskuld innviðakerfisins má rekja til innviða sem fá einkunnina 2, þ.e. vegakerfið og fráveiturnar. Mest er uppsöfnuð viðhaldsskuld í vegakerfinu, eða á bilinu 265–290 milljarðar króna. Þá er uppsöfnuð viðhaldsskuld í fráveitukerfinu áætluð á bilinu 65–98 milljarðar króna. Þetta staðfestir að viðhaldi á þessum sviðum hefur verið ábótavant og við blasir umfangsmikið verkefni til að bæta stöðu þeirra.

► Tæplega 53% af viðhaldsskuld innviðakerfisins má rekja til vegakerfisins og fráveitna.

HORFUR Á AÐ ÁSTAND INNVIÐA HALDIST ÓBREYTT

Innviðirnir fá að jafnaði gula ör þegar framtíðarhorfur eru metnar. Þetta merkir að í ljósi væntanlegs viðhalds á þeim verða engar breytingar á því hversu vel innviðir koma til með að mæta kröfum og þörfum eftir 10 ár. Ástand þeirra mun því áfram ekki vera gott. Þetta er óbreytt frá því sem var, bæði þegar þetta mat var gert síðast 2021

► Í ljósi væntanlegs viðhalds verða engar breytingar á því hversu vel innviðir koma til með að mæta kröfum og þörfum eftir 10 ár.

og fyrst 2017. Matið frá 2017 virðist líka vera að ganga eftir þar sem ljóst er að nú, 8 árum síðar, fá innviðirnir sömu ástandseinkunn og þá, þ.e. einkunnina 3.

Framtíðarhorfur eru verstar fyrir vegakerfið, hafnir, vatnsveitur, og flugvelli og landingarstaði fyrir utan Keflavíkurflugvöll. Þessir innviðir fá rauða ör, sem merkir að reiknað er með að viðhaldi þeirra verði ekki sinnt nægjanlega þannig að þeir munu ekki uppfylla kröfur og þarfir samfélagsins eftir 10 ár. Græna ör fá hins vegar Keflavíkurflugvöllur, raforkuvinnsla, fráveitur, flutnings- og dreifikerfi raforku ásamt úrgangsmálum. Gefur það til kynna að fyrirhugað viðhald verði nægjanlegt svo þessir þættir innviða muni mæta kröfum og þörfum samfélagsins eftir 10 ár. Er þetta að því gefnu að áætlanir um viðhald þeirra gangi eftir.

FRAMTÍÐARHORFUR

2025	2021	2017	
↑	↑	↑	Keflavíkurflugvöllur
↑	↑	↑	Fráveitur
↑	↑	↑	Flutningskerfi raforku
↑	↑	↑	Dreifikerfi raforku
↑	↑	↑	Raforkuframléiðsla
↑	→	↑	Úrgangsinviðir
→	↑	↑	Hitaveitur
→	↑	→	Fasteignir í eigu ríkisins
→	→	→	Fasteignir í eigu sveitarfélaga
↓	→	→	Vatnsveitur
↓	→	→	Þjóðvegir
↓	→	→	Sveitarfélagavegir
↓	↓	↓	Aðrir flugvelli og landingastaðir
↓	↓	↓	Hafnir

ÞÖRF Á FRAMSÝNI OG STEFNUMÓTUN Í UPPBYGGINGU OG VIÐHALDI INNVIÐA

Opinber fjárfesting og viðhald innviða getur reynst öflugt tæki til að örva útflutning og hagvöxt. Með því að ráðast í uppbyggingu og endurbætur á innviðum er hægt að skapa störf og styrkja stöðir efnahagslífsins. Þannig er hægt að byggja grunninn að sjálfbærum hagvexti til lengri tíma.

Til þess að ná að bæta ástand innviða þarf ekki aðeins aukið viðhald heldur einnig skýra stefnumótun og framsýni varðandi aukna nýfjárfestingu. Mikilvægt er að byggja upp langtímasýn um þróun innviða þar sem lögð er áhersla á sjálfbærni, nýsköpun og orkuskipti.

Með því að nýta þá möguleika sem fjárfesting í innviðum býður upp á er hægt að styrkja stöðir samfélagsins og leggja grunn að bættum lífsgæðum til framtíðar. Aukin innviðafjárfesting getur verið lykill að sjálfbærum hagvexti. Stefnumörkun um framtíðaruppbyggingu innviða þarf að taka mið af framtíðarþörfum samfélagsins, hvort sem það eru öflugar samgöngur, sjálfbær orka eða aðgengi að hreinu vatni og fráveitum sem standast kröfur samfélagsins. Það er tímabært að leggja aukna áherslu á viðhald og fjárfestingar í innviðum og tryggja þannig öflugt samfélag sem stenst kröfur og áskoranir framtíðarinnar.

► Það er tímabært að leggja aukna áherslu á viðhald og fjárfestingar í innviðum og tryggja þannig öflugt samfélag sem stenst kröfur og áskoranir framtíðarinnar.

INNVIÐIR	Endurstofn- virði, ma.kr.	Ástands- einkunn	Uppsöfnuð viðhaldsskuld, ma.kr.	Framtíðar- horfur
KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR	323–363	4	3	↑
AÐRIR FLUGVELLIR OG LENDINGARSTAÐIR	85-95	2,5	17	↓
HAFNIR	200–270	3	19	↓
ÞJÓÐVEGIR	1.200	2	200	↓
SVEITARFÉLAGAVEGIR	250–310	2	65–90	↓
FRÁVEITUR	280–300	2	65–98	↑
HITAVEITUR	305	3,5	10	→
VATNSVEITUR	230	3,5	19	↓
RAFORKUFRAMLÉIÐSLA	1.500	4	0	↑
FLUTNINGSKERFI RAFORKU	364	3,5	86	↑
DREIFIKERFI RAFORKU	296	4	5	↑
FASTEIGNIR Í EIGU RÍKISINS	460	3	55	→
FASTEIGNIR Í EIGU SVEITARFÉLAGA	1.050	3	95	→
ÚRGANGSINNVIÐIR	60–71	3	10–13	↑
SAMTALS/MEDALTAL	6.709	3	680	→
HLUTFALL AF LANDSFRAMLÉIÐSLU	147%		14,9%	

AÐFERÐAFRÆÐIN

Sérfræðingar innan aðildarfyrirtækja Félags ráðgjafarverkfræðinga mátu endurstofnverð innviða og uppsafnaða viðhaldsskuld þeirra. Einnig gáfu þessir sérfræðingar þáttum innviða ástandseinkunn og mátu framtíðarhorfur. Sérfræðingarnir skrifuðu kafla um viðkomandi innviði þar sem þeir rökstyðja mat og einkunn.

ENDURSTOFNVIRÐI

Metið er endurstofnverð (e. replacement value) innviða. Með því er átt við kaupverð/kostnaðarverð sambærilegra innviða með sömu þjónustugetu. Matið er gert í milljörðum króna.

ÁSTANDSEINKUNN

Hverjum þætti innviða er gefin ástandseinkunn á bilinu 1 til 5 þar sem 1 er lægsta einkunn og 5 sú hæsta.

- 5 Innviðir eru sem nýir og uppfylla allar kröfur um þarfir dagsins í dag. Ekki verður þörf fyrir verulegt viðhald fyrr en að mörgum árum liðnum. Viðvarandi viðhaldskostnaður er í lágmarki.
- 4 Staða innviða er góð. Eðlilegt viðhald þarf til að halda stöðu þeirra óbreyttri.
- 3 Ástand innviða er viðunandi en staða þeirra er ekki góð. Búast má við umtalsverðu viðhaldi til þess að halda uppi starfsemi þeirra. Nauðsynlegt verður að leggja í fjárfestingar til framtíðar litið.
- 2 Innviðir eru í slæmu ásigkomulagi og starfsemi þeirra í hættu. Krafist er tafarlausra viðbragða svo ekki dragi úr virkni þeirra.
- 1 Innviðir uppfylla ekki þær kröfur sem gerðar eru til notkunar þeirra. Þörf verður fyrir úrbætur/endurnýjanir, auk þess sem koma þarf upp nýjum innviðum.

UPPSÖFNUN VIÐHALDSSKULD

Metin er uppsöfnuð viðhaldsskuld innviða. Uppsöfnuð viðhaldsskuld er sá kostnaður sem ætla má að þurfi að leggja út í til þess að koma viðkomandi innviðum í ástandseinkunn 4, þ.e. hvað þarf til þess að gera stöðu innviða góða og koma þeim í það ástand að eðlilegt viðhald þurfi til að halda stöðu þeirra óbreyttri.

FRAMTÍÐARHORFUR

Metnar eru hverjar horfurnar eru varðandi viðkomandi innviði með tilliti til þess hvort þeir muni standast kröfur og þarfir eftir 10 ár, þ.e. á árinu 2031. Þar er horft til þess hvort líklegt sé að fyrirhugaðar fjárfestingar opinberra aðila standi undir viðhaldspörfinni. Horfurnar eru táknaðar með örum í mismunandi litum; grænum, gulum og rauðum.

- ↑ Fyrirhugað viðhald mun gera það að verkum að innviðir muni mæta kröfum og þörfum eftir 10 ár.
- Ekki er reiknað með neinum breytingum í því hversu vel innviðir komi til með að mæta kröfum og þörfum eftir 10 ár.
- ↓ Reiknað er með að viðhaldi innviða verði ekki sinnt nægjanlega þannig að þeir muni ekki uppfylla kröfur og þarfir eftir 10 ár.





VEGAKERFI

26.000 km vegakerfi um allt land, þar af eru 8.000 km með bundnu slitlagi. Þjóðvegir eru 12.900 km og sveitarfélagavegir 13.100 km.

1.200 brýr sem eru um 30 km. Rúmlega helmingur eru einbreiðar brýr sem eru um 15 km og tæpur helmingur tvíbreiðar og lengd þeirra um 15 km. 14 jarðgöng sem eru um 64 km.



HAFNIR

70 hafnir. Reykjavíkurhöfn, Straumsvíkurhöfn, Grundartangahöfn, Reyðarfjarðarhöfn, Reykhólahöfn, Sundahöfn, Landeyjahöfn auk minni hafna um allt land.



RAFORKUVINNSLA

4 raforkuvinnslur framleiða 98% raforkunnar. Landsvirkjun, Orka náttúrunnar, HS Orka og Orkusalan. Orkuframleiðsla árið 2023 var 20,2 TWh sem skiptist á milli vatnsaflsvirkjana (70%) og jarðvarmavirkjana (30%).



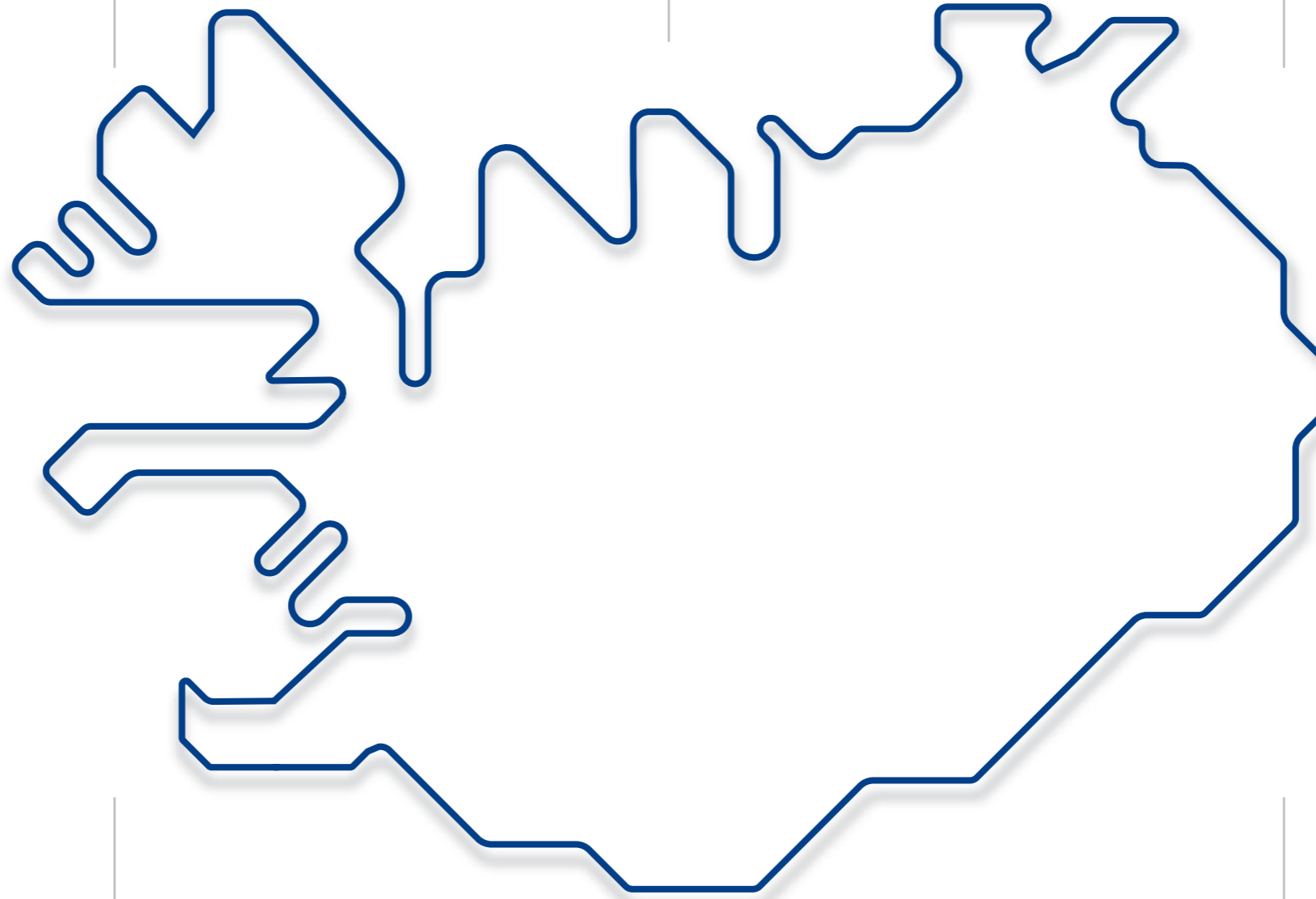
FASTEIGNIR

10.000 fasteignir um allt land sem telja um 3,1 milljón fermetra. Ríkið er talið eiga um 1.000 fasteignir sem eru um 1 milljón fermetrar. Sveitarfélögin eru talin eiga um 9.000 fasteignir sem eru ríflega 2,1 milljón fermetrar.



HITAVEITUR

200 hitaveitur þar af 28 einkaleyfis hitaveitur. Ráðandi eru 3 stórar hitaveitur. Veitur í Reykjavík þjóna stærstum hluta höfuðborgarsvæðisins, Vesturlandi og Suðurlandi og þjóna þær alls um 250.000 manns. HS Veitur þjóna 35.000 manns á Suðurnesjum og í Vestmannaeyjum. Norðurorka þjónar 20.000 landsmanna á Norðurlandi.



RAFORKUFLUTNINGUR OG -DREIFING

1 raforkuflutningsfyrirtæki: Landsnet, rekur rúmlega 80 tengivirki og 3.600 km af loftlínunum og jarðstrengjum.

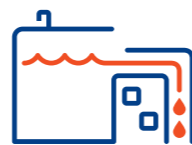
5 dreifiveitur: HS Veitur, Norðurorka, Orkubú Vestfjarða, RARIK og Veitur.



FLUGVELLIR

4 alþjóðaflugvellir: Keflavíkflugvöllur, Egilsstaðaflugvöllur, Akureyrarflugvöllur og Reykjavíkflugvöllur.

46 innanlandsflugvellir: 3 malbikaðir, 18 með bundnu slitlagi, 21 með malarslitlagi og 4 með grasbrautum.



VATNSVEITUR

800 eftirlitsskyldar vatnsveitur. 8 stærstu vatnsveiturnar þjóna meira en 81% landsmanna.



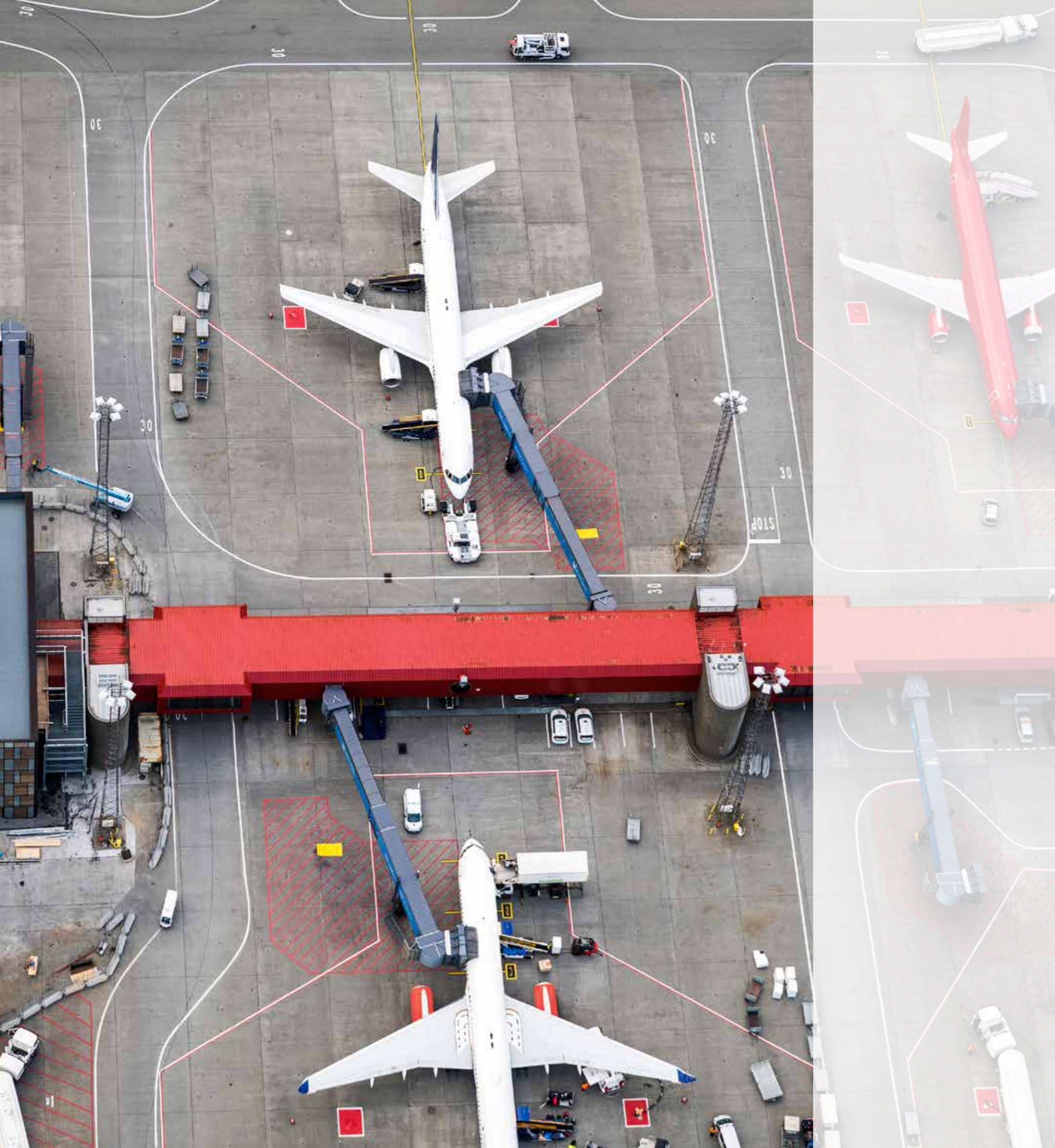
ÚRGANGSMÁL

370.000 ílát eða tonn fyrir söfnun og flokkun á sorpi, 100 söfnunarbílar, 160 grenndarstöðvar og 60 gámostöðvar auk móttöku- og umhleðslustöðva.



FRÁVEITUR

Lagnakerfi fráveitna er um 3.700 km og á því eru um 52.000 fráveitubrunnar. Lagnirnar eru allt frá 100 mm upp í 2.000 mm að þvermáli, langflestar 250 mm. Um 88% landsmanna búa við skólphreinsun.



Flugvellir

Keflavíkflugvöllur

Endurstofnvirði:
323–363 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
3 milljarðar króna

Ástandseinkunn **4**

Framtíðarhorfur **↑**

Aðrir flugvellir og landingarstaðir

Endurstofnvirði:
85–95 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
17 milljarðar króna

Ástandseinkunn **2,5**

Framtíðarhorfur **↓**

Alþjóðaflugvellir á Íslandi eru fjórir talsins: Keflavíkflugvöllur, Egilsstaðaflugvöllur, Akureyrarflugvöllur og Reykjavíkflugvöllur. Isavia sér um rekstur allra flugvalla á Íslandi í samræmi við þjónustusamning við samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið að undanskildum Keflavíkflugvelli sem er í eigu Isavia og er sjálfbær í rekstri. Samgöngustofa sér um að gæðakröfum sé framfylgt í rekstri og fylgist með að viðhaldi sé sinnt með reglubundnum úttektum. Flugvellirnir eru reknir í tveimur flugvallarkerfum, annars vegar innanlandsflugvallakerfið sem er veigamikill hluti af almenningssamgöngukerfi landsins og hins vegar flugvallarkerfi sem samanstendur af annars vegar Keflavíkflugvelli og hins vegar Akureyrarflugvelli, Egilsstaðaflugvelli og Reykjavíkflugvelli, en þeir gegna mikilvægu hlutverki sem varaflugvellir fyrir alþjóðaflug til Keflavíkur.

Tekjur af landingargjöldum, farþegagjöldum og önnur notendagjöld renna til Isavia og standa undir kostnaði Keflavíkflugvallar. Millilandafarþegum fer fjölgandi með hverju árinu en árið 2021 eftir COVID voru farþegar Keflavíkflugvallar 2,2 milljónir en hefur fjölgað í 7,8 milljónir árið 2023 og 8,3 milljónir árið 2024. Fjöldi innanlandsfarþega hefur haldist nokkuð stöðugur eftir heimsfaraldur og er nú um 700 þúsund farþegar á ári.

Flogið var til eftirfarandi staða innanlands frá Reykjavík og er tilgreindur fjöldi farþega sem fóru um viðkomandi velli árið 2023 í sviga: Bíldudalur (5.007), Ísafjörður (29.568), Gjögur (147), Akureyri (191.841), Húsavík (5.986), Egilsstaðir (92.795), Höfn í Hornafirði (9.567) og Vestmannaeyjar (3.291). Flogið var innanlands frá Akureyri til Reykjavíkur, Grímseyjar, Vopnafjarðar og Þórshafnar.

Innanlandsflugvellir og landingarstaðir í umsjá Isavia, sem þjóna innanlandsflugumferð eingöngu, eru 46 talsins, þar af eru 3 malbikaðir, 18 með bundnu slitlagi (klæðing), 21 með malarslitlagi og 4 með grasbrautum.

ENDURSTOFNVIRÐI 408–458 MILLJARÐAR KRÓNA

Upplýsingar um endurstofnvirði fengust frá Isavia. Hér er horft til fasteigna, flugbrauta, flughlaða, akbrauta, öryggissvæða, bílastæða og flugstjórnartækja. Fleira kemur til sem erfitt er að meta s.s. tækjakost, vélageymslur o.fl. Í ljósi þessa er endurstofnvirði sett fram á óvissubili.

KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR

Keflavíkurflugvöllur er fjármagnaður af notendum og því sjálfbær í rekstri að því undanskildu að ríkið greiðir fyrir ríkisflug á flugvöllinum samkvæmt þjónustusamningi. Endurstofnvirði vallarins er metið á bilinu 323–363 milljarðar króna.

Helstu verkefni síðustu ár var framkvæmd við nýja akbraut sem tengir saman flughlað flugstöðvarinnar og flugbraut og er um 1.200 m að lengd. Byggð var ný 1.700 fermetra tímabundin og endurnýtanleg viðbygging sem hýsir komulandamæri fyrir farþega utan Schengen. Einnig hefur nýr og betri komusalur verið tekinn í notkun sem er hluti af nýrri Austurálmum sem mun stækka flugstöðina um 30%.

AÐRIR FLUGVELLIR OG LENDINGARSTAÐIR

Endurstofnvirði annarra flugvalla og landingarstaða er metið á 85–95 milljarða króna. Hér er horft til sömu forsendna og fyrir Keflavíkurflugvöll. Í ljósi þessa er endurstofnvirði sett fram á óvissubili.

Töluvert áttak var gert í viðhaldi á flugvöllum í heimsfaraldrinum og jafnframt var innleitt varaflugvallargjald í árslok 2023. Á árunum 2022 til 2024 var farið í mikla uppbyggingu á Akureyrarflugvelli, bæði var flughlað stækkað og viðbygging fyrir millilandaflug byggð. Á Egilsstaðaflugvelli var farið í yfirlögn á malbiki á flugbraut og á Reykjavíkflugvelli var einnig farið í yfirlögn á álagsflötum flugbrauta. Nýr ljósabúnaður var settur upp á Norðfjarðarflugvelli og malarflugbraut og flughlað á Blönduósflugvelli klætt. Einnig var unnið að viðhaldi á minni landingarstöðum sem og við endurnýjun flugleiðsögubúnaðar víða um land.

ÁSTANDSEINKUNN

4 KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR

Keflavíkurflugvöllur fær ástandseinkunnina 4. Almennt er ástand Keflavíkurflugvallar mjög gott og er unnið eftir viðhalds- og uppbyggingaráætlunum sem bæði snúa að því að vera tilbúin til framtíðar ásamt því að lengja líftíma og tryggja rekstraröruggi. Flugbrautum, flughlögum og akbrautum er vel við haldið. Flugbrautir og flugvélastæði uppfylla öryggiskröfur og gæðastaðla evrópskra flugmálayfirvalda á hverjum tíma.

Úttekt á gæðum flugstjórnar- og öryggistækja eru á forræði Samgöngustofu. Ísland er skuldbundið til að fara að alþjóðlegum öryggisreglugerðum og gæðakröfum um flugstjórn. Viðeigandi umhverfislöggjöf er framfylgt í samræmi við stefnu stjórnvalda og alþjóðlegar samþykktir. Viðhaldi vallarins er að jafnaði sinnt jafnóðum og ástand almennt metið gott.

► Endurstofnvirði Keflavíkurflugvallar er metið á bilinu 323–363 milljarðar króna.

► Endurstofnvirði annarra flugvalla og landingarstaða er metið á 85–95 milljarða króna.

► Almennt er ástand Keflavíkurflugvallar mjög gott.

2,5 AÐRIR FLUGVELLIR OG LENDINGARSTAÐIR

Aðrir alþjóðaflugvellir fá ástandseinkunnina 3. Aðrir flugvellir og landingarstaðir fá ástandseinkunnina 2 og vegið meðaltal því 2,5. Reykjavíkurflugvöllur, Akureyrarflugvöllur og Egilsstaðaflugvöllur eru skilgreindir sem alþjóðaflugvellir og verða að uppfylla kröfur og reglur sem settar eru fram í EASA reglugerð 139/2014. Flugbrautir og flughlög eiga einnig að uppfylla að fullu kröfur og gæðastaðla evrópskra flugmálayfirvalda á hverjum tíma. Stækkun flughlaðs á Akureyri er að ljúka og á Egilsstöðum er verið að forhanna samsíða akstursbraut sem gæti nýst í þeim tilvikum sem Keflavíkurflugvöllur lokast skyndilega og flugrekendur þurfa að nýta flugvöllinn sem varaflugvöll. Frumkostnaðaráætlun á þeirri framkvæmd er um 11 milljarðar króna en hægt verður að áfangaskipta framkvæmdinni.

Þörf er fyrir endurnýjun flugstöðvarinnar á Reykjavíkurflugvelli en ástand hennar er mjög lélegt. Flugstöðin er í eigu Icelandair en frumkostnaðaráætlun Isavia gerir ráð fyrir að kostnaður við byggingu nýrrar flugstöðvar gæti numið um 2,8 milljörðum króna.

Til að uppfylla Evrópureglugerðir þarf að setja upp aðflugsljós (ALS) að flugbrautum á Akureyri, Egilsstöðum og í Reykjavík. Kostnaður við þær framkvæmdir eru um 0,9 milljarðar króna.

Enn fremur er brýn þörf á endurnýjun tækja, m.a. snjóhreinsitækja og snjóblásara, sanddreifara til hálkuvana, brautarsópa, björgunarbáta og slökkvibíreiða. Varlega hefur verið áætlað að endurnýjunarkostnaður gæti verið um 6–7 milljarðar króna.

Við aðra flugvelli og landingarstaði hefur kostnaður við viðhaldsverkefni og endurbætur hvers konar verið í lágmarki síðustu ár og takmörkuð við brýnustu verkefni sem lúta að flugöryggi. Á Húsavík, Hornafirði og í Vestmannaeyjum eru t.a.m. flugstöðvar í brýnni viðhaldsþörf. Á Húsavíkurflugvelli er komið að viðhaldi á yfirborði flugbrauta og flughlaðs.

VIÐHALDSKULD 20 MILLJARÐAR KRÓNA

KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR

Viðhaldsskuld á Keflavíkurflugvelli er metin á 3 milljarða króna en viðhaldi er oftast sinnt jafnóðum af hálfu Isavia. Áætlaður líftími flugvallarinnviða er 50 ár, gert er ráð fyrir að líftími búnaðar sé á bilinu 10–20 ár og tekið er tillit til þess með viðhaldsáætlunum sem og í framkvæmdum og uppbyggingu.

Þróunaráætlun Keflavíkurflugvallar sem gildir til 2045 er framtíðarsýn um hvernig flugvöllurinn getur þróast til framtíðar í takti við þarfir samfélagsins og mögulegar sveiflur í farþegaþróun. Kortlagðir eru framtíðarmöguleikar flugvallarins, sem tryggir ábyrga nálgun þegar teknar eru ákvarðanir í uppbyggingu flugvallarins.

Ástand Keflavíkurflugvallar er talið gott en stefnt er að því að fjárfesta þar fyrir um 10 milljarða króna á ári, næstu 5 árin. Fjárfestingarnar snúa að uppbyggingu flugvallarins, viðhaldi og rekstri.

► Við aðra flugvelli og landingarstaði hefur kostnaður við viðhaldsverkefni og endurbætur hvers konar verið í lágmarki síðustu ár.

► Viðhaldsskuld annarra flugvalla og landingarstaða er metin 17,5 milljarðar króna.

AÐRIR FLUGVELLIR OG LENDINGARSTAÐIR

Viðhaldsskuld annarra flugvalla og landingarstaða er metin 17,5 milljarðar króna. Þar af er áætlaður heildarkostnaður vegna mest aðkallandi framkvæmdanna á alþjóðaflugvöllum um 10 milljarðar króna, 3,5 milljarðar króna vegna annarra áætlunarflugvalla og 4 milljarðar króna vegna landingarstaða og sjúkraflugvalla.

Í Samgönguáætlun 2024–2034 er gert ráð fyrir um 35 milljarða króna kostnaði vegna viðhalds og nýframkvæmda í innanlandskerfinu. Áætlað er að verja um 26 milljörðum króna í nýfjárfestingar og viðhald flugvalla á tímabilinu, sem gerir um 1,8 milljarð króna á ári. Það er að mestu fjármagnað með varaflugvallargjaldi sem innheimt er af öllum farþegum í innanlands- og millilandaflugi. Varaflugvallargjald á að fjármagna nýframkvæmdir í flugöryggistengdum verkefnum en gjaldið var ekki ætlað í viðhald núverandi innviða. Samkvæmt tillögu að nýrri samgönguáætlun mun gjaldið hafa það í för með sér að framlög til flugvalla muni aukast til muna.

Þær viðhaldsframkvæmdir sem þarf að huga að á næstu árum eru helstar (áætlaður kostnaður): endurnýjun malbiks á Reykjavíkflugvelli (2,5 milljarðar króna), endurnýjun malbiks á Akureyrarflugvelli (1,6 milljarðar króna), aðflugsljós á millilandaflugvöllum (0,9 milljarða króna), viðhald á flugstöðvum og tækjahúsum (1,0 milljarður króna), uppfærsla á leiðsögu- og ljósabúnaði (0,5 milljarðar króna) og endurnýjun á tækjum og búnaði (0,5 milljarðar króna).

FRAMTÍÐARHORFUR



KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR

► Keflavíkflugvöllur hefur vaxið ört síðastliðin ár samhlíða vexti ferðapjónustu á Íslandi.

Keflavíkflugvöllur hefur vaxið ört síðastliðin ár samhlíða vexti ferðapjónustu á Íslandi. Stefnt er að því að völlum haldi áfram að þróast og geti staðist samanburð við bestu flugvelli erlendis og mæti þörfum millilanda- og tengiflugs. Keflavíkflugvöllur verði áfram öflugur alþjóða- og tengiflugvöllur og samkeppnishæf miðstöð tengiflugs.

Í þróunaráætlun Keflavíkflugvallar er horft er til þess að bæta aðkomu að flugvellinum og að undirbúa flugvöllinn fyrir orkuskipti í flugi. Áætlað er að verja um 10 milljörðum króna á ári í framkvæmdir, sem snúa að uppbyggingu, viðhaldi og rekstri. Hægt er að áætla að fyrirhugaðar fjárfestingar muni standa undir viðhaldspörfinni. Framtíðarhorfur fyrir Keflavíkflugvöll eru metnar jákvæðar.



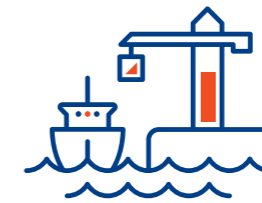
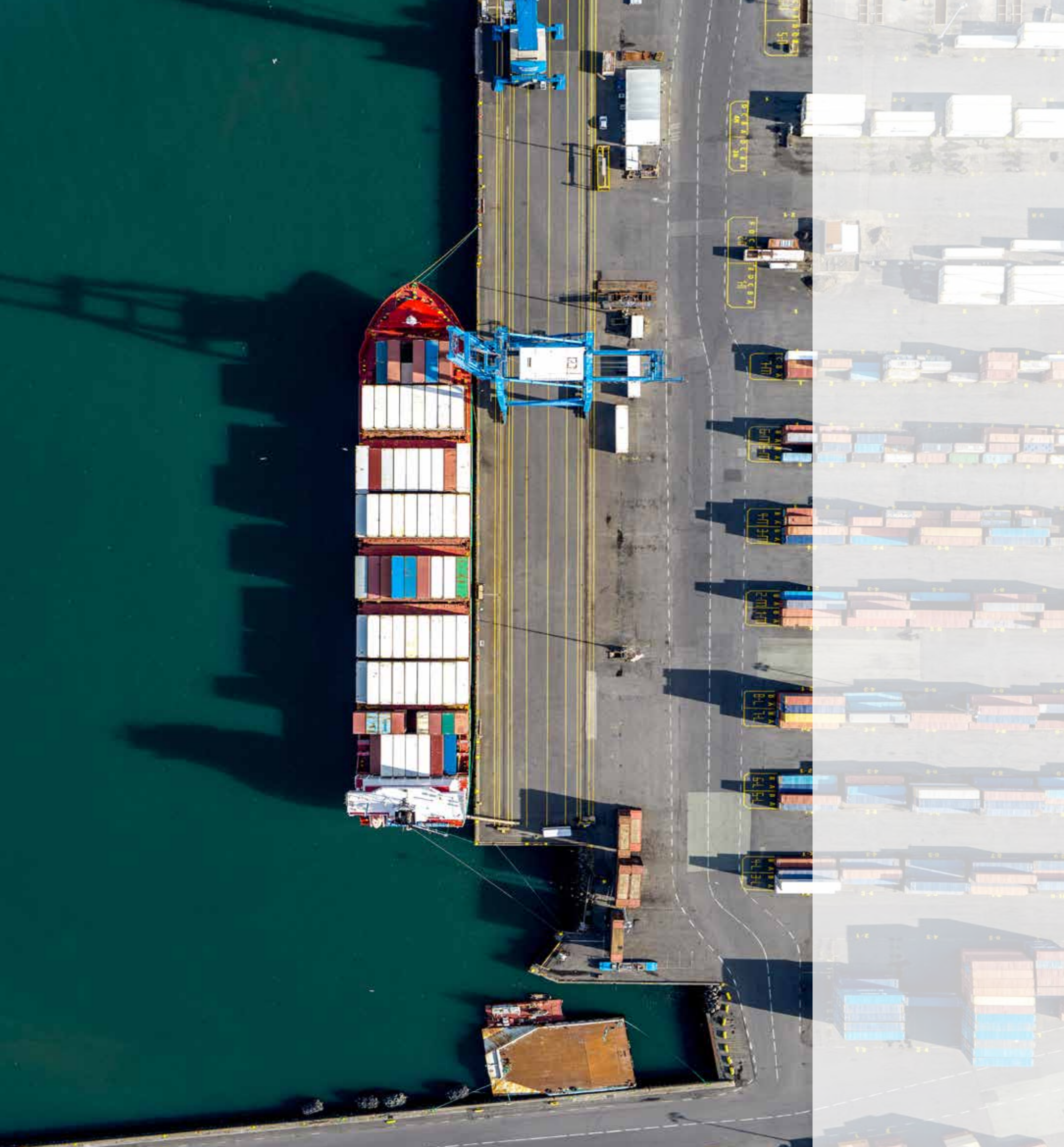
AÐRIR FLUGVELLIR OG LENDINGARSTAÐIR

► Ljóst er að fram undan eru orkuskipti í flugi.

Ný flugstefna var sett fram samhlíða samgönguáætlun 2020–2034. Það var gert til að hvetja nýja ríkisstjórn til að setja í gang endurskoðun á henni. Ljóst er að fram undan eru orkuskipti í flugi og þau gætu haft mikil áhrif á möguleika í innanlandsflugi hér á landi. Markmið stefnunnar er m.a. að efla innanlandsflug sem hefur átt undir högg að sækja á síðustu árum. Í flugstefnunni er einnig að finna hina svokölluðu Loftbrú sem er niðurgreiðsla á flugi íbúa á landsbyggðinni til höfuðborgarinnar þar sem mjög stór hluti allrar þjónustu ríkisins hefur verið byggður upp. Loftbrúin sem var innleidd í lok árs 2020 hefur notið mikilla vinsælda og niðurgreiddum flugferðum hefur verið fjölgað úr fjórum í sex á hvern íbúa á skilgreindu svæði. Jafnframt eru sex flugleiðir ríkisstyrktar allt árið og tvær flugleiðir hluta úr ári.

Áætlað er að verja um 1,8 milljarði króna á ári í nýfjárfestingar og viðhald á tímabilinu 2024–2028. Ef áætlað er að minni hluti þeirrar upphæðar fari í viðhald má gera ráð fyrir að framlag til viðhaldsmála geri lítið til þess að vinna niður uppsafnaða viðhaldsskuld sem hefur aukist um 10 milljarða króna frá árinu 2021. Framtíðarhorfur fyrir aðra flugvelli og landingarstaði eru því metnar neikvæðar.






Hafnir

Endurstofnvirði: **200–270 milljarðar króna**

Uppsöfnuð viðhaldsskuld: **19 milljarðar króna**

Ástandseinkunn **3**

Framtíðarhorfur 

Siglingar eru ein helsta lífæð Íslensks samfélags. Hafnir landsins eru afar mikilvægar til að ná fram markmiðum stjórnvalda um öruggar, greiðar, hagkvæmar og umhverfisvænar samgöngur á sjó. Hafnaraðstaða býður upp á margs konar atvinnutækifæri s.s. í iðnaði, verslun, fiskveiðum og ferðaþjónustu sem geta skipt miklu máli fyrir byggðarlög. Undanfarin ár hefur orðið mikil aukning í fiskeldi, landeldi og komu erlendra skemmtiferðaskipa til hafna landsins með tilheyrandi auknum umsvifum.

Yfirstjórn og málefni hafna og sjóvarna byggjast á hafnalögum og lögum um sjóvarnir. Vegagerðin annast framkvæmdir ríkisins samkvæmt hafnalögum og hefur eftirlit með framkvæmd þeirra. Vegagerðin fer með stjórn hafnabótasjóðs sem fjármagnar ríkisstyrktar framkvæmdir og tjónaviðgerðir. Hlutverk Vegagerðarinnar er meðal annars að sinna rannsóknum um hafnir og sjóvarnir ásamt því að sjá um framkvæmdir og endurbyggingu á ferjum um allt land, rekstur landsvitakerfisins og hefur umsjón og eftirlit með uppbyggingu innsiglingarmerkja og hafnarvita. Vegagerðin er einnig ábyrg fyrir starfsemi Vaktstöðvar siglinga sem rekur ýmsar öryggis- og eftirlitsþjónustur fyrir skip og samgöngur á sjó.

Samgöngustofa fer með framkvæmd stjórnsýsluhluta hafnalaga en það felur m.a. í sér umsjón með skráningu áhafna, leyfisveitingar, námskeið og útgáfu skírteina, hafna og siglingavernd, hafnarríkiseftirlit, öryggis- og fræðslumál. Samgöngustofa hefur einnig eftirlit með því að við hönnun og byggingu hafnarmannvirkja sé fylgt lágmarkskröfum um slysavarnir í höfnum. Hér er meðal annars átt við öryggisbúnað til að koma í veg fyrir slys og búnað sem notast má við til að bjarga þeim sem verða fyrir óhöppum við hafnir. Íslensk stjórnvöld taka virkan þátt í starfi Alþjóðasiglingamála- stofnunarinnar og sækja m.a. fundi í laganefnd og siglingaöryggisnefnd stofnunarinnar.

Hafnasamband Íslands var stofnað 1969 og eiga 32 hafnarsjóðir í öllum landshlutum aðild að því. Hver hafnarsjóður getur haft fleiri en eina höfn í sínum rekstri og alls eru 70 hafnir innan vébanda hafnarsjóðanna. Utan Hafnarsambandsins er Landeyjahöfn en hún er í eigu og rekstri Vegagerðarinnar.

► Flestar hafnir á Íslandi eru að stærstum hluta fiskihafnir.

Flestar hafnir á Íslandi eru að stærstum hluta fiskihafnir. Reykjavíkurhöfn er meginhöfn fyrir almenna vöruflutninga, en áætlunarsiglingar skipafélaga eru til og frá 10 höfnum á landinu. Straumsvíkurhöfn, Grundartangahöfn, Reyðarfjarðarhöfn og Reykhólahöfn þjóna sérstaklega iðnfyrirtækjum, t.d. stóriðju. Sundahöfn, sem er í eigu Faxaflóahafna, er sérhæfð vöru- og gámaflutningahöfn. Aðrar minni hafnir eru víða um land og loks eru flotbryggjur fyrir skemmtibáta og minni fiskibáta.

Mikill vöxtur hefur verið í millilandaflutningum um Þorlákshöfn undanfarin ár. Í dag er siglt þrisvar sinnum í viku með svokölluðum ekjuskipum (roll on/roll off) til Evrópu. Með tilkomu þessara siglinga og í takti við hina miklu uppbyggingu atvinnulífs í Ölfusi og á Suðurlandi öllu eru nú hafnar framkvæmdir við stækkun hafnarinnar.

Nokkrar ferjur sigla milli íslenskra og erlendra hafna. Norræna siglir vikulega á milli Færeyja og Seyðisfjarðar með viðkomu í Danmörku. Með ferjunni koma meðal annars ferðamenn til Íslands sem vilja ferðast um landið á eigin farartækjum. Auk þess eru fjórar minni ferjur sem sigla á milli íslenskra hafna, það er milli Landeyjarhafnar og Vestmannaeyja, Dalvíkur og Grímseyjar, Hríseyjar og Árskógssands, og yfir Breiðafjörð frá Stykkishólmi að Brjánslæk með viðkomu í Flatey.



Loftslagsbreytingar hafa áhrif á sjávarhæð, sjávarstrauma og öldur, hafis, siglingaleiðir, o.fl. til framtíðar. Mikilvægt er að taka upp og framfylgja alþjóðlegum reglum um lágmarkun umhverfisáhrifa vegna siglinga á umhverfið. Þetta kallar á framkvæmdir til að auka viðnámsþol hafna gegn loftslagsbreytingum. Á áætlun er t.d. rafvæðing hafna, orkuskipti í ferjum og að flýta orkuskiptum fiskiskipa með því að hefja sjálfbæra líföluframleiðslu. Mikilvægt er að nýta núverandi hafnarmannvirki, styrkja og nota þá innviði sem eru til staðar í stað þess að byggja nýtt.

ENDURSTOFNVIRÐI 200–270 MILLJARÐAR KRÓNA

Við mat á endurstofnvirði hafna er að stærstum hluta stuðst við upplýsingar frá Náttúruhamfaratryggingu Íslands (NTÍ). Þar er lagt til grundvallar að váttryggingarverðmat þeirra sé það sama og endurstofnsverð. Samkvæmt NTÍ eru samtals 77 váttryggingarskírteini fyrir hafnarmannvirki sem eru váttryggð hjá NTÍ og metin á um 190 milljarðar króna. Endurstofnvirði stærstu hafnarsjóðanna nemur um 73% af heildarendurstofnvirði hafna á Íslandi. Í þessa fjárhæð er reiknað 10% álag sem er áætlaður kostnaður við niðurrif og förgun ef alltjón verður. Váttryggingarverðmat inniheldur bryggjur, hafnarbakka, fasta hafnarkrana og ljósabúnað, raflagnir, ljósastaura, tengikassa, vatns- og fráveitulagnir, polla og bundið slitlag á hafnarbakka. Hins vegar tekur talan ekki til sjálfkeyrandi krana, annarra lausra tækja og búnaðar, skjólgarða og annarra brimvarna, grjótvana eða annarra mannvirkja til varnar bryggjum. Hafnir í eigu einkaaðila og Landeyjarhöfn eru ekki váttryggðar hjá NTÍ né heldur flotbryggjur. Fyrirhugaðar nýframkvæmdir hafna á árunum 2021–2031 eru 68 milljarðar króna eða um 7 milljarðar króna á ári. Í ljósi þessa er sett óvissuálag á váttryggingarvirði hafnarmannvirkja og endurstofnvirði hafna metið 200–270 milljarðar króna.

► Fyrirhugaðar nýframkvæmdir hafna á árunum 2021–2031 eru 68 milljarðar króna eða um 7 milljarðar króna á ári.

3 ÁSTANDSEINKUNN

Að draga upp heildarmynd af ástandi hafnarmannvirkja á Íslandi er mikið verk en vitað er að ástand hafna er mjög misjafnt. Vegagerðin miðar almennt við að hönnunarlíftími hafnarmannvirkja sé 50 ár og því er ljóst að fjöldi hafna eru komnar á tíma. Við mat á ástandseinkunn var leitað eftir álit frá Vegagerðinni og hafnarsjóðum Íslands en í ljósi skorts á gögnum og umfangs verkefnisins er rétt að taka fram að nokkur óvissa er um ástandið. Því er hér notast við umfangsmikla ástandsúttekt sem gerð var fyrir innviðaskýrslu Samtaka iðnaðarins 2017 og niðurstöður þess mats endurmetnar m.t.t þess tíma sem liðinn er og þeirra úrbóta sem gerðar hafa verið á höfnum landsins síðan þá. Ljóst er að margar hafnir þurfa verulegur endurbætur og viðhald til að geta þjónað sínu hlutverki til framtíðar. Jafnframt blasir við að margar hafnir standa illa fjárhagslega. Nauðsynlegt verður að forgangsraða viðhaldsframkvæmdum þar sem endurnýja þarf hafnarmannvirki til að uppfylla þarfir atvinnuveganna vegna þróunar þeirra og með tilliti til sjálfbærni og náttúruverndar. Horft er til margra þátta í hverri höfn og er hverjum þætti gefin umsögn á eigindlegum skala. Þættirnir lúta að öryggi og afkastagetu hafna, gæði viðlegu- og löndunarkanta, athafnasvæða á landi, dýpis í höfn og innsiglingaleið, ástands ytri mannvirkja, s.s. skjólgarða, o.m.fl. Einnig verður að líta til þess að hér er öllum höfnum gefið sama vægi en hafnirnar hafa mismunandi þjóðhagslegt mikilvægi og kemur þar margt til, t.d. aflamagn sem landað er, verðmæti aflans, afleidd atvinna, vöru- og gámaflutningar, samgöngur (ferjur), skemmtiferðaskip o.s.frv. Á grundvelli fyrirbyggjandi upplýsinga, fá hafnarmannvirki ástandseinkunnina 3.

► Ástand hafna er mjög misjafnt.

VIÐHALDSSKULD 19 MILLJARÐAR KRÓNA

Stjórnvöldum er heimilt að styrkja hafnir úr ríkissjóði skv. 24. gr. hafnalaga nr. 61/2003. Samkvæmt hafnalögum geta styrkirnum numið 60% til 90% af framkvæmd en það ræðst af tekjum hafna og tegund framkvæmdar. Þar er um að ræða verkefni eins og endurbætur á skjólgörðum og aðrar brimvarnir, viðhaldsdýpkanir, endurbætur á bryggjum auk tiltekinna nýframkvæmda.

► Kostnaður við viðhald hafnarmannvirkja sem geta notið styrks samkvæmt hafnalögum er áætlaður að jafnaði um 2 milljarðar króna árlega.

Samkvæmt upplýsingum frá Hafnasambandinu er kostnaður við viðhald hafnarmannvirkja, þ.e. endurbygging og endurbætur á bryggjum, skjólgörðum og viðhaldsdýpkanir sem geta notið styrks samkvæmt hafnalögum, áætlaður að jafnaði um 2 milljarðar króna árlega og eru þá nýframkvæmdir ekki taldar með. Fram kemur í Samgönguáætlun 2024–2038 að framlög til viðhalds hafna sé árlega um 1,5 milljarðar króna. Í þessum tölum eru ekki taldar framkvæmdir hjá Faxaflóahöfnum, Fjarðabyggðarhöfnum, Hafnarfjarðarhöfn og Kópavogshöfn en þessir fjórir hafnarsjóðir fjármagna sínar framkvæmdir með eigin aflafé. Ekki liggja þó fyrir upplýsingar um hvort þessi upphæð fullnægi allri uppsafnaðri þörf eða hvort þetta endurspeglar eingöngu þær aðgerðir sem teljast mest aðkallandi. Uppsöfnuð viðhaldsþörf er metin um 19 milljarðar króna, þ.e. sú upphæð sem þurfi til að koma höfnum landsins úr viðunandi ástandi í gott, þ.e. úr einkunn 3 í 4.



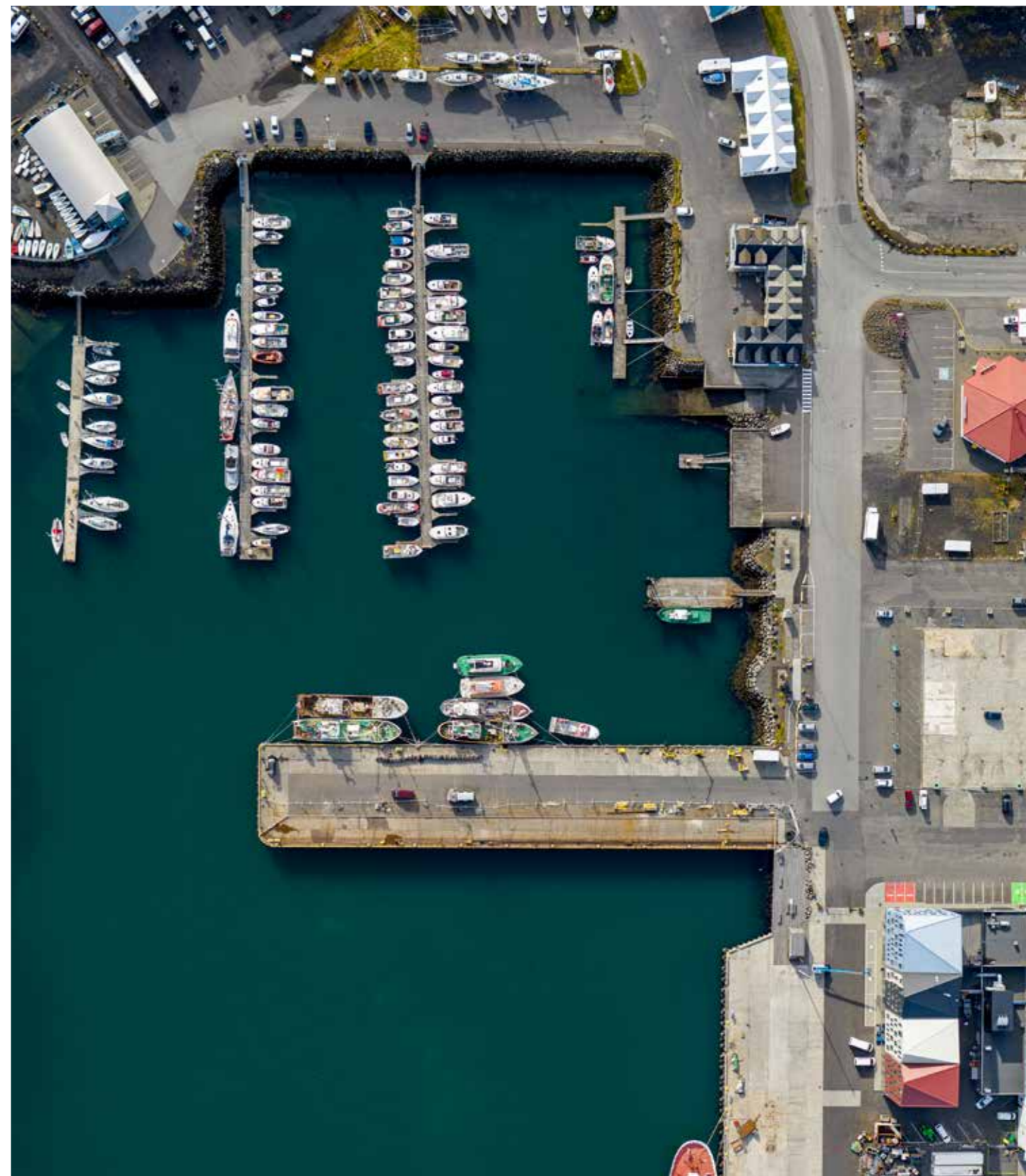
FRAMTÍÐARHORFUR

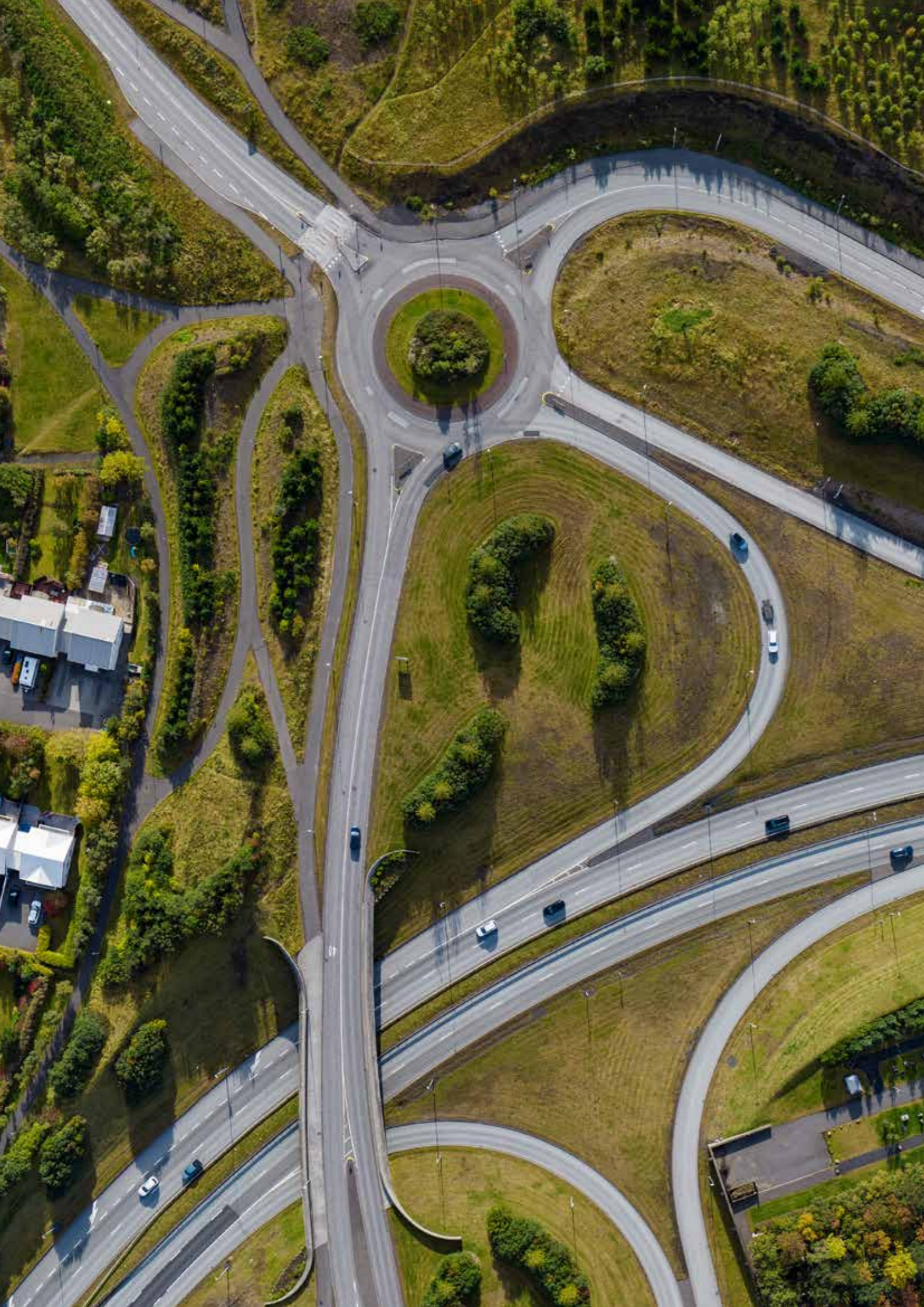
► Áskoranirnar eru margar og víða blasir við mikil uppbyggingar- og viðhaldsþörf.

Áskoranirnar eru margar og víða blasir við mikil uppbyggingar- og viðhaldsþörf. Á næstu 10 árum verða helstu framkvæmdir í höfnum endurbygging hafnarmannvirkja, dýpkanir og gerð nýrra viðlegukanta með meira dýpi. Innan skamms má gera ráð fyrir því að þörf verði á endurnýjun nokkurra vita. Mikil endurbyggingarþörf er á ferjubryggjum landsins og endurnýjun á ferjum ríkisins er orðin brýn. Loftslagsbreytingar hafa áhrif á hækkandi sjávarstöðu og aukinn ágang sjávar á landi og því er gert ráð fyrir aukinni framkvæmdaþörf í sjóvörnum. Sjóvarnir eru einnig komnar til ára sinna og þörf er á endurbyggingu og styrkingu. Flestar hafnir á Íslandi eru hannaðar til að þjóna fiskiskipum. Fyrirséð er að margar hafnir þurfa að aðlagast til að mæta eftirspurn fjölbreyttari atvinnugreina. Má þar nefna ferðaþjónustu, orkuvinnslu og gámaflutninga. Áform um uppbyggingu vindorkuvera víðsvegar um landið krefst t.d. þess að hægt sé að skipa upp búnaðinum í höfn í grennd við svæðið. Sama gildir um fiskeldi og hugsanlega orkuvinnslu/rafnaeldsneyti.

Árleg framlög til viðhalds hafna eru á tímabilinu 1,5 milljarður króna skv. Samgönguáætlun 2020–2034. Þá standa hafnarsjóðirnir sjálfir að viðhaldsframkvæmdum þó sumir þeirra standi ekki sterkum fótum fjárhagslega. Greining Hafnarsambands Íslands 2022 sýnir að 12 hafnir glíma við rekstrarvanda svo sem neikvætt eigið fé eða veltufé frá rekstri, hátt skuldahlutfall eða veltufjárlutfall undir 1. Við þessi rekstrarskilyrði er nokkuð ljóst að erfitt getur reynst fyrir þessar hafnir að standa undir greiðslubyrði lána og standa undir nauðsynlegu viðhaldi á næstu árum.

Ljóst er að þegar bornar eru saman tölur um áætlaða viðhaldsþörf og þær fjárhæðir sem áætlaðar eru í viðhald næstu 10 ár, vantar nokkuð upp á til þess að koma höfnum landsins í það ástand sem skilgreint er í ástandseinkunn 4. Langtímahorfur hafnakerfisins í heild eru því metnar neikvæðar þó svo að einstaka hafnir séu í ágætu ástandi og með sjálfbært rekstrarumhverfi.





Vegakerfi

Þjóðvegir

Endurstofnvirði:
1.200 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
200 milljarðar króna

Ástandseinkunn **2**

Framtíðarhorfur **↓**

Sveitarfélagavegir

Endurstofnvirði:
250–310 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
65–90 milljarðar króna

Ástandseinkunn **2**

Framtíðarhorfur **↓**

Lífsgæði og hagsæld í öllum landshlutum er háð góðum samgöngum. Traustar og öflugar vegasamgöngur geta haft áhrif á efnahagsþróun, til að mynda tekjumöguleika, atvinnu, samkeppnishæfni, atvinnurekstur, virði eigna, skatttekjur og fleira. Mikilvægt er að innviðir séu í góðu ástandi og þeim sé vel við haldið til þess að tryggja öryggi. Vegir og það sem þeim fylgir eru þannig ein af verðmætustu eignum þjóða.

Yfirstjórn vegamála er á höndum samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra. Vegagerðin, sem er sjálfstæð ríkisstofnun, er veghaldari þjóðvega á Íslandi og annast þátt ríkisins í framkvæmd vegalaga. Rekstur hennar er að stærstum hluta fjármagnaður af skatttekjum ríkissjóðs. Samgöngustofa annast eftirlit með framkvæmd umferðaröryggisstjórnunar vegamannvirkja. Sveitarfélög eru veghaldarar sveitarfélagsvega, þ.e. vega innan þéttbýlis, og sjá um lagningu og viðhald slíkra vega sem ætlaðir eru almenningi. Sveitarfélög bera einnig ýmsan kostnað tengdan þjóðvegum í þéttbýli á móti ríkinu.

Vegakerfi Íslands er tæplega 26 þús. km langt og þar af eru um 8 þús. km með bundnu slitlagi. Vegakerfi landsins er skipt í þjóðvegi, 12.900 km, sem eru á forræði Vegagerðarinnar og sveitarfélagsvegi, 13.100 km, sem eru vegir innan þéttbýlis sem ekki teljast þjóðvegir og eru þeir í umsjá sveitarfélaga. Þjóðvegakerfinu er skipt í vegflokka sem eru; stofnvegir 4.300 km, tengivegir 3.500 km, héraðsvegir 2.600 km, landsvegir 2.000 km og stofnvegir um hálandi 500 km. Á þjóðvegum landsins er bundið slitlag á um 5.900 km en 7.000 km eru malarvegir. Á vegum á forræði sveitarfélaga er bundið slitlag á um 2.500 km en malarvegir eru 10.600 km. Á Íslandi eru um 1.200 brýr og af þeim eru rúmlega helmingur einbreiðar og lengd þeirra

► Árið 2023 voru 29 brýr á hringveginum einbreiðar.

um 15 km. Tæpur helmingur eru tvíbreiðar brýr og lengd þeirra um 15 km. Árið 2023 voru 29 brýr á hringveginum einbreiðar og stefnt er að því að engin einbreið brú verði á hringveginum um 2040. Fjöldi jarðganga er 14 og lengd þeirra er um 64 km.

Meginmarkmið samgönguáætlunar stjórnvalda er að innviðir mæti þörfum samfélagsins og að sjálfbærar byggðir og sveitarfélög verði um land allt með aukið öryggi að leiðarljósi. Meðal efnis samgönguáætlunarinnar er samgöngusáttmáli höfuðborgarsvæðisins en nýlega var samþykkt uppfærsla hans. Sáttmálinn er samkomulag um skipulag og fjármögnun uppbyggingar á samgönguinviðum og almenningsamgöngum á höfuðborgarsvæðinu milli ríkisins og sex sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.

ENDURSTOFNVIRÐI

ÞJÓÐVEGIR 1.200 MILLJARÐAR KRÓNA

► Endurstofnvirði þjóðvega er alls metið um 1.200 milljarðar króna, þar af um 910 milljarðar króna í vegi, 140 milljarðar króna í brýr og um 150 milljarðar króna í jarðgöng.

Vegagerðin hefur lagt töluverða vinnu í virðismat eigna út frá endurstofnvirði og bókfærðu virði og er stuðst við það hér. Þar eru núverandi markaðsaðstæður nýttar við mat á kostnaði þess að endurbyggja núverandi vegakerfi og magnreikna og kostnaðarmeta einstaka verkþætti, s.s. fyllingar, burðarlög, malbik og fleira. Endurstofnvirði þjóðvega er alls metið um 1.200 milljarðar króna, þar af um 910 milljarðar króna í vegi, 140 milljarðar króna í brýr og um 150 milljarðar króna í jarðgöng. Endurstofnvirði inniheldur efniskostnað, verktakakostnað, undirbúnings-, hönnunar- og umsjónarkostnað. Helstu framkvæmdir Vegagerðarinnar undanfarin misseri eru breikkun Suðurlandsvegur á milli Hveragerðis og Selfoss, breikkun Vesturlandsvegur á Kjalarnesi, nýbygging Arnarnesvegur og tvöföldun vegkafla Reykjanesbrautar gegnum Hafnafjörð svo eitthvað sé nefnt.

SVEITARFÉLAGAVEGIR 250–310 MILLJARÐAR KRÓNA

Sökum þess hve lítið er til af aðgengilegum gögnum er mat á endurstofnvirði sveitarfélagavega háð töluverðri óvissu. Samkvæmt upplýsingum frá Landmælingum Íslands eru vegir sveitarfélaga um 13.100 km, þar af 2.500 km með bundnu slitlagi og 10.600 km með malar slitlagi. Áætlað endurstofnvirði sveitarfélagavega er hér metið um 250–310 milljarðar króna, háð nokkurri óvissu. Malarvegir hafa hér hverfandi endurstofnvirði og eru ekki teknir með.

2 ÁSTANDSEINKUNN

Ástand innviða er nátengt samkeppnishæfni atvinnulífsins og velmegun þjóðarinnar. Það er því mikilvægt að leitast við að halda vegakerfi landsins í sem bestu ástandi þar sem gott ástand þess hefur beinan efnahagslegan ávinning í för með sér.

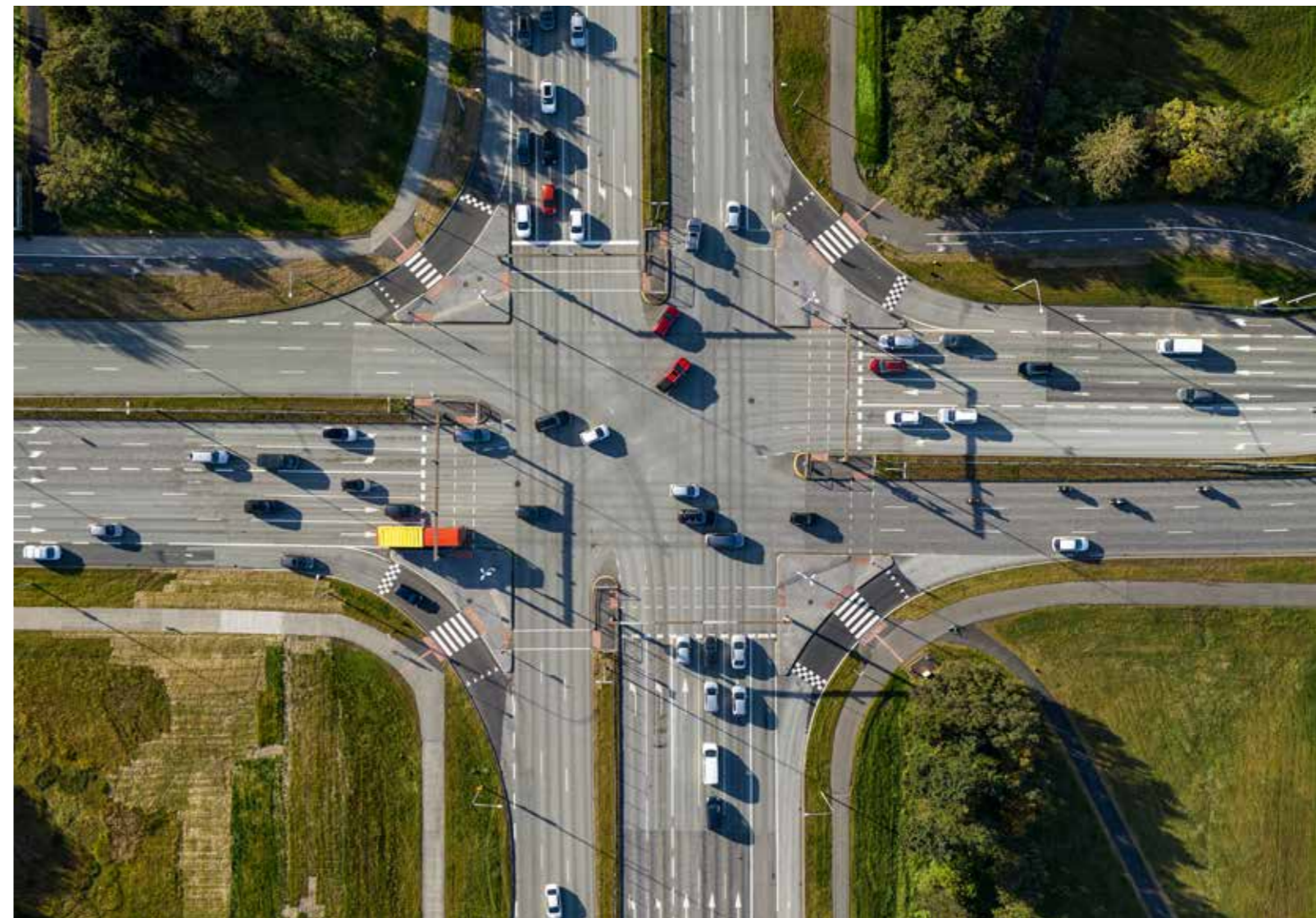
Ástand vegakerfisins er almennt ekki að uppfylla nútímakröfur. Stórir hlutar þjóðvegakerfisins uppfylla ekki lágmarksviðmið sem lúta að hrömun slitlags, hjólfaradýpt, sprungumyndun og holumyndun (burðarþolsskemmdum), kant-skemmdum, o.fl. þáttum. Ef fer fram sem horfir verður erfitt að uppfylla ítrustu gæðakröfur til framtíðar m.t.t. öryggis, aðgengis og umferðarflæðis.

Um 95% allrar umferðar á þjóðvegum er á bundnu slitlagi. Endingartími slitlaga er að meðaltali um 10 ár og er áætlað að stór hluti bundinna slitlaga á þjóðvegum á Íslandi uppfylli ekki viðhaldskröfur. Uppsafnaður vandi vegna endurnýjunar á bundnum slitlögum, bæði á klæðingu og malbiki, er því verulegur. Eðlilegur endingartími

burðarlaga er um 25 ár, fer þó eftir umferð. Þörf er á að endurnýja burðarlög á stórum hluta vegakerfisins ásamt því að breikka elstu vegi og lagfæra umhverfi og öryggisbúnað. Uppsöfnuð þörf fyrir endurnýjun burðarlaga vega er líklega um þriðjungur af lengd bundinna slitlaga í þjóðvegakerfinu.

Vegagerðin hefur umsjón með um 1.200 brúm og er meðalaldur þeirra um 45 ár, en meðalaldur einbreiðra brúa um 57 ár og má áætla að um fjórðungur þeirra sé eldri en 60 ára. Margar einbreiðar brýr uppfylla ekki reglur nútímans hvað varðar burðarþol og umferðaröryggi. Þá hafa loftlagsbreytingar og veðrabrigði stuðlað að auknu rofi við brýr og tilfærslu efnis þ.e. árfarvegir hafa dýpkað verulega á mörgum stöðum. Mjög lítil endurnýjun hefur verið á brúm undanfarin ár og mörg stór fjárfestingarverkefni bíða úrlausnar.

Meðalaldur jarðganga á Íslandi eru 20 ár, þau eru misjöfn að gerð eftir aldri og sum hafa verið uppfærð en önnur ekki. Mikilvægasta viðfangsefni næstu árin er uppfærsla vegna aukinna alþjóðlegra krafna um öryggi og rýmingu. Mikill kostnaður verður vegna þeirra verkefna á næstu 2–3 árum.



- Mikil þörf er fyrir almennar endurbætur í kerfinu.

Ástand vega á forræði sveitarfélaga hefur hvorki verið metið með kerfisbundnum hætti síðustu ár né farið fram ítarleg og samræmd greining á ástandi þeirra. Upplýsingar um ástand sveitarfélagavega eru því af skornum skammti. Þó fengust upplýsingar á vinnslustigi frá stærri sveitarfélögum. Ljóst er að stór hluti kerfisins er kominn yfir áætlaðan líftíma, jafnvel meira en þjóðvegakerfisins. Þegar ályktanir eru dregnar um ástand og áætlaðan líftíma sveitarfélagavega á landinu öllu, þá er gengið út frá þeirri forsendu að líklegt sé að ástandið sé verra en á þjóðvegum. Mikil þörf er fyrir almennar endurbætur í kerfinu.

VIÐHALDSSKULD

ÞJÓÐVEGIR 200 MILLJARÐAR KRÓNA

Vegakerfið samanstendur af mörgum ólíkum eignum sem hafa mismunandi líftíma og þarf að viðhalda. Sumar þessara eigna verða fyrir beinu álagi umferðar og aðrar ekki. Fjöldi vega er kominn á tíma og ekki hefur tekist að sinna viðhaldi og endurnýjun nægilega vel. Vegagerðin hefur áætlað að viðhaldsskuld á öllu vegakerfi Vegagerðarinnar sé varlega metin að minnsta kosti um 200 milljarðar króna. Mikilvægt er að ráðast í uppfærslu á vegakerfinu sjálfu, breikkun brúa, breikkun vega og

jarðganga sem er í raun að hluta til endurbygging kerfisins. Með þessu má áætla að brýr, jarðgöng og uppfærsla á vegakerfinu í rétta vegtegund miðað við þróun umferðar, sé viðhaldsþörfin varlega áætluð tvöföld þessi upphæð.

Til að tryggja viðunandi burðargetu þjóðvega miðað við núverandi mælingar þyrfti að endurnýja 190 km á ári. Þá yrði fjárþörf verkefnisins 10 milljarðar króna á ári. Fjárveitingar síðustu ára hafa legið á bilinu 16–20% af reiknaðri fjárþörf. Árleg viðhaldsþörf bundinna slitlaga er 24 milljarðar króna og árleg viðhaldsþörf malarslitlaga 3 milljarðar króna. Vegagerðin áætlar að árleg viðhaldsþörf til að uppfæra jarðgöng vegna aukinna alþjóðlegra krafna verði um 1 milljarður króna og árleg viðhaldsþörf brúa verði einnig um 1 milljarður króna á ári.

SVEITARFÉLAGAVEGIR 65–90 MILLJARÐAR KRÓNA

Gögn yfir sveitarfélagavegi er ekki gott að finna og erfitt því að fjölyrða um uppsafnaða viðhaldsskuld þeirra og hvort það fjármagn sem verður varið í viðhald þeirra komi til móts við þörfina. Á höfuðborgarsvæðinu hefur verið lögð áhersla á að auka hlutdeild almenningsamgangna og virkra samgangna í ferðamátavali. Uppsöfnuð viðhaldsþörf sveitarfélagavega er hér metin um 65–90 milljarðar króna vegna endurnýjunar bundins slitlags, styrkingar og almennra endurbóta á vegakerfinu.

FRAMTÍÐARHORFUR

Ein stærsta eign ríkisins er vegakerfið og er viðhald nauðsynlegt til að varðveita þá eign. Álag á vegi landsins hefur aukist gríðarlega síðustu árin og þar með þörfin fyrir viðhald og nýframkvæmdir. Áform eru um breytingu á gjaldtöku vegna umferðar, þannig að greitt verði kílómetragjald fyrir notkun allra ökutækja í staðinn fyrir olíu- og bensíngjöld. Þungir bílar munu að auki greiða viðbótargjald vegna þess álags sem þeir valda á vegunum. Kolefnisgjald verður uppfært og greitt fyrir kolefnislosun hjá þeim bílum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti.

Áformuð framlög til viðhalds vega næstu 15 árin eru talin verða um 256 milljarðar króna eða um 13–17 milljarðar króna á ári. Viðhaldskuldin mun því að líkindum ekki minnka á tímabilinu þar sem árleg framlög til viðhalds munu líklegast ekki duga fyrir árlega viðhaldsþörf þjóðvegakerfisins. Í ljósi þess eru framtíðarhorfur þjóðvega metnar neikvæðar.

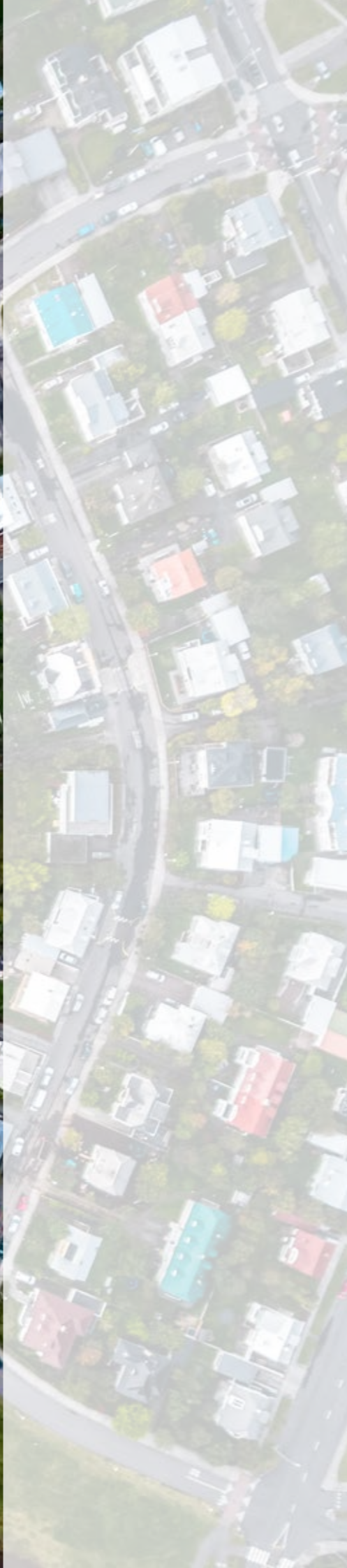
Uppfærður samgöngusáttmáli höfuðborgarsvæðisins var birtur árið 2024 þar sem ríkið og sex sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu, Garðabær, Hafnarfjörður, Kópavogur, Mosfellsbær, Reykjavík og Seltjarnarnes standa saman um metnaðarfulla uppbyggingu á almenningsamgöngum og samgönguinnviðum á höfuðborgarsvæðinu til ársins 2040. Markmið sáttmálans er að auka öryggi, bæta samgöngur og minnka tafir, efla almenningsamgöngur og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og svifryks. Helstu verkefni eru sex stór verkefni við stofnvegi á höfuðborgarsvæðinu, Borgarlínan verður byggð sem hágæða almenningsamgöngukerfi í sex lotum ásamt 80 km af nýjum hjóla- og göngustígum. Umferðarflæði og öryggisaðgerðir verða auknar með bættri umferðarstýringu.

Nokkuð ljóst er að þörf er á að greina vegi sveitarfélaga á kerfisbundinn og ítarlegri hátt til þess að geta gefið betri mynd af ástandi sveitarfélagsvega. Miðað við þau gögn sem til eru um uppsafnaða viðhaldsskuld sveitarfélagavega er ekki líklegt að hún minnki á næstu misserum. Í ljósi þessa eru framtíðarhorfur sveitarfélagavega metnar neikvæðar.

- Ein stærsta eign ríkisins er vegakerfið og er viðhald nauðsynlegt til að varðveita þá eign.

- Árleg framlög til viðhalds munu líklegast ekki duga fyrir árlegri viðhaldsþörf þjóðvegakerfisins.





Fráveitur

Endurstofnvirði: **280–300 milljarðar króna**

Uppsöfnuð viðhaldsskuld: **65–98 milljarðar króna**

Ástandseinkunn **2**

Framtíðarhorfur **↑**

Umfjöllun í þessum kafla tekur til allra fráveitumannvirkja á Íslandi. Til fráveitu teljast öll lagnakerfi sem flytja frárennsli frá heimilum, fyrirtækjum, stofnunum, götum, stígum og opnum svæðum, svo sem tengingar við einstakar fasteignir, niðurföll, svelgir, brunnar, safnkerfi, tengiræsi, sniðræsi, stofnlagnir, yfirföll og útræsi. Einnig teljast til fráveitu öll mannvirki sem reist eru til meðhöndlunar eða flutnings á frárennsli, svo sem hreinsivirki, dælu- og hreinsistöðvar ásamt set- og miðlunartjörnum. Fráveituvatn er það vatn sem veitt er í fráveitur (skólp frá heimilum og iðnaði, vatn frá upphitunarkerfum húsa og ofanvatn frá götum og öðru yfirborði).

Fráveitur hafa tvö meginmarkmið: Annars vegar að taka við og flytja fráveituvatn frá einum stað til annars og hins vegar að meðhöndla fráveituvatn með það að markmiði að draga úr neikvæðum áhrifum þess á umhverfið. Við mat á gæðum fráveitna er eðlilegt að miðað sé við hversu vel þær ná að sinna ofangreindum tveimur markmiðum. Fráveitur og viðhald þeirra eru mikilvæg stöð í samfélaginu þar sem óhreinsað fráveituvatn getur haft neikvæð áhrif á umhverfi og ásýnd þess sem og heilsu íbúa.

Sveitarfélög landsins bera ábyrgð á uppbyggingu fráveitna í hverju sveitarfélagi fyrir sig, sbr. 1. mgr. 4. gr. laga nr. 9/2009, en fyrir fráveitur einkaaðila ber landeigandi ábyrgð, sbr. 8. gr. laga nr. 9/2009. Ástand fráveitumála á landinu hefur almennt farið heldur skánandi á undanförunum árum og áratugum. Í dag búa um 88% af landsmönnum við einhvers konar skólphreinsun samanborið við um 39% árið 2000. Þó er ljóst að þörf er á miklum úrbótum í fráveitumálum svo þau uppfylli að öllu leyti nógildandi reglugerð um fráveitur og skólp nr. 798/1999 auk þess sem að horfur eru til aukinna hreinsunarkrafna í komandi framtíð. Einnig þarf að huga með heildstæðum hætti að skipulagi, uppbyggingu og fjármögnun á meðhöndlun ofanvatns á komandi árum.

ENDURSTOFNVIRÐI 280–300 MILLJARÐAR KRÓNA

Endurstofnvirði fráveitna er metið út frá upplýsingum frá tveimur gagnaveitum. Endurstofnvirði fráveitna landsins í eigu opinberra aðila er metið út frá gögnum frá Náttúruhamfaratryggingu Íslands. Endurstofnvirði einkaveitna, sem tryggingar Náttúruhamfaratrygginga ná ekki til, er svo metið út frá keyrslum úr fasteignaskrá Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar (HMS). Þar eru taldar saman fráveitur í dreifbýli frá gistihúsum, hótélum, farfluglaheimilum, gistirýmum, sumarbústöðum auk sveitabæja landsins. Samkvæmt þeim útreikningum er endurstofnvirði metið á bilinu 280–300 milljarða króna. Endurstofnvirði hefur hækkað frá árinu 2021 en þá var það metið á um 200–230 milljarða króna. Þessi hækking skýrist að mestu leyti af verðlagsþróun undanfarinna ára, en frá árinu 2021 hefur vísitala byggingarkostnaðar hækkað um 27%. Einnig hafa mörg sveitarfélög endurmetið endurstofnvirði fráveitna sinna eftir ábendingar frá Náttúruhamfaratryggingu Íslands. Óvissa um virði er því metin minni en í fyrri skýrslum. Að auki hefur þó nokkur uppbygging átt sér stað undanfarin ár víða um land í framkvæmdum sveitarfélaga við safnkerfi fráveitna, hreinsivirki, dælustöðvar og útrásir, auk hreinsunar ofanvatns sem aukið hefur endurstofnvirði fráveitukerfisins í heild. Má rekja þá auknu uppbyggingu að miklu leyti til samstarfs ríkis og sveitarfélaga um átak í fráveitumálum, en í júní 2020 samþykkti Alþingi bráðabirgðaákvæði í lögum um uppbyggingu og rekstur fráveitna um átak í fráveitumálum árin 2020–2030. Samkvæmt reglugerð nr. 1424/2020 um úthlutun styrkja til fráveitna sveitarfélaga skal á því tímabili veita framlag úr ríkissjóði sem nemur allt að 30% hlutdeild í kostnaði við fráveituframkvæmdir á vegum fráveitna sveitarfélaga og nær til framkvæmda sem flokka má sem áfanga í heildarlausn í fráveitumálum viðkomandi sveitarfélags. Frá árinu 2020 hafa verið slíkar átaksframkvæmdir í fráveitumálum að virði alls um 11 milljarða króna. Endurstofnvirði tekur hér bæði til skólps frá heimilum og iðnaði, vatns frá upphitunarkerfum húsa og ofanvatns frá götum og öðru yfirborði.

► Má rekja þá aukningu að miklu leyti til samstarfs ríkis og sveitarfélaga um átak í fráveitumálum.

2 ÁSTANDSEINKUNN

► Fráveitumannvirki eru víða í ófullnægjandi ásigkomulagi vegna aldurs og starfsemi talsverðs hluta þeirra getur talist í hættu.

Fráveitur fá ástandseinkunnina 2. Fráveitumannvirki eru víða í ófullnægjandi ásigkomulagi vegna aldurs og starfsemi talsverðs hluta þeirra getur talist í hættu. Ástand fráveitna hefur þó heldur farið skánandi á síðustu árum. Endurstofnvirði þeirra hefur aukist og uppsöfnuð viðhaldsþörf lækkað að raunvirði frá árinu 2021.

Af þeim alls 97 þéttbýlisstöðum sem finnast á Íslandi eru einungis 10 sem meta má að hafi lokið uppbyggingu fráveituhreinsunar skv. reglugerð um fráveitur og skólþ nr. 798/1999. Hjá ríflega 25% þéttbýlisstaða landsins er skólphreinsun lítil eða engin og hjá hinum 65% ekki að fullu leyti samkvæmt kröfum í núgildandi reglugerð. Stór hluti lagnakerfa á landinu er yfir 50 ára og þarfnast viðhalds sem fyrst. Afkastagetu núverandi fráveitukerfa er víða ábótavant og flóðafarvegir fyrir ofanvatn í sumum bæjarfélögum eru langt frá því að teljast fullnægjandi enda tjón vegna þeirra óeðlilega tíð. Rekstraraðilar fráveitna þurfa að meta ástand lagnakerfa með kerfisbundnum hætti, en mun ódýrara er að gera við eldri lagnakerfi áður en lagnir falla saman.

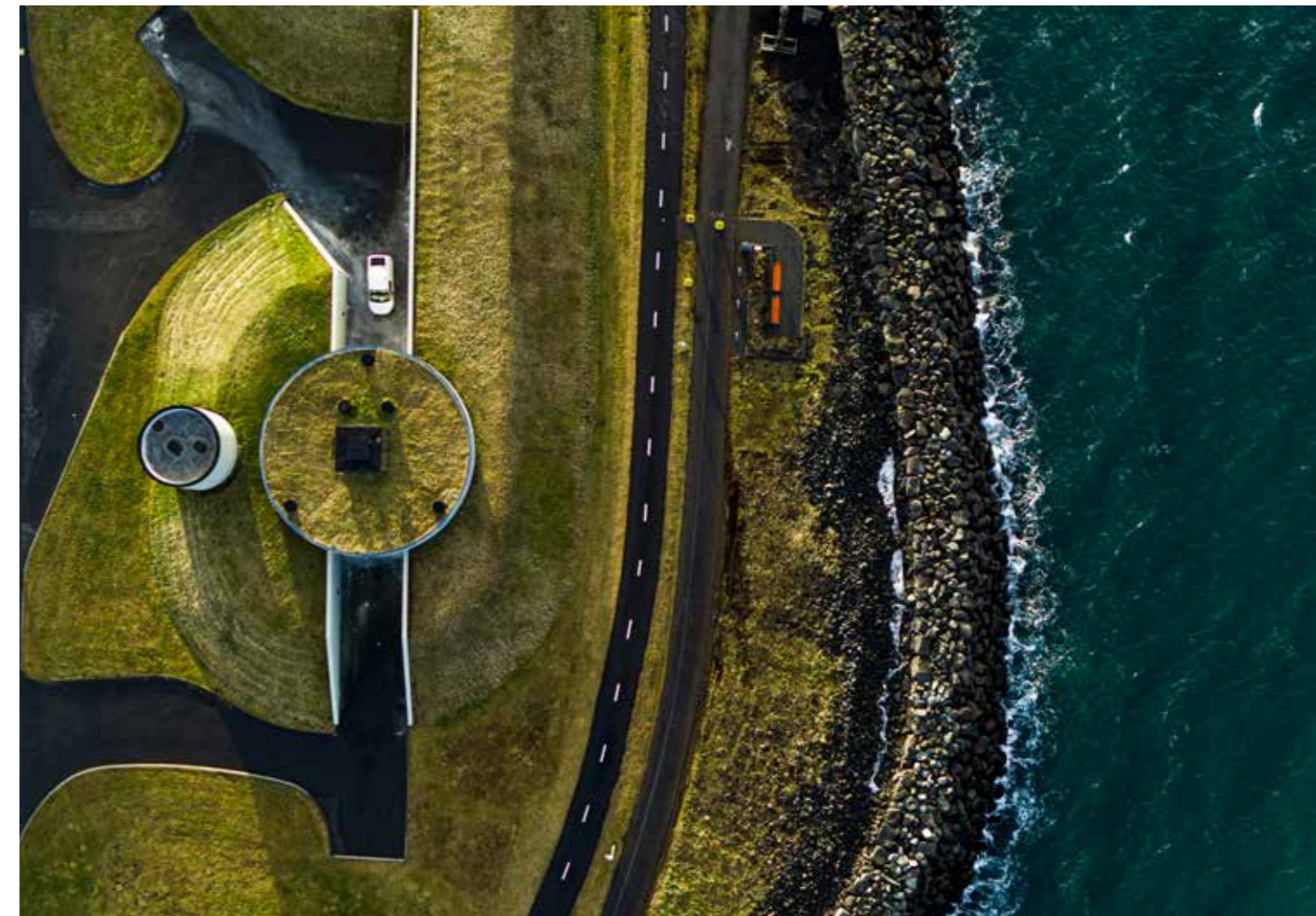
Ljóst er að uppbygging á sér stað víða á fráveitukerfum en enn er langt í land með að ná ástandseinkunn 4. Mörg sveitarfélög eiga eftir að byggja dælu- og hreinsistöðvar en nokkur slík mannvirki eru á hönnunarstigi. Uppbygging mannvirkja tengd hreinsun mun taka einhver ár en uppbygging og viðhald lagnakerfa getur tekið áratugi.

Ef lítið er til ástands í ofanvatnsmálum þarfnast núverandi kerfi verulegra úrbóta. Í dag er ofanvatn oftast leitt óhreinsað til sjávar eða í fráveitukerfi þar sem það

blandast öðru fráveituvatni. Nauðsynlegt er að setja lög eða reglur um hreinsun og meðhöndlun ofanvatns svo að þeim sé framfylgt og að hægt sé að byggja upp sértæk mannvirki fyrir meðhöndlun og hreinsun þess. Ofanvatnskerfi draga úr flóðaáhættu í þéttbýlum sem og mengunaráhættu í vistkerfum. Betri skilgreiningu þarf á því hvað teljist til ofanvatnsfráveitna. Miðlun ofanvatns í settjarnir, sem þarfnast botnþéttingar og fleiri kostnaðarsamra þátta, telst til fráveitu á ofanvatni en samkvæmt Náttúruhamfaratryggingum Íslands hefur tjón á settjörnum ekki verið bætt. Ef loftslag heldur áfram að hlýna næstu áratugi má búast við aukinni úrkomu hér á landi og þar af leiðandi auknu ofanvatni. Búast má við meiri úrkomustyrk í stuttum atburðum en ástand margra veitna á landinu, sér í lagi í byggðum sem staðsettar eru við fjallsrætur eða í dölum, hafa margar ekki afkastagetu fyrir mikla aukningu ofanvatns.

Líklegt er að ástandseinkunn fráveitna hækki úr 2 í 3 á næstu árum samhliða aukinni uppbyggingu. En að óbreyttu er hætt við að ástand ofanvatnsfráveitna versni á næstu árum vegna vaxandi álags á fráveitukerfi ef ekki koma til nauðsynlegar endurbætur.

► Núverandi kerfi þarfnast verulegra úrbóta.



VIÐHALDSSKULD 65–98 MILLJARÐAR KRÓNA

Viðhaldsskuld fyrir eftirfarandi þætti er ákvörðuð og miðast matið við verðlag í október 2024:

- Kostnaður við að koma á hreinsun í öllum sveitarfélögum (hreinsivirki og sniðræsi)
- Kostnaður við endurnýjun og fóðrun fráveitulagna
- Kostnaður við endurnýjun og viðhald einkafráveitna
- Kostnaður við meðhöndlun og hreinsun ofanvatns

Við mat á kostnaði við að ljúka uppbyggingu fráveituhreinsunar allra byggðakjarna hérlendis, í samræmi við núgildandi reglugerð um fráveitur og skólp nr. 798/1999, er notast við kostnaðarlíkan sem sérfræðingar EFLU hafa unnið að þróun á frá árinu 2022. Í því líkani er notast við raungögn yfir kostnað við uppsetningu hreinsistöðva þar sem það hefur verið gert hér á landi. Út frá þeim gögnum hefur kostnaðarfall verið skilgreint með stuðlum um erfiðleikastigi hvernar staðsetningar. Erfiðleikastigi fyrir hvern byggðakjarna er skipt í þrjú þætti sem metnir eru á skalanum 1–5, út frá landfræðilegum þætti, losun í viðtaka og erfiðleikastigi jarðtækni innan hvers byggðarkjarna. Uppsöfnuð viðhalds- og uppbyggingarþörf hreinsivirkja og sniðræsa á landinu er metin á bilinu 24–31 milljarða króna.

Kostnaður við endurnýjun og fóðrun fráveitulagna er metin með tilliti til aldurs og ástands lagnakerfa á landinu. Fá fráveitufyrirtæki hafa metið ástand lagnakerfis síns með kerfisbundnum hætti eða lagt mat á brýna viðhaldsþörf. Mat sérfræðinga er að nokkur viðhaldsskuld sé enn til staðar, líkt og var árið 2021, hjá flestum veitufyrirtækjum og að hún samanstandi aðallega af lögnum sem náð hafa 50 ára aldri án þess að þær hafi verið fódraðar eða viðhaldið á annan hátt. Vegna þessa er gert ráð fyrir því að um 15% lagna á landinu þyrfti að fódra eða endurnýja. Viðhaldsskuld í fóðrun eða endurnýjun lagnakerfis er metin á 21–32 milljarða króna og inni í þeim tölum telst kostnaður við endurnýjun á skemmdum fráveituvinnviðum sökum jarðhræringa í Grindavík.

Ekki liggja fyrir samanteknar upplýsingar um ástand fráveitna í dreifbýli í landinu. Víðast er gerð krafa um rotþrær og siturbeð við slíkar aðstæður. Gera má ráð fyrir að allstór hluti þeirra alls um 20 þúsund einkafráveitna hér á landi uppfylli ekki kröfur um fullnægjandi stærð og útfærslu rotþróa og siturbeða. Mat á ástandi og viðhaldi siturlagna og rotþróa fékkst frá sveitarfélögum og fyrirtækjum sem sjá um tæmingu, viðhald og hreinsun einkafráveitna. Vegna mismunar í mati þeirra aðila sem leitað var til er gert ráð fyrir því að 60% af einkafráveitum á landinu þarfnist einhvers viðhalds og að viðhaldskostnaður við hverja einkafráveitu sé um 900 þúsund til 1,5 milljónir króna. Viðhaldsskuld einkafráveitna er metin á 11–18 milljarða króna.

Viðhaldsskuld í meðhöndlun og hreinsun ofanvatns er gróflega metin á um 9–17 milljarða króna, en þar sem innviði, lög og reglugerðir skortir fyrir meðhöndlun og

hreinsun ofanvatns reynist erfitt að meta nákvæma fjárhæð á viðhaldsskuld þess. Viðhaldsskuld er ákvörðuð út frá kostnaði á endurbótum til að auka afköst ofanvatnskerfa og áætluðum kostnaði við settjarnir fyrir stofnvegakerfi höfuðborgarsvæðins.

Heildarviðhaldsskuld fyrir fráveitu á landinu er metin á bilinu 65–98 milljarða króna.



FRAMTÍÐARHORFUR

Horfur eru til þess að á komandi árum og áratug muni þær framkvæmdir, sem flokka má sem áfanga í heildarlausnum á fráveitumálum viðkomandi sveitarfélaga og eru ýmist hafnar eða komnar mislangt af stað í hönnunarferli, leiða til almennt batnandi stöðu fráveitumála á Íslandi. Fráveita fær þar af leiðandi græna ör sem merki um að ástand innviðanna muni batna á komandi árum.

Á síðustu árum hafa ýmis sveitarfélög farið í uppbyggingu hreinsimannvirkja og samkvæmt sérfræðingum eru áform eigenda fráveitna þau að farið verði í enn fleiri endurbætur á lagnakerfum á komandi árum.

Breytingar á reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp hafa staðið til frá árinu 2013. Nefnd sem fyrrverandi umhverfis- og auðlindaráðherra skipaði vann drög að endurskoðaðri reglugerð sem send var til umsagnar hjá ýmsum stofnunum og sérfræðingum um miðbik árs 2017 og frá því í apríl 2018 hafa drög að endurskoðaðri reglugerð um fráveitur og skólp legið fyrir. Mörg sveitarfélög virðast bíða eftir nýrri reglugerð til þess að fara ekki of fljótt í kostnaðarsamar framkvæmdir sem mögulega brjóta í bága við lög eða reglugerðir seinna meir. Vænta má nýrrar reglugerðar um fráveitur og skólp innan tíðar, en þá töl sem orðið hefur frá árinu 2018 má væntanlega rekja til vinnu að endurskoðaðri tilskipun framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins um fráveituhreinsun í þéttbýli. Staðan við lögleiðingu þeirrar tilskipunar er sú að í apríl 2024 var endurskoðuð tilskipun samþykkt á Evrópuþingi. Felur nýja tilskipunin m.a. í sér herta staðla um hreinsun næringarefna úr skólpi auk samþættra frárennslisáætlana í þéttbýlum til að berjast gegn mengun frá regnvatni. Ofangreind tilskipun hefur ekki enn verið innleidd hér á landi en ljóst má vera að hertar kröfur til fráveituhreinsunar, sérstaklega í stærri þéttbýlum sem losa meira en 150.000 persónueiningar af skólpi, líkt og á höfuðborgarsvæðinu, munu krefjast aukins fjármagns til fráveituppbbyggingar sem ekki er tekið tillit til í ofangreindum tölum um uppsafnaða viðhaldsþörf.

Þrátt fyrir að fráveitur fái græna ör má ætíð gera betur þegar kemur að fráveitumálum. Frárennslisáætlana er veitt frá heimilum, fyrirtækjum og öðrum stöðum til meðhöndlunar áður en því er veitt til sjávar. Mögulegt er að nýta næringarefni úr svartvatni (skólpi) sem áburð í uppgræðslu í stað þess að veita þeim til sjávar. Til hliðsjónar stendur í lögum um uppbyggingu og rekstur fráveitna nr. 9/2009, að aðgreina skuli lagnir ofanvatns og skólps en þar sem engir tímafrestir eru gefnir upp og tvöföldun kerfisins er kostnaðarsöm hafa breytingar reynst hægara í þessum málum.

► Viðhaldsskuld í fóðrun eða endurnýjun lagnakerfis er metin á 21–32 milljarða króna.

► Viðhaldsskuld einkafráveitna er metin á 11–18 milljarða króna.

► Fráveita fær þar af leiðandi græna ör sem merki um að ástand innviðanna muni batna á komandi árum.

► Þrátt fyrir að fráveitur fái græna ör má ætíð gera betur þegar kemur að fráveitumálum.




Hitaveitur

Endurstofnvirði: **305 milljarðar króna**

Uppsófnuð viðhaldsskuld: **10 milljarðar króna**

Ástandseinkunn **3,5**

Framtíðarhorfur 

Í þessum kafla er fjallað um þá innviði sem mynda hitaveituna og skiptast þeir í þrjá meginflokka; orkuvinnslu, flutningskerfi og dreifikerfi.

Orkuvinnsla hitaveitna getur verið allt frá borholum, hverum, heitum laugum eða jarðvarmaorkuverum þar sem jarðvarminn er ýmist nýttur beint til hitaveitu eða í formi afgangsvarma frá raforkuframleiðslu. Orkuvinnsla hitaveitna er fjölbreytileg og eignarhald orkuvinnslunnar ekki alltaf á hendi hitaveitunnar. Orkuvinnsla af lághitasvæðum er algengasta rekstrarform hitaveitna þar sem jarðvarminn er nýttur beint, ýmist úr borholum eða hverum. Stærri hitaveitur landsins, á höfuðborgarsvæðinu og á Reykjanesi, nýta jafnframt jarðvarma frá orkuverum á háhitasvæðum á Hellsheiði, Nesjavöllum og Svartsengi og kaupa þar varma af orkuverunum sem framleiddur er á grundvelli einkaleyfis/sérleyfis.

Flutningskerfi hitaveitunnar flytur varmann frá orkuvinnslusvæðum að notkunarsvæðum veitunnar, líkt og þéttbyliskjörnum. Í stærri hitaveitum eru flutningskerfin oft auðgreinanleg frá öðrum hlutum veitnanna þar sem um stórar flutningsæðar er að ræða. Í flutningskerfunum er einnig talsverður búnaður svo sem dælur, miðlunartankar, lokar o.fl. Í minni hitaveitum renna flutningskerfi og dreifikerfi stundum saman vegna smæðar kerfanna.

Dreifikerfi hitaveitunnar er sá flokkur sem stendur notendum næst með tengingum við hitaveitukerfið. Dreifikerfið er umfangsmikið net af smærri pípum, lokum, mælum og öðrum búnaði. Dreifikerfið er samofnara öðum innviðum en aðrir hlutar hitaveitunnar þar sem pípur og búnaður dreifikerfisins er oft lagður samhliða öðrum innviðum við uppbyggingu gatna og hverfa.

Hitaveitur hafa það meginhlutverk að miðla varma frá orkuvinnslusvæðum til notenda. Saga hitaveitunnar á Íslandi telur rúmlega 100 ár af þrotlausri vinnu frumkvöðla við að beisla jarðvarmann og nýta hann á skynsamlegan hátt til handa einstaklingum og fyrirtækjum til húshitunar og atvinnustarfsemi. Nú er

► Íslendingar hafa áratuga-reynslu af þeim orkuskiptum sem stór hluti heimsins vinnur ötullega að í dag með miklum fjárfestingum í þróun og rannsóknum.

áætlað uppsett afl orkuvinnslu á jarðhitasvæðum og í orkuverum fyrir hitaveitur landsins um 2200 MWth. Orkuskipti Íslands eiga sér langa sögu sem hefst með hitaveituvæðingunni á Íslandi. Ísland gekk í gegnum fyrstu orkuskiptin upp úr 1970 þegar húshitun var að miklu leyti færð af hendi jarðefnaeldsneytis og yfir á jarðvarmann. Íslendingar hafa því áratugareynslu af þeim orkuskiptum sem stór hluti heimsins vinnur ötullega að í dag með miklum fjárfestingum í þróun og rannsóknum. Hitaveitan á Íslandi er vörumerki, vel þekkt á erlendri grundu fyrir hreinleika sinn og sjálfbærni og er mannauður íslenskra hitaveitna jafnframt eftirsóttur erlendis til sérfræðiráðgjafar um bæði leit og nýtingu á jarðvarma til húshitunar og iðnaðar.

Í fimmta kafla orkulaga nr. 58/1967 er fjallað um hitaveitur en ásamt raforkulögum nr. 65/2003 og lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 mynda þessi lög lagarammann um starfsemi hitaveitna á Íslandi. Samkvæmt 7. gr. raforkulaga nr. 65/2003 ber jarðvarmaorkuverunum skylda til að afhenda hitaveitunni varmaorku í samræmi við þarfir hennar til að sinna skyldum sínum og standa þær hitaveitur sem tengjast jarðvarmaorkuverunum því mun betur til framtíðar samanborið við hitaveitur sem reida sig á lághita.

Allar einkaleyfisveitur þurfa að auki að fara eftir reglugerðum sem gefnar eru út af stjórnvöldum. Samkvæmt stjórnarráði Íslands eru starfandi 28 hitaveitur á landinu sem hver um sig starfar eftir eigin reglugerð. Rekstraraðilar þessara hitaveitna eru færri þar sem í sumum tilfellum eru nokkrar hitaveitur reknar af sama orkufyrirtækinu. Mun fleiri smærri hitaveitur eru starfandi en þær starfa þá án einkaleyfis og er áætlað að þær séu um 200 talsins.

Hitaveitur á Íslandi fá að mestu leyti varma frá jarðvarmasvæðum. Jarðvarmasvæðum fylgja jarðhræringar og áhætta því töluverð þegar kemur að rekstri veitnanna hvort sem um ræðir orkuvinnsluna sjálfa eða flutnings- og dreifikerfin.

Yfirstandandi jarðhræringar á Reykjanesi hafa sýnt okkur hversu mikilvæg hitaveitan er til að tryggja lífsgæði og búsetuskilyrði. Jarðhræringarnar hafa einnig sýnt okkur hversu berskjölduð hitaveitan getur verið gagnvart náttúruhamförum og mikilvægi þess að tryggja orkuvinnslu og orkuafhendingu með sem bestum hætti. Það er tryggt með fjölbreytni kerfanna, líkt og unnið er að meðal annars á Reykjanesi, með leit að lághita í samspili við háhitavinnslu sem og aðra orkugjafa sem nýttir eru til lengri eða skemmri tíma til reksturs kerfanna. Rekstur og öryggi kerfanna er jafnframt tryggt með mannauði. Starfsfólki veitu- og orkufyrirtækja á Reykjanesi hefur tekist að takmarka að stórum hluta áhrif jarðhræringanna á rekstur og afhendingu á varma til hitaveitnanna.

ENDURSTOFNVIRÐI 305 MILLJARÐAR KRÓNA

Hitaveitur sem reknar eru af Veitum í Reykjavík þjóna stærstum hluta höfuðborgarsvæðisins, Vesturlandi og Suðurlandi og þjóna þær alls um 65% landsmanna. Að auki hafa Veitur á sinni könnu nokkrar hitaveitur á sumarhúsasvæðum auk þess sem sala á varma til iðnaðar fer vaxandi. Hlutur Veitna í heildarvarmaorkusölu hitaveitna er áætlaður um 60%.

HS Veitur, sem eiga og reka hitaveiturnar á Suðurnesjum og í Vestmannaeyjum, er næststærsta íslenska hitaveitufyrirtækið en það þjónar tæplega 8% landsmanna og selur um 9% af varmaorku hitaveitnanna. Norðurorka fylgir svo í kjölfarið og þjónar um 5%

landsmanna með um 6% af heildarorkusölu. Selfossveitur hafa verið í miklum vexti undanfarin ár samhliða mikilli fjölsfjölgun í sveitarfélaginu Árborg og þjónar sú veita um 3% landsmanna.

Áætlað endurstofnvirði allra hitaveitna í landinu er 305 milljarðar króna á verðlagi í árslok 2024. Innifalið eru allar borholur, safnæðar, flutningsæðar, geymar, dælustöðvar, dreifikerfi og inntök í hús. Að auki er innifalin hlutdeild í sameiginlegum stofnkostnaði sem og beinum kostnaði orkuframleiðenda tengdum framleiðslu varmaorku sem svo er seld áfram til hitaveitnanna.

3,5 ÁSTANDSEINKUNN

Hitaveitur fá ástandseinkunnina 3,5 sem er lækkun frá fyrri úttekt árið 2021 en þá fengu þær ástandseinkunnina 4. Frá árinu 2021 hefur ýmislegt verið unnið í greiningu á hitaveitukerfinu og greining ÍSOR frá 2023 sýnir að staða hitaveitnanna er lakari en áður var áætlað. Eins og fram hefur komið þjóna stærstu hitaveitur landsins rúmlega 80% landsmanna og er viðhaldsþörf þessara stóru aðila almennt sinnt í samræmi við langtímaáætlanir og úttektir. Unnið hefur verið að frekari stækkun orkuvinnslu þessara hitaveitna með ágætum árangri. Talsvert hefur verið fjárfest í flutningskerfum stærri hitaveitna og er það bæði vegna endurnýjunar og nýframkvæmda. En betur má ef duga skal og þarf að setja aukna áherslu á endurnýjun í dreifikerfunum.

Hitaveitur með færri notendur á dreifðari svæðum, og þar með stærri flutnings- og dreifikerfi í samræmi við heildarnotkun, eru einnig almennt í nokkuð góðu ástandi. Framkvæmdir þessara hitaveitna eru þó frekar drifnar af nýframkvæmdum og þá í öllum flokkum, þ.e. orkuöflun ásamt flutnings- og dreifikerfum. Minni hitaveitur reida sig í miklu mæli á færri orkuvinnslumöguleika og í þó nokkrum tilfellum eru hitaveitur reknar á einni borholu án frekara varaafis fyrir veituna, komi upp bilun í holunni sjálfri eða tengdum búnaði.

VIÐHALDSSKULD 10 MILLJARÐAR KRÓNA

Fjárfesting veitufyrirtækja í viðhaldi og uppbyggingu hefur aukist síðastliðin ár en talsverður hluti hennar er vegna stækkunar kerfanna samhliða fjölgun notenda og aukinni notkun. Viðhaldi og uppbyggingu hefur fyrst og fremst verið miðað að orkuöfluninni og flutningskerfunum. Dreifikerfin hafa frekar setið á hakanum undanfarin ár þrátt fyrir endurnýjun á þessum kerfum samhliða almennum framkvæmdum á vegum sveitarfélaga en veitufyrirtækin nýta gjarnan tækifærið og endurnýja sín dreifikerfi þegar unnið er í endurnýjun gatna og annara veitukerfa. Stór hluti þessara dreifikerfa eru um 50 ára gömul og því komið að umfangsmiklum endurnýjunum. Endurnýjun á dreifikerfum er mjög kostnaðarsöm framkvæmd þar sem frágangur á yfirborði getur verið ansi umfangsmikill kostnaðarliður í þróuðum þéttbýlishverfum. Það er því mikilvægt að sett verði aukin áhersla á endurnýjun þessara dreifikerfa samhliða endurnýjun og stækkun flutningskerfanna.

Mikilvægt er að viðhald og endurnýjun eigi sér stað jafnt og þétt, eftir fyrirfram ákveðinni áætlun. Ef rétt er að málum staðið á orkusala að geta staðið undir þessum kostnaði, auk þess að greiða niður skuldir og greiða eigendum sínum arð, eins og kveðið er á um í lögum.

► Hitaveitur fá ástands-einkunnina 3,5 sem er lækkun frá fyrri úttekt árið 2021 en þá fengu þær ástandseinkunnina 4.

► Fjárfesting veitufyrirtækja í viðhaldi og uppbyggingu hefur aukist síðastliðin ár en talsverður hluti hennar er vegna stækkunar kerfanna samhliða fjölgun notenda og aukinni notkun.

Flest hitaveitufyrirtæki eru í opinberri eigu en rekstrarfyrirkomulag mismunandi og margar veitur reknar undir B hluta sveitarfélaga. Fyrir hendi er hætt á því að viðhaldsfrankvæmdum sé frestað eða þeim sleppt háð efnahagsástandi hverju sinni. Til lengri tíma hefur það í för með sér að veitur ráða ekki við að uppfylla skyldur sínar, sem er í andstöðu við lög sem um þær gilda.

Áætluð viðhaldsskuld hitaveitunnar er 10 milljarðar króna sem er aukning frá fyrri úttekt 2021 en er í samræmi við niðurstöður greininga á hitaveitum landsins frá síðustu úttekt.

→ FRAMTÍÐARHORFUR

► Hitaveitur á Íslandi standa alla jafna vel þegar kemur að grunnorkuþörf hitaveitunnar en margar veitur hafa þurft að grípa til skerðinga í afhendingu á heitu vatni á undanföllum árum.

Hitaveitur á Íslandi standa alla jafna vel þegar kemur að grunnorkuþörf hitaveitunnar en margar veitur hafa þurft að grípa til skerðinga í afhendingu á heitu vatni á undanföllum árum. Eftirspurn umfram fólksfjölgun er fyrirsjáanleg vegna aukinnar eftirspurnar til iðnaðar. Áætlað að uppsett afl þurfi að aukast um 40 MWth á ári til að mæta eftirspurn komandi ára.

Til þess að mæta eftirspurn framtíðarinnar þarf að setja aukinn kraft í lághitaleit á landsvísu því ekki búa öll við þann kost að geta nýtt háhita til hitaveitunnar. Hinir auðsóttu lághitakostir í næsta nágrenni byggða eru flestir komnir í nýtingu og því komið að mun ítarlegri leit. Jarðhitaleit er kostnaðarsöm framkvæmd sem veitur sjálfar eiga oft í vandræðum með að fjármagna því óvíst er hvort boranir skili tilætluðum árangri. Fyrirkomulag Orkusjóðs á árum áður var í formi styrkja til jarðhitaleitar þar sem veitur fengu lánað fyrir kostnaði af jarðhitaleit en endurgreiddu síðan einungis til sjóðsins kostnaðinn af árangursríkum verkefnum. Þetta fyrirkomulag skilaði þeim sterka grunni orkuvinnslu hitaveitunnar sem við byggjum á í dag.

Samhliða aukinni orkuöflun er einnig mikilvægt að horfa á aukna orkunýtingu hitaveitunnar. Aukin áhersla hefur verið á uppbyggingu bakvatnskerfa og uppbygging hitunarkerfa í dag veitir aukinn möguleika í nýtingu á þessu vatni. Með söfnun á bakvatni hitaveitunnar opnast möguleikar á nýtingu á afgangsvarma, t.d. frá gagnaverum og ýmsum öðrum iðnaði.

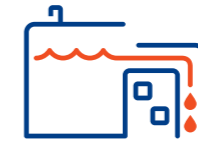
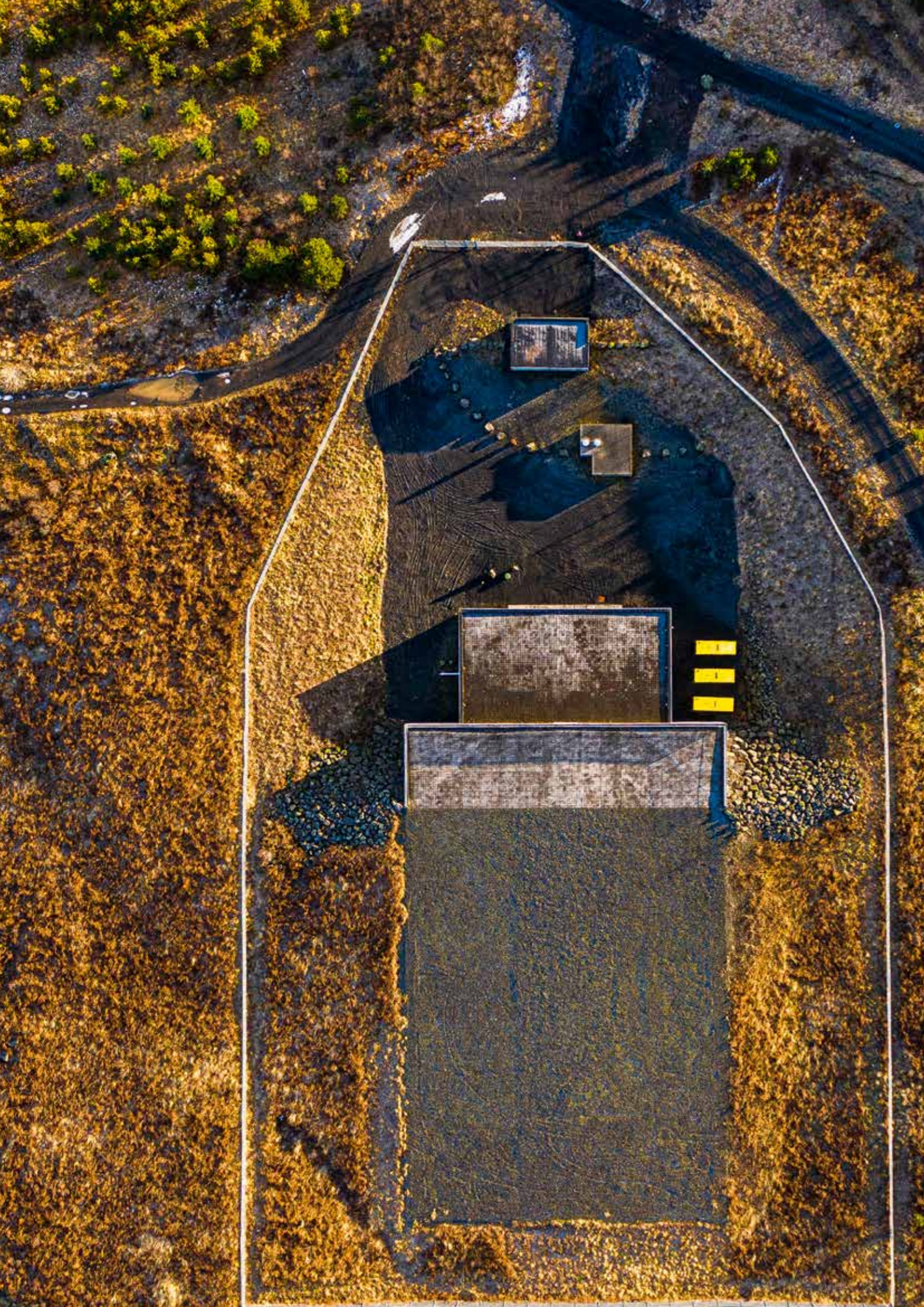
Uppsetning á snjallmælum hefur verið í mikilli sókn á undanföllum árum. Með snjallmælum er hægt að mæla raunnotkun og hitastig veitnanna á hverju tímabili fyrir sig og eru mælarnir því öflug tæki til að auka yfirsýn á rekstur hitaveitnanna hverju sinni. Miklir möguleikar felast í notkun snjallmælanna til framtíðar bæði fyrir rekstraraðila og notendur.

Til þess að tryggja áframhaldandi endurnýjun og nýframkvæmdir þarf að leggja áherslu á nýliðun í iðnaðar- og tæknigreinum sem vinna við veitu- og jarðvarmaiðnaðinn. Fyrirtæki sem starfa við hitaveitur, hvort sem það eru veitufyrirtækin sjálf, hönnuðir og ráðgjafar eða verktakar, upplifa öll áskoranir þegar kemur að mönnum verkefna og ljóst er að það mun verða áskoranin í framtíðinni.

Ótti við áhrif náttúruhamfara á rekstur hitaveitna raungerðist á Reykjanesi með eldgosum og jarðhræringum í nágrenni við Grindavík og Svartsengi og ljóst er að jarðhræringar munu áfram ógna rekstri hitaveitna á svæðinu. Mikilvægt er að halda áfram vinnu við að styrkja hitaveitukerfið og auka þol þess við áföllum eins og dæmin á Reykjanesi hafa sýnt. Þær lausnir sem unnið er að varðandi neyðarafli fyrir hitaveituna munu nýttast á öðrum svæðum, öðrum hitaveitum til góða.

Hitaveiturnar hafa á undanföllum árum lagt aukna áherslu á nýframkvæmdir ásamt því að sinna viðhaldi hitaveitukerfanna til að mæta uppbyggingu og fólksfjölgun. Mikilvægt er að leggja áfram áherslu á aukna fjárfestingu og framkvæmdir til að tryggja afhendingaröryggi hitaveitunnar til framtíðar.






Vatnsveitur

Endurstofnvirði: **230 milljarðar króna**

Uppsöfnuð viðhaldsskuld: **19 milljarðar króna**

Ástandseinkunn **3,5**

Framtíðarhorfur 

Þessi kafli inniheldur greiningu á öllum mannvirkjum vatnsveitna á Íslandi sem eru margvísleg:

- **Vatnsöflun:** innifelur borholur og inntaksmannvirki við vatnsból en tekur einnig til vatnsverndarsvæða í kringum og við aðrennslissvæði vatnstökustaðarins.
- **Aðveitukerfi:** innifelur vatnstanka, aðveituæðar, dælustöðvar, vatnshreinsivirki o.s.frv.
- **Dreifikerfi:** innifelur lagnir/pípur, dælur, loka, brunahana, mæla o.fl. sem þörf er á við að koma heilnæmu vatni til neytenda.

Vatnsveitur eru meðal mikilvægustu innviða samfélagsins enda er aðgengi að nægu og heilnæmu neysluvatni ein af grunnstoðum lýðheilsu og hagsældar.

Íslendingar eiga mikinn forða af náttúrulega hreinu og fersku vatni en þeim forða getur verið misskipt eftir landshlutum og árstíma. Ferskvatnsauðlindin er áætluð um 566 þúsund rúmmetrar á íbúa á ári sem gerir Ísland eina af vatnsríkustu þjóðum í heimi miðað við íbúafjölda. En þrátt fyrir að nægt vatn sé til staðar þarf magn og gæði vatnsins einnig að vera tryggt frá vatnsauðlindinni og að krana neytenda.

Tilgangur vatnsveitna er að veita nægu neysluvatni ætluðu til neyslu og matargerðar og veita brunavatni til slökkvistarfs. Í íslenskum lögum er neysluvatn skilgreint sem matvæli og eru vatnsveitur því skyldugar til þess að tryggja heilnæmi vatns. Stór hluti starfsemi vatnsveitna lýtur einnig að vernd vatnsauðlindarinnar en eitt af séreinkennum íslenskra vatnsveitna er að 97% vatns sem þær veita til neytenda er ómeðhöndlað. Það þýðir að efnum er ekki blandað í vatnið eða það hreinsað sérstaklega vegna þess að það er náttúrulega síað í jarðlögum landsins. Þetta er ekki sjálfgefið og því nauðsynlegt að huga vel að vatnsvernd til framtíðar.

Í þéttbýli skulu sveitarfélög starfrækja vatnsveitu í þeim tilgangi að fullnægja vatnspörf almennings, heimila og fyrirtækja samanber lög um vatnsveitur sveitarfélaga nr. 32/2004. Sveitarfélög hafa einkarétt á að reka vatnsveitur í viðkomandi sveitarfélagi en geta falið skyldur sínar og réttindi stofnun eða félagi sem er að meirihluta í eigu ríkis og/eða sveitarfélaga. Þessi einkaréttur á þó ekki við í dreifbýli og er því töluvert um litlar einkavatnsveitur til sjávar og sveita.

ENDURSTOFNVIRÐI 230 MILLJARÐAR KRÓNA

Með endurstofnvirði er átt við kostnaðarverð sambærilegra innviða með sömu þjónustugetu. Samkvæmt lögum um Náttúruhamfaratryggingu Íslands (NTÍ) nr. 55/1992, er öllum vatnsveitum í eigu sveitarfélaga eða ríkissjóðs skylt að váttryggja mannvirki á þeirra vegum, þar með talið lagnir í jörðu og safnkerfi, dælur, dælustöðvar og vatnsgeyma. Þó eru undanskildar borholur og vatnsból og búnaður í þeim. Eins og í fyrri skýrslum hefur endurstofnvirði vatnsveitna á Íslandi meðal annars verið metið út frá upplýsingum frá NHT.

► Um 95% íbúanna búa í þéttbýliskjörnum með yfir 200 manns sem þjónað er af vatnsveitum sveitarfélaganna.

Alls 48 sveitarfélög, eða fyrirtæki í meirihlutaeigu sveitarfélaga, sem innihalda meira en 99% af íbúafjölda landsins hafa váttryggt mannvirki sinna vatnsveitna (Náttúruhamfaratrygging, 2024). Frá síðustu skýrslu hafa nokkrar vatnsveitur sameinast vegna sameininga sveitarfélaga. Um 95% íbúanna búa í þéttbýliskjörnum með yfir 200 manns sem þjónað er af vatnsveitum sveitarfélaganna auk þess sem nokkrar vatnsveitur þjóna einnig töluverðum íbúafjölda í dreifbýli (Hagstofa, 2024).

Endurstofnvirði fyrir vatnsveitur á Íslandi er metið á um 230 milljarða króna. Þar er innifalið endurstofnvirði vatnsveitna hjá NHT sem nemur 155 milljarðar króna ásamt viðbættum áætluðum endurstofnkostnaði fyrir vatnsból og borholur sem nemur 60 milljarðar króna eða um 40% af dreifi- og aðveitukerfum. Þar að auki var mat á endurstofnvirði endurskoðað fyrir þær fjölmörgu litlu vatnsveitur á Íslandi bæði eftirlitsskyldar (>50 manns eða matvælafrirtækni) og aðrar s.s. einkaveitur í dreifbýli, vatnsveitur ferðaþjónustu o.s.frv. sem nemur 15 milljarðar króna.

Stofnverð á hvern notenda hækkar töluvert eftir því sem vatnsveiturnar þjóna færri notendum og er áætlað á bilinu 3–6 sinnum dýrara fyrir minnstu vatnsveiturnar í samanburði við þær stærstu. Þar kemur til að oft spanna dreifikerfin lengri vegalengdir, stofnkostnaður við borholur og þróun vatnsbóla breytist lítið og dæluhús og vatnstankar oft nauðsynleg þrátt fyrir fáa notendur.

Endurstofnvirði vatnsveitna hefur hækkað frá árinu 2021 þegar síðasta skýrsla um stöðu innviða á Ísland kom út en þá var það metið á um 160 milljarða króna. Þessi hækkun er að megninu til vegna uppfærðs endurstofnvirðis miðað við byggingarvísitölu til 2024 en þar að auki vegna ýmissa breytinga hjá vatnsveitunum sjálfum (t.d. fjárfestingu í innviðum) sem veiturnar hafa sjálfar tekið tillit til og tilkynnt til NHT. Auk þess er nú áætlað að vægi endurstofnvirðis lítilla vatnsveitna og einkaveitna í dreifbýli og ferðaþjónustu sé hærra en áður var talið (~6%).

3,5 ÁSTANDSEINKUNN

Vatnsveitur fá ástandseinkunnina 3,5 en áfram er ítrekað eins og í síðustu skýrslu að ástand vatnsveitna á landinu er töluvert misskipt. Átta stærstu vatnsveiturnar (>5.000 notendur) þjóna meira en 81% landsmanna. Í þessum vatnsveitum er viðhaldspörf almennt sinnt. Gæði vatns í þessum vatnsveitum er mjög gott og uppfylla þær

► Hækkun er að megninu til vegna uppfærðs endurstofnvirðis miðað við byggingarvísitölu.

► Átta stærstu vatnsveiturnar þjóna meira en 81% landsmanna.

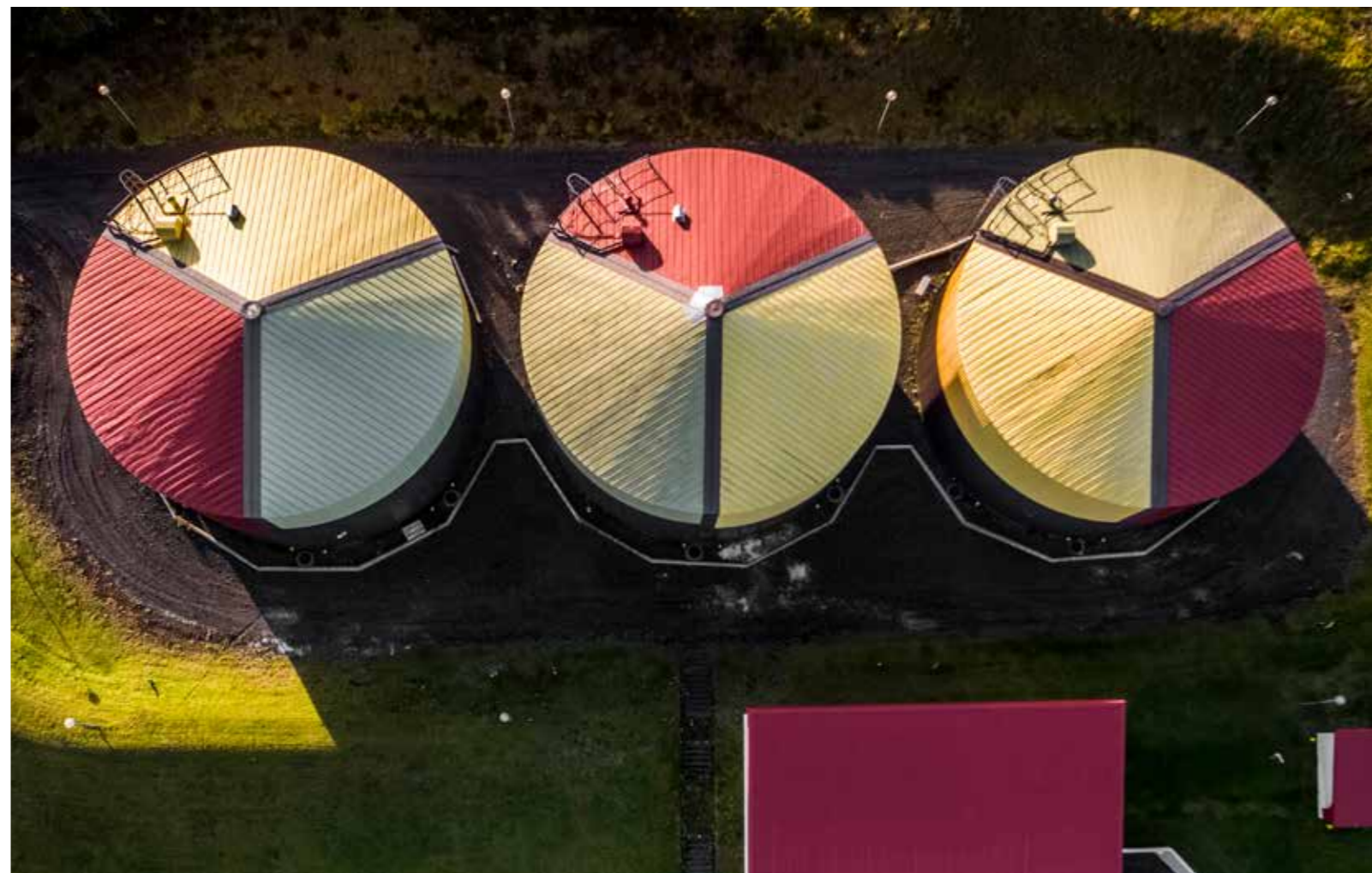
neysluvatnsreglugerðina varðandi saurmengun í 99,4% tilvika. Viðhaldi og greiningu er sinnt með innra eftirliti, vatnsverndarsvæði eru skilgreind og varavatnsöflun er oft til staðar. Þessar veitur fá því ástandseinkunnina 4.

Vatnsveitur sveitarfélaga með notendur á bilinu 2.000–5.000 manns (9 veitur með um 7,5% af notendum) eru einnig almennt í góðu ástandi. Minni sveitarfélög hafa þó oft minni tekjur af vatnsgjöldum vegna lægra fasteignamats, færri íbúa sem vatnsveitan þjónar og dreifikerfi spanna oft lengri vegalengdir. Þar af leiðir að minni tekjur eru til þess að setja í greiningu og viðhald á vatnsveitukerfinu og gögn um kerfið oft af skornum skammti. Þá hefur túlkun stjórnvalda á fjármagnskostnaði í lögum um vatnsveitur gert það að verkum að eigendur vatnsveitna hafa hikað við að ráðast í fjárfestingar og úrbætur. Fjárfestingar- og endurnýjunarþörf er því meiri hjá þessum vatnsveitum. Þessar vatnsveitur fá því ástandseinkunnina 3.

Minni vatnsveitur sveitarfélaga (með notendur 500–2.000) eru um 30 talsins. Þá eru um 800 eftirlitsskyldar vatnsveitur á Íslandi sem þjóna 50 manns eða fleiri, 20 heimilum/sumarbústöðum, eða þjóna matvælafrirtækjum sem eru um 630 talsins. Þá eru ótaldar mun fleiri einkavatnsveitur sem þjóna einu eða fáum býlum eða sumarhúsum og ferðamönnum. Það er metið svo að þær eigi enn frekar undir högg að sækja. Fleiri vatnsból minni vatnsveitna eru frá uppsprettum eða lindarvatni sem telst ekki eins örugg aðferð til vatnsöflunar og borholur og mun færri vatnsból eru í góðu ásigkomulagi. Þetta sýnir sig í niðurstöðum sýnataka heilbrigðisstofnanna en samkvæmt rannsókn frá Háskóla Íslands eru um 4–10% af sýnum hjá þessum vatnsveitum með saurmengun sem er töluvert hærra en í stærri vatnsveitum. Þá vantar upp á að innra eftirlit sé til staðar eða framfylgt og lítið til af gögnum og greiningum um aldur og ástand vatnsbóla og dreifikerfa. Þó eflaust séu margar

► Vatnsveitur sveitarfélaga með notendur á bilinu 2.000–5.000 manns eru almennt í góðu ástandi.

► Minni vatnsveitur sveitarfélaga eru um 30 talsins.



Þessara vatnsveitna í góðu ásigkomulagi þá er erfitt að staðfesta nákvæmlega ástand þeirra. Þessar vatnsveitur fá því ástandseinkunnina 2.

► Vegið meðaltal ástands- einkunna gefur töluna 3,5 þar sem langstærsti hluti vatnsveitna er í viðunandi eða góðu ásigkomulagi.

Vegið meðaltal ástandseinkunna gefur hins vegar töluna 3,5 þar sem langstærsti hluti vatnsveitna er í viðunandi eða góðu ásigkomulagi (yfir 89% af notendum). Þar af leiðir að sá hluti lítilla vatnsveitna sem þarfnast nauðsynlegrar athygli á það til að gleymast. Það er því mikilvægt að halda áfram að hlúa að minni vatnsveitum með auknum stuðningi í fjárfestingu, viðhaldi og eftirliti svo vatnsgæði séu tryggð óháð búsetu.

VIÐHALDSSKULD 19 MILLJARÐAR KRÓNA

Viðhaldsskuld vatnsveitna hefur lítið breyst frá síðustu skýrslu sem kom út 2021. Stærri vatnsveitur hafa haldið áfram að halda í við endurnýjunarþörf vatnsveitukerfisins að mestu leyti en minni vatnsveitur þurfa á meiri stuðningi að halda en nokkru sinni fyrr til þess að geta lagt meira til sinna vatnsveitna í viðhald og uppsafnaðar endurbætur.

Ef atburðir síðustu missera hafa kennt okkur eitthvað þá er það að innviðir landsins eru viðkvæmir fyrir náttúruöflunum. Jarðvá og hraunrennsli hafa sett vatnsveituumviði á Reykjanesi úr skorðum og skriðuföll ógna vatnsbólum á Norður- og Austurlandi. Auk þess eru mannlegir álagspættir að koma meira og meira í ljós svo sem mengun í jarðvegi og hætta á olíuslysum vegna umferðar. Þetta kallar á stórauðnar fjárfestingar til þess að tryggja aðgengi að og tengingu við varavatsból, nýjar stofnlagnir, hringtengingar og samtengingu milli veitna. Viðhaldsskuld vatnsveitna á Íslandi er áætluð um 19 milljarðar króna. Þar af er áætluð viðhaldsskuld um 16 milljarðar króna fyrir vatnsveiturnar sjálfar í heild sem er um 7% af heildarstofnvirði þeirra.

Nauðsynlegt er að ríkið komi að þessari innviðauppbýggingu og greiði leiðina fyrir minni vatnsveitur að fjármagni. Beinir styrkir eru nauðsynlegir fyrir minni vatnsveitur sem hingað til hafa ekki haft bolmagn til þess að ráðast í úrbætur á vatnsveitukerfum sínum. Fara þarf í nauðsynlegar aðgerðir, endurnýja gömul og ótrygg vatnsból, efla úttektir og endurnýjun á ástandi lagna og annarra mannvirkja með kortlagningu kerfanna í upplýsingakerfi sem og viðhaldi og endurbótum á lýsingartækjum og vatnstönkum. Tryggja þarf eigendum vatnsveitna eðlilega arðsemi eigin fjár sem sett er í veitukerfin þannig að ekki sé hikað við að ráðast í fjárfestingar og úrbætur. Slíkir hagrænir hvatar til fjárfestinga tryggja að fyrirtækjum séu búin þau skilyrði að geta fjármagnað sig á eðlilegum forsendum til lengri tíma.

Gæðaeftirlit neysluvatns er á höndum heilbrigðisnefnda sveitarfélaganna samkvæmt reglugerð um neysluvatn nr. 536/2001. Nauðsynlegt er að samræma gagnasöfnun og sýnatöku heilbrigðiseftirlita og endurskoða og auka eftirlit með vatnsgæðum með það að markmiði að allar upplýsingar gefi rétta mynd af ástandi vatnsins. Styrkja þarf þessa eftirlitsaðila til þess að takast á við aukið opinbert eftirlit. Með sameiningu Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar er tækifæri til að samræma gagnagrunna og gagnaskil.

Mikilvægt er að halda áfram að endurnýja kerfin og styrkja innviðina til framtíðar. Ekki síður er mikilvægt að sú þekking, reynsla og fjárfesting sem unnist hefur hjá stærri sveitarfélögum sé yfirfærð yfir á minni vatnsveitur þar sem um mun meiri uppsafnaða þörf fyrir endurnýjun lagna og mannvirkja er að ræða. Í samnorrænni rannsókn sem Háskóli Íslands tók þátt í um stöðu lítilla vatnsveitna kemur skýrt fram í samtölum við rekstraraðila þeirra að helstu skorðurnar í rekstri veitnanna eru aðgengi að fræðslu, þekkingu og leiðbeiningum.

► Viðhaldsskuld vatnsveitna hefur lítið breyst frá síðustu skýrslu sem kom út 2021.

► Þetta kallar á stórauðnar fjárfestingar til þess að tryggja aðgengi að og tengingu við varavatsból, nýjar stofnlagnir, hringtengingar og samtengingu milli veitna.

► Mikilvægt er að halda áfram að endurnýja kerfin og styrkja innviðina til framtíðar.

Útbúa þarf betri leiðbeiningar um innleiðingu innra eftirlits fyrir minni vatnsveitur og auka tækifæri til þjálfunar og fræðslu umsjónarmanna og starfsmanna vatnsveitna. Einnig er lagt til að efla samstarf Íslands við Norðurlöndin sem mörg hver eru komin langt fram úr okkur í bæði þekkingu og fræðslu.

Metið er að leggja þurfi til aukalega framlög frá ríkinu upp á um 3 milljarða króna á næstu tíu árum til þess að styðja við viðhald og eftirlit vatnsveitna á Íslandi ásamt gerð fræðsluefnis og þjálfunar starfsfólks.

FRAMTÍÐARHORFUR

Langtímahorfur vatnsveitna á landinu eru taldar í hnignun og fá því rauða ör. Ekkert bendir til þess að innviðafjárfestingum stjórnvalda verði beint sérstaklega að vatnsveitum og því ekki sjáanlegt að frekari stuðningur við minni vatnsveitur verði umfram það sem nú er í náinni framtíð. Stærri vatnsveitur munu halda áfram að styrkja sína innviði en líklegt er að enn frekari fjárfesting sé nauðsynleg hjá þeim á næstu 10 árum til þess að takast á við eldri lagnir og búnað, tryggja öryggi vatnsöflunar vegna náttúruvárs og loftslagsbreytinga sem og að tryggja vernd og aðgang að vatnsauðlindum vegna aukinnar ásóknar stórnotenda og iðnaðarfjárfestinga.

Stærsta áhættan fyrir vatnsöflun í náinni framtíð er án efa öryggi og vernd núverandi og framtíðar vatnsöflunar. Við erum að sjá aukinn þrýsting á vatnsverndarsvæði vatnsbóla vegna ágangs þéttbýlisþróunar og ljóst að reyna mun á samþykktir sveitarfélaga höfuðborgarsvæðisins um vatnsvernd á komandi misserum. Auk þess hefur aukin fjárfesting fagfjárfesta í útflutningi á íslensku vatni sem og uppbygging vatnsfreks stóriðnaðar (t.d. í lagareldi og mögulegri vetnisframleiðslu) gert vatnsauðlindina að útflutningsvöru með tilheyrandi breytingum á verðgildi hennar í huga Íslendinga.

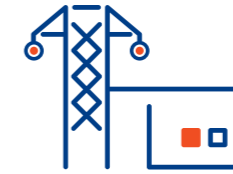
Hættur vegna loftslagsbreytinga sem kynntar voru til sögunnar í síðustu skýrslu hafa einnig raungerst. Aurskriður í fjallshlíðum á Norður- og Austurlandi síðustu misseri skapa hættu á að vatnsból eyðileggist. Þá eru nýlegir E-kólí bakteríufaraldrar áminning um að E-kólí mengun frá búfænaði er komin til að vera og að vatnsveitur, sem taka yfirborðsvatn sem neysluvatn, þurfa að fara í fjárfestingar í lýsingarbúnaði til þess að tryggja öryggi neytenda. Sveitarfélög þurfa því að gera áhættuúttektir á vatnsbólum og meta mengunarvalda og áhrif loftslagsbreytinga á vatnsafhendingu í sínu sveitarfélagi. Skipulagi vatnsverndarsvæða þarf að vera framfylgt fyrir öll vatnsból og yfirvöld þurfa að styðja við minni byggðir á landsbyggðinni svo að öryggi vatnsöflunar sé tryggt um allt land.

Stefnumörkun stjórnvalda hvað varðar neysluvatn þarf að vera skýr. Vinna er hafin við að innleiða nýja Evróputilskipun um neysluvatn. Þar er mikilvægt að gullhúða ekki heldur nýta tækifærið og aðlaga regluverkið að íslenskum veruleika. Lagt er til að endurskipuleggja reglugerðarramma vatnsveitna og gæðaeftirlits þeirra með það að markmiði að tryggja innra eftirlit vatnsveitna, auka eftirlit miðað við notkun, óháð íbúafjölda og sjá til þess að viðhaldsþörf innviðanna sé mætt. Þá skal stefnt að áframhaldandi sameiningu minni vatnsveitna eins og hagkvæmt þykir og aðstæður leyfa, samhliða sameiningu sveitarfélaga. Það gefur t.d. möguleika á að bora eftir neysluvatni sem eykur öryggi, sem og að innleiða innra eftirlit.

► Langtímahorfur vatnsveitna á landinu fá rauða ör.

► Skipulagi vatnsverndarsvæða þarf að vera framfylgt fyrir öll vatnsból.

► Mikilvægt er að gullhúða ekki heldur nýta tækifærið og aðlaga regluverkið að íslenskum veruleika.



Raforkuframleiðsla

Endurstofnvirði: **1.500 milljarðar króna**

Uppsöfnuð viðhaldsskuld: **Engin**

Ástandseinkunn **4**

Framtíðarhorfur **↑**

Hér er fjallað um þá innviði sem eru undirstaða í framleiðslu á raforku til notkunar fyrir heimili og atvinnulíf.

Raforkuframleiðsla árið 2023 var 20,2 TWst sem skiptist á milli vatnsaflsvirkjana (70%) og jarðvarmavirkjana (30%). Árið 2023 skiptist raforkunotkun (úttekt frá flutningskerfinu) í almenna notkun (19%) og stórnotkun (81%). Hluttur heimila af almennri notkun er 25% (5% af heildarnotkun) og hluttur áliðnaðar af stórnotkun er 83% (67% af heildarnotkun). Uppsett rafafli er 2975 MW og af því er 72% vatnsafl, 26% jarðhiti og 2% vindur.

Stærstur hluti framleiðslunnar árið 2023 var á hendi ríkisins (75%) og sveitarfélaga (18%). Lífeyrissjóðir og einkaaðilar koma að um 7% framleiðslunnar. Landsvirkjun framleiddi 73% raforkunnar, Orka náttúrunnar 17%, HS Orka 7%, Orkusalan 1% og aðrir framleiðendur samtals 2%.

Rafvæðing heimila og fyrirtækja er augljós ávinningur af uppbyggingu og rekstri raforkuvera. Ávinningurinn birtist einnig í arðgreiðslum raforkuframleiðenda til eigenda og skattgreiðslum til ríkissjóðs.

Arðgreiðslur til ríkissjóðs frá Landsvirkjun hafa farið vaxandi undanfarin ár og námu samtals 65 milljörðum síðastliðin þrjú ár. Orkuveitan, eigandi Orku náttúrunnar, hefur greitt eigendum sínum (þremur sveitarfélögum) samtals 5,5 milljarða króna í arð á sama tímabili.

Orkusækinn iðnaður, sem nýtir meirihluta framleiddrar raforku, skapar dýrmætar útflutningstekjur, tryggir fjölmörg bein og óbein störf og er ein af meginstöðum í tekjuöflun landsins. Útflutningstekjur áliðnaðar námu 324

milljörðum króna á síðasta ári. Því til viðbótar voru útflutningstekjur fyrirtækja í framleiðslu kísiljárns ríflega 46 milljarðar króna og gagnavera 25 milljarðar króna á því ári. Samanlagt námu útflutningstekjur orkusækisins iðnaðar 21% af heildar-útflutningsverðmæti þjóðarbúsins árið 2023.

► Ef þessi áform eiga að ganga eftir þarf að auka raforkuvinnslu á Íslandi umtalsvert.

Yfirstandandi orkuskipti felast í notkun raforku í stað jarðefnaeldsneytis, svo sem í bílum og landvinnslu sjávarafurða. Stefnt er að því að rafbílum fjölgi mikið og að rafeldsneyti komi í stað jarðefnaeldsneytis á ýmsum sviðum á næstu áratugum. Ef þessi áform eiga að ganga eftir þarf að auka raforkuvinnslu á Íslandi umtalsvert líkt og kemur m.a. fram á orkuskipti.is.

Notendur raforku hafa mætt ýmsum áskorunum að undanfögnu. Þórisvatn hefur ekki fyllst undanfarin ár og raforkuframleiðsla hefur ekki haldið í við vöxt og viðgang samfélagsins, þar á meðal fólksfjölgun undanfarin ár eða áratug. Þessu til viðbótar er flutnings- og dreifikerfi raforku fulllestuð, með tilheyrandi töpum í kerfinu, með flöskuhálsnum sem hafa skert þá raforku sem unnt er að afhenda. Þetta hefur m.a. haft þær afleiðingar að fiskimjölsverksmiðjur hafa þurft að grípa til þess ráðs að brenna olíu til að vinna sínar afurðir.

ENDURSTOFNVIRÐI 1.500 MILLJARÐAR KRÓNA

Endurstofnvirði raforkuframleiðslu er metið 1.500 milljarðar króna. Er það metið fyrir allar virkjanir sem selja raforku inn á dreifikerfi. Endurstofnvirði miðast við verðlag í ágúst 2024 og er án virðisaukaskatts.

Upplýsingar um endurstofnvirði virkjana Landsvirkjunar koma frá eiganda og byggjast á áætluðum einingarkostnaði og reyndarmagnötolum. Mat fyrir vatnsaflsvirkjanir í eigu annarra byggir á endurstofnvirði virkjana Landsvirkjunar og er reiknað út frá meðalstofnvirði á uppsett afl (kr/MW).

Upplýsingar um endurstofnvirði raforkuvinnsluhluta jarðvarmavirkjana (að undanskildum hitaveituhluta) Orku náttúrunnar koma frá eiganda. Endurstofnvirði annarra jarðvarmavirkjana var metið út frá meðaltali nýlegra kostnaðaráætlana og endurstofnverðs framantalinna jarðvarmavirkjana, með tilliti til uppsetts afls (kr/MW).

Endurstofnvirði annarra raforkuvera hefur óveruleg áhrif og var metið út frá uppsettu afli.

4 ÁSTANDSEINKUNN

Ástandseinkunn byggir á ástandi og umbúnaði núverandi virkjana og veitumannvirkja í eigu stærstu orkufyrirtækjanna, þ.e. Landsvirkjunar, Orku náttúrunnar, HS Orku, Orkusölnunnar og Orkubús Vestfjarða. Matið byggir á áratugalangri reynslu ráðgjafarverkfæðinga við uppbyggingu, endurbætur og viðhald virkjana fyrir þessi fyrirtæki.

► Orkuver eru, á heildina litið, í góðu ásigkomulagi.

Orkuver eru, á heildina litið, í góðu ásigkomulagi. Úttekt á viðhaldspörf fer almennt fram með reglubundnum hætti og langtímaáætlanir liggja almennt fyrir um viðhald og endurbætur.

Raforkuframleiðendur einsetja sér að nýta auðlindir á sjálfbæran og hagkvæman máta og á sama tíma hámarka nýtingu þeirra auðlinda sem þegar hafa verið virkjaðar. Fyrirtækin sinna rannsóknum á orkuauðlindunum, t.d. jökla- og vatnafræðirannsóknum, jarðhitaleit, vindmælingum og fylgjast þannig með þróun orkuauðlindanna.

Undanfarin ár hafa raforkuframleiðendur ráðist í framkvæmdir til að auka uppsett afl í þegar reistum virkjum í rekstri samhliða aukinni eftirspurn og sölu á raforku í takt við vöxt samfélagsins. Þá hafa aðstæður verið með þeim hætti undanfarin ár að helstu miðlunarlón hafa ekki náð að fyllast yfir sumartíma og fram að vetri. Sem afleiðing þessa hefur komið upp sú staða að framleiðsla á raforku hefur ekki haldist í hendur við aukna eftirspurn og gengið hefur verið samhliða á vatnsforða miðlunarlóna vatnsaflsvirkjana.

► Sem afleiðing þessa hefur komið upp sú staða að framleiðsla á raforku hefur ekki haldist í hendur við aukna eftirspurn.

VIÐHALDSSKULD 0 KRÓNUR

Mat á viðhaldsskuld byggir á ástandi og umbúnaði virkjana og veitumannvirkja í eigu stærstu orkufyrirtækjanna. Þessi fyrirtæki sinna viðhaldi á markvissan hátt og gera ráð fyrir stöðugu viðhaldi í sínum rekstri. Vegna þessa er ekki teljandi viðhaldsskuld í raforkuframleiðslunni.

↑ FRAMTÍÐARHORFUR

Framtíðarhorfur eru góðar fyrir núverandi aflstöðvar enda er viðhaldi og endurbótum þeirra almennt mjög vel sinnt.

Aftur á móti hefur gengið afar hægt að auka afköst orkukerfisins með nýjum virkjunum þrátt fyrir að eftirspurn eftir raforku hafi farið vaxandi og nú stefnir í talsverðan skort á orkuframboði. Raforkuspár gera ráð fyrir að eftirspurn eftir raforku árið 2035 muni aukast í allt að 28,1 TWst (skv. raforkuspá Landsnets) eða allt að 25,8 TWst (skv. raforkuspá Orkustofnunar). Til samanburðar var raforkuframleiðsla árið 2023 samtals 20,2 TWst. Raforkuspá Landsnets gerir þannig ráð fyrir að auka þurfi við uppsett afl um allt að 900 MW til að mæta heildarleftirspurn árið 2035.

► Aftur á móti hefur gengið afar hægt að auka afköst orkukerfisins með nýjum virkjunum þrátt fyrir að eftirspurn eftir raforku hafi farið vaxandi og nú stefnir í talsverðan skort á orkuframboði.

Það blasir við að rammaáætlunarferlið hefur ekki gengið nógu vel. Verkefnisstjórn 3. áfanga sendi tillögu sína til ráðherra haustið 2016 sem lagði þingsályktunartillögu fram stuttu síðar en sú tillaga var ekki afgreidd vegna falls ríkisstjórnar. Næsta ríkisstjórn lagði aftur fram þingsályktunartillögu sem ekki náðist að afgreiða þar sem stjórnin féll skömmu síðar. Árið 2017 tók við ríkisstjórn sem sat full fjögur ár en hún lagði ekki fram tillögu sína fyrr en á haustþingi 2020.

Í júní 2022 samþykkti Alþingi þingsályktun um uppfærða flokkun virkjunarkosta í rammaáætlun. Í orkunýtingarflokk féllu fjórir virkjunarkostir með vatnsafla (214 MW uppsett afl), tíu með jarðvarma (865 MW uppsett afl) og tveir með vindorku (220 MW uppsett afl). Af þessum kostum eru framkvæmdir hafnar við Búrfellslund (120 MW). Hvammsvirkjun (93 MW) frestast mögulega vegna ógildingar virkjanaleyfis og aðrir kostir eru enn á frumáætlunastigi.

Verkefnastjórn 5. áfanga rammaáætlunar var skipuð árið 2021 til fjögurra ára. Í apríl 2024 gaf verkefnastjórnin út endurmat á virkjanakostum úr 3. áfanga þar sem ítrekað var það álit að Urriðafossvirkjun, Holtavirkjun og Skrokkölduvirkjun skuli flokkast í orkunýtingarflokk en að Skagafjarðarvirkjanir og Kjalölduveita skyldu flokkast í verndarflokk. Haustið 2024 lagði verkefnastjórnin til að fjórir virkjanakostir til viðbótar; Bolaalda, Tröllárvirkjun, Hvanneyrardalsvirkjun og Skúfnavatnavirkjun, falli í orkunýtingarflokk. Þar er um að ræða eina jarðvarmavirkjun (100 MW uppsett afl) og þrjár vatnaflsvirkjanir (alls 43,2 MW uppsett afl).

Staðfesting tillagna Rammaáætlunar á Alþingi er allra fyrsta skrefið í þróun verkefnis og skilyrði þess að virkjunaraðilar geti haldið af stað í undirbúning virkjunar. Aftur á móti virðist það útbreiddur misskilningur að sú samþykkt sé ígildi þess að framkvæmdir muni hefjast stuttu síðar. Þegar virkjunarkostur hefur verið flokkaður í orkunýtingarflokk hefst langt og kostnaðarsamt rannsóknar- og hönnunarferli sem miðar að því að meta hagkvæmni og umhverfisáhrif kostarins. Reikna má með að margir kostir í orkunýtingarflokki verði lagðir til hliðar og sumir verði aldrei virkjaðir. Til að tryggja að fjárfestingar í orkumannvirkjum séu hagkvæmar og hagstæðar umhverfi og samfélagi þurfa margir kostir af ýmsum gerðum og á mismunandi landsvæðum að liggja fyrir í orkunýtingarflokki. Ferli opinberra leyfisveitinga fyrir virkjanakosti hefur einnig verið óskilvirkt og lögbundinn afgreiðslutími stenst oft alls ekki. Unnið hefur verið að aukinni skilvirkni í stjórnýslunni með allnokkrum umbótaverkefnum og stofnanir í umhverfis- og auðlindamálum hafa verið sameinaðar nýlega. Undanfarin ár hafa starfshópar unnið að tillögum að regluverki fyrir vindorkunýtingu.

Sveitarfélög sem hafa hagsmuna að gæta vegna nýtingar orkuauðlinda innan sinna marka hafa þrýst á breytta löggjöf um skattlagningu raforkuframleiðslu.

Sé litið til raforkuspáa Orkustofnunar og Landsnets, langra ferla leyfisumsóknna og áforma um breytta löggjöf virðist líklegt að orkuframleiðsla muni ekki haldast í hendur við eftirspurn eftir raforku árið 2035. Styrking flutningskerfisins er einnig nauðsynleg forsenda þess að unnt verði að afhenda orku til notenda hvar sem er á landinu.

Snemma árs 2021 hófst nýtt tímasteið eldgosa á Reykjaneskaga. Frá lokum árs 2023 hafa endurtekin gos nærri Svartsengi valdið áhyggjum en mótvægisáðgerðum beitt með gerð varnargarða og kælingu hrauns. Reykjanesvirkjun og Hellisheiðarvirkjun eru einnig innan þess svæðis sem telst nú virkt. Ómögulegt er að segja til um hvenær aðrar reinar verða virkar en telja má líklegt að tugir ára líði áður en það gerist. Mikilvægt er að fylgjast vel með þróun mála og hafa tilbúna viðbragðsáætlanir. Til umhugsunar er að meirihluti raforku á Íslandi er framleiddur á gosbeltum. Nýting raforkukerfisins er há og ekki svigrúm til staðar falli ein eða fleiri virkjanir út við áföll eins og eldsumbrot.

Ástand og framtíðarhorfur núverandi orkuvinnslumannvirkja á Íslandi eru í góðu ásigkomulagi. Aftur á móti þarf að hafa í huga að kerfið er nú nær fullnýtt þannig ekkert má út af bregða. Einnig virðist ólíklegt að orkuvinnslugeta muni ná að halda í við aukna raforkuþörf á næsta áratug.

► Ferli opinberra leyfisveitinga fyrir virkjanakosti hefur verið óskilvirkt og lögbundinn afgreiðslutími stenst oft alls ekki.

► Ástand og framtíðarhorfur núverandi orkuvinnslumannvirkja á Íslandi eru í góðu ásigkomulagi.





Raforkudreifing og -flutningur

Flutningskerfi raforku

Endurstofnvirði:
364 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
86 milljarðar króna

Ástandseinkunn **3,5**

Framtíðarhorfur **↑**

Dreifikerfi raforku

Endurstofnvirði:
296 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
5 milljarðar króna

Ástandseinkunn **4**

Framtíðarhorfur **↑**

Raforkukerfinu á Íslandi er skipt upp í tvo hluta, flutningskerfi sem rekið er af Landsneti og dreifikerfin sem rekin eru af fimm dreifiveitum; HS Veitum, Norðurorku, Orkubúi Vestfjarða, RARIK og Veitum. Hlutverk flutningskerfisins er að flytja raforku í stórum stíl frá vinnslustað til valdra afhendingarstaða þar sem raforkan er annað hvort afhent beint til stórnotenda eða til dreifiveitna sem flytja hana áfram til almennra notenda. Raforkuflutningur og dreifing á Íslandi er sérleyfisstarfsemi, sem þýðir að einungis eitt fyrirtæki má sinna þeirri þjónustu á hverju svæði. Flutningskerfið flytur mikið magn raforku á hærri spennu eða 33–220 kV, en dreifikerfin dreifa síðan raforkunni á lægri spennu eða 0,4–132 kV til einstakra almennra notenda, sem er þá bundinn af ákveðinni dreifiveitu, sem hefur sérleyfi til dreifingar raforku á viðkomandi dreifiveitusvæði þar sem notandinn er staðsettur.

Megineiningarnar í þessum kerfum eru aflspennar, aflrofar, loftlínur og strengir. Kostnaður við einstakar einingar eykst með hækkandi spennu en fjöldi eininga og þar með umfang kerfisins alls er aftur á móti mest á lægri spennunum í dreifikerfinu.

Raforkuframleiðsla á Íslandi er næstum alfarið úr endurnýjanlegum orkugjöfum, þ.e. vatnsafli og jarðvarma. Vegna þessa er kerfið mjög viðfeðmt og oft þarf að flytja raforkuna langa leið frá framleiðslustað að

► Rekstur raforkukerfis sem er mjög víðfeðmt yfir stórt svæði hefur í för með sér ýmsar áskoranir.

notkunarstað. Oft á tíðum er um að ræða vegalengdir á bilinu 50–150 km, en þetta er einkenni á raforkuflutningskerfum með mikið af endurnýjanlegum orkugjöfum. Með tilkomu nýrra orkugjafa eins og t.d. vindafli getur framleiðslan dreifst enn frekar. Rekstur raforkukerfis sem er mjög víðfeðmt yfir stórt svæði hefur í för með sér ýmsar áskoranir.

ENDURSTOFNVIRÐI 633 MILLJARÐAR KRÓNA

ENDURSTOFNVIRÐI FLUTNINGSKERFISINS ER METIÐ Á UM 364 MILLJARÐA KRÓNA

Landsnet rekur flutningskerfið en það samanstendur af rúmlega 80 tengivirkjum og alls um 3.600 km af loftlínunum og jarðstrengjum á 33–220 kV spennu. Kerfinu hefur verið vel við haldið en er að stórum hluta komið vel við aldur þannig að jafnvel getur reynst erfitt að fá varahluti ef einingar þess bila.

Flutningskerfinu er oft skipt í tvo þætti, annars vegar meginflutningskerfið og hins vegar svæðisbundnu kerfin.

Meginflutningskerfið er 220 kV kerfið auk 132 kV byggðalínu, Vesturlínu og Suðurnesjalínu. Má segja að flutningskerfið samanstandi af tveimur öflugum 220 kV kjörnum, annað á SV landi og hitt á NA landi. Verið er að styrkja tenginguna á milli þessara kerfa með endurnýjun byggðalína sem 220 kV lína, sem að hluta verða samhliða gamla 132 kV byggðalínuhringnum. Einnig er hafin vinna við að leggja Suðurnesjalínu 2 við hlið Suðurnesjalínu 1 og mun þá vera tvöföld tenging á Reykjanesið.

Svæðisbundnu flutningskerfin eru aðallega á 66 kV spennu. Þau má finna á Snæfellsnesi þar sem er 66 kV kerfi og tengist meginflutningskerfinu á Vatnshörmum, á Vestfjörðum er svokölluð Vesturlína 132 kV, og tengir Vestfirði við meginflutningskerfið frá Hrutatungu, á Norðvesturlandi er tvær 66 kV línur sem tengja Sauðárkrók við Varmahlíð, á Norðausturlandi er 66 kV lína sem tengist við Akureyri og Þeistareyki og áfram á Kópasker. Á Austurlandi er rekið bæði 132 kV og 66 kV kerfi sem tengist við meginflutningskerfið við Hryggstekk og Fljótsdal. Á Suðurlandi er víðfeðmt kerfi sem tengist meginflutningskerfinu við Búrfell, Lækjartún, sem er nýlegt tengivirki og Soginu. Í undantekningartilvikum eru svæðisbundin kerfi rekin á 33–132 kV spennu, t.d. er kerfið á Austurlandi að hluta 132 kV og er lína frá Laxá til Húsavíkur rekin á 33 kV.

ENDURSTOFNVIRÐI DREIFIKERFA ER METIÐ Á UM 296 MILLJARÐA KRÓNA

Dreifiveiturnar sem reka dreifikerfið eru eins og fyrr segir fimm talsins og eru með sérleyfi á hverju landsvæði fyrir sig. Veitur reka kerfið á höfuðborgarsvæðisnu utan Hafnarfjarðar og hluta Garðabæjar og á Akranesi. HS veitur reka kerfið á Suðurnesjum, auk Hafnarfjarðar, hluta Garðabæjar, Árborgar og í Vestmannaeyjum. Orkubú Vestfjarða rekur dreifikerfið á öllum Vestfjörðum, bæði í dreifbýli og þéttbýli, Norðurorka rekur kerfið á Akureyri og RARIK rekur umfangsmesta kerfið og er það dreift um allt land, bæði í dreifbýli og þéttbýli. Hjá Veitum, HS veitum og Norðurorku er dreifikerfið að langmestu leyti í þéttbýli, hjá RARIK og Orkubúi Vestfjarða er dreifikerfið víðfeðmt og mikið í dreifbýli.

Stærð dreifikerfisins hleypur á tugþúsundum kílómetra í strengjum og loftlínunum og með þúsundum dreifi- og aðveitustöðva, og sinnir öllum almenningi á Íslandi auk þjónustu og iðnaðar að frátöldum stórnotendum. Af þessum tugþúsundum kílómetra eru u.þ.b. 13.200 kílómetrar á háspennu (11kV-132kV).

► Stærð dreifikerfisins hleypur á tugþúsundum kílómetra í strengjum og loftlínunum og með þúsundum dreifi- og aðveitustöðva.



► Verulegar takmarkanir eru í dreifi- og flutningskerfi raforku og víða um land getur það ekki annað auknum flutningi.

► Í slæmum veðrum hefur komið í ljós að ástand flutningskerfisins er ekki jafngott og áður var talið.

► Meginflutningskerfið er öflugast á Suðvesturlandi.

ÁSTANDSEINKUNN

Verulegar takmarkanir eru í dreifi- og flutningskerfi raforku og víða um land getur það ekki annað auknum flutningi. Því er ekki hægt að verða við óskum um aukna notkun á sumum landssvæðum. Þessar takmarkanir hafa víða komið í veg fyrir atvinnuþróun þar sem fyrirtæki í annars góðum rekstri geta ekki stækkað eða þróast vegna skorts á raforku og sömuleiðis hafa hugsanlegir nýir neytendur hrökklast frá af sömu sökum. Þetta bitnar fyrst og fremst á landsbyggðinni en á líka við um SV land að vissu marki.

3,5 FLUTNINGSKERFI RAFORKU

Flutningskerf raforku fær ástandseinkunnina 3,5. Í slæmum veðrum hefur komið í ljós að ástand flutningskerfisins er ekki jafngott og áður var talið og má nefna dæmi um margar línur sem fóru út vegna seltu og vinds í febrúar 2022 og í október 2022 og olli það miklu tjóni. Einnig þólar flutningskerfið illa stórar breytingar á álagi eða ef virkjanir fara út og má nefna dæmi t.d. í október 2024 er Norðurál fór út í heilu lagi og miklar truflanir á afhendingu urðu um allt land. En þegar eftirspurn kerfisins er orðin hlutfallslega há miðað við framleiðslugetu fer að reyna mun meira á ýmsan stjórn- og varnarbúnað í flutningskerfinu og hluta af þessum truflunum má rekja til þess að stjórnkerfið er orðið mjög flókið og viðkvæmt af þessum sökum.

Gerð hefur verið gangskör í því að endurnýja og byggja yfir eldri tengivirki auk þess sem tenging hefur verið tvöfölduð á marga staði sem áður höfðu einungis einfalda tengingu við meginflutningskerfið, auk þess sem keyptar hafa verið færarlegar varaafsvélur sem auðvelt er að flytja til þeirra staða sem á þurfa að halda þegar truflanir verða.

Í svæðisbundnu flutningskerfunum hafa verið ýmsar takmarkanir á flutningum auk þess sem afhendingaröryggi er víða ábótavant. Landsnet hefur á undanfórnum árum bætt þau kerfi og er að vinna að úrbótaverkefnum. Lagðir hafa verið nýir 66 kV strengir til Neskaupsstaðar, Sauðárkróks og spennuhækkaðar línur á Austfjörðum. Dæmi um umbætur sem standa yfir eða eru væntanlegar eru nýir 66 kV strengir til Dalvíkur, Vestmannaeyja og Rimakots, hringtenging á suðurfjörðum Vestfjarða, auk þess sem áætlaður er nýr tengipunktur í Ísafjarðardjúpi. Enn eru takmarkanir í þeim kerfum en Landsnet mun á næstu árum halda áfram vinnu við endurbætur þeirra. Í framtíðinni er áætlað að spennuhækka 66 kV svæðisbundna kerfið á Suðurlandi og jafnvel víðar, en víða eru 66 kV línur byggðar sem 132 kV þó að þær séu reknar á 66 kV.

Meginflutningskerfið er öflugast á Suðvesturlandi. Þar er möskvað kerfi rekið á 220 kV spennu með þeirri undantekningu að tenging við Suðurnes byggir á einni 132 kV loftlínu. Þetta mun breytast með nýrri Suðurnesjalínu 2 (220 kV, Hamranes – Njarðvíkurheiði), og eru framkvæmdir við hana að hefjast. Mikið hefur verið byggt í flutningskerfinu á Norðausturlandi, þar hefur byggðalínan verið tvöfölduð með 220 kV línunum samhliða gömlu 132 kV línunum, frá Fljótsdal að Kröflu, Kröflu að Hólasandi, Hólasandi að Þeistareykjum og Akureyri. Enn eru einhverjar tafir á nýrri Blöndulínu 3 sem mun liggja frá Akureyri að Blöndu, en línur frá Blöndu að Holtavörðuheidi og þaðan í Brennimeil eru á áætlun ásamt nýjum tengivirkjum.

Í öðrum landshlutum er kerfið mun veikara og eru einstaka línur í 132 kV byggðalínunni orðnar 36–48 ára með fullnýtta flutningsgetu víða. Nánast allar flutningslínur sem Landsnet áætla að byggja í meginflutningskerfinu hafa mætt andstöðu, þó mismikilli. Kærumál hafa verið tíð sem hefur gert það að verkum að allar slíkar framkvæmdir hafa tafist.

4 DREIFIKERFI RAFORKU

Dreifing í þéttbýli fær ástandseinkunnina 4 en í dreifbýli er ástandseinkunn tæplega 4.

Dreifikerfið í þéttbýli er í góðu ástandi en í dreifbýlinu þarf að byggja kerfið upp enn frekar til að hægt sé að afhenda þriggja fasa rafmagn alls staðar. Þrífösun er mikilvæg þar sem flest stærri tæki sem drifin eru af rafmótorum þurfa þriggja fasa rafmagn.

Lítið er um rekstrartruflanir í dreifikerfi raforku í þéttbýli. Kerfin eru nánast alfarið í jörðu og helsta hættan sem steðjar að þeim eru skemmdir þegar grafið er í strengi við framkvæmdir.

Í dreifbýli er meira um truflanir enda er lengd þeirra kerfa í hlutfalli við flutta orku mun meiri en í þéttbýli. Einnig samanstendur hluti kerfisins í dreifbýli af loftlínunum sem eru útsettar fyrir veðri og ýmsum öðrum ytri áhrifum. Þetta getur valdið truflunum á rekstri kerfisins auk skemmda á búnaði. Mikið hefur verið unnið í því síðustu ár að koma kerfinu í jörð og t.d. á árinu 2023 voru lagðir 329 km af strengjum í kerfi RARIK og Orkubú Vestfjarða hefur einnig unnið að því að dreifa 3ja fasa kerfi með nýjum strengjum.

VIÐHALDSSKULD 91 MILLJARÐUR KRÓNA

FLUTNINGSKERFI RAFORKU 86 MILLJARÐAR KRÓNA

Landsnet hefur sett fram í kerfisáætlun áform um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Þar er bæði að finna þriggja ára framkvæmdaáætlun og langtímaáætlun.

Landsnet hefur verið að vinna í því að styrkja meginflutningskerfið og eru nýjar 220 kV línur á Norðausturlandi komnar í rekstur eða frá Fljótsdal að Akureyri, en einnig er á áætlun að reisa línur frá Akureyri að Brennimeil með tengingu í Blöndu. Framkvæmdir eru hafnar við Suðurnesjalínu 2 (220 kV, Hamranes – Njarðvíkurheiði) og stendur til að hún komi í rekstur innan skamms.

Í langtímaáætlun stendur til að reisa nýjar 220 kV línur, frá Akureyri að Brennimeil. Auk þess stendur til að tengja Austurlandskerfið við 220 kV kerfið með byggingu tengivirkis í Skriðdal. Einnig eru á áætlun miklar fjárfestingar í svæðisbundnu flutningskerfunum, meðal annars ný verkefni sem unnin voru í tengslum við innviðaaftak stjórnvalda í kjölfar óveðra veturinn 2019–2020. Má þar m.a. nefna þrefalda tengingu til Vestmannaeyja og tvöfalda tengingu á Snæfellsness. Áætlanir Landsnets gera ráð fyrir að það þurfi að fjárfesta fyrir um 86 milljarða króna til að koma flutningskerfinu í ástandsflokk 4.

► Dreifikerfið í þéttbýli er í góðu ástandi en í dreifbýlinu þarf að byggja kerfið upp enn frekar.

► Í dreifbýli er meira um truflanir.

► Landsnet hefur verið að vinna í því að styrkja meginflutningskerfið.

DREIFIKERFI RAFORKU 5 MILLJARÐAR KRÓNA

RARIK og Orkubú Vestfjarða hafa á undanförnum árum unnið að endurnýjun kerfa í dreifbýli og koma þá yfirleitt þriggja fasa jarðstrengir í stað núverandi einfasa loftlína. Sú uppbygging mun halda áfram á næstu árum og stefnt er að því að á nánast öllum byggðum svæðum landsins verði tiltækt þriggja fasa rafmagn.

Eins og fram hefur komið í fyrri skýrslum er enn umtalsvert magn af einfasa loftlínunum í dreifbýli. Framundan er því nokkur kostnaður við uppbyggingu þessara kerfa auk þess sem þessar breytingar kalla á verulega endurnýjun í stjórn- og varnarbúnaði, því rýmd sem fylgir auknum strenglögnum kallar á nýjar og breyttar áskoranir á því sviði. Þessar framkvæmdir eru taldar nauðsynlegar til að koma dreifikerfi raforku í ástandsflokk 4. Reiknum við með að þær kosti um 5 milljarða króna.

FRAMTÍÐARHORFUR



FLUTNINGSKERFI RAFORKU

Landsnet hefur unnið ítarlegar áætlanir um uppbyggingu flutningskerfisins sem koma fram í kerfisáætlun fyrirtækisins. Markmiðið með þessum áætlunum er að byggja kerfið upp á þann hátt að núverandi takmörkunum verði aflétt, að hægt verði að mæta framtíðarvexti álags og tengja nýjar virkjanir og nýja notendur um allt land við raforkukerfið. Að undanförunu hefur verið unnið að uppbyggingu í meginflutningskerfinu og svæðakerfum og þarf að halda því verki áfram.

Landsnet hefur á langtímaáætlun að leggja nýjar línur við hlið þeirra gömlu á byggðalínurhringnum; allt frá Fljótsdal, norður um og að Brennimeil. Nú þegar eru línur frá Fljótsdal að Akureyri komnar í rekstur. Ef tryggja á öryggi raforkuafhendingar og að hægt verði að mæta þörfum um aukna raforkunotkun um allt land, verður að byggja upp öflugt flutningskerfi. Hér er horft til kerfisáætlunar Landsnets. Litið er á lágmarkskostnað sem er nauðsynlegur til að byggja upp kerfið svo það uppfylli kröfur um öryggi og bjóði upp á aukna notkun og nýjar virkjanir. Á þennan hátt á flutningskerfi raforku að eflast á næstu árum og áratugum og ætti það með tímanum að ná ástandseinkunninni fjórum.



DREIFIKERFI RAFORKU

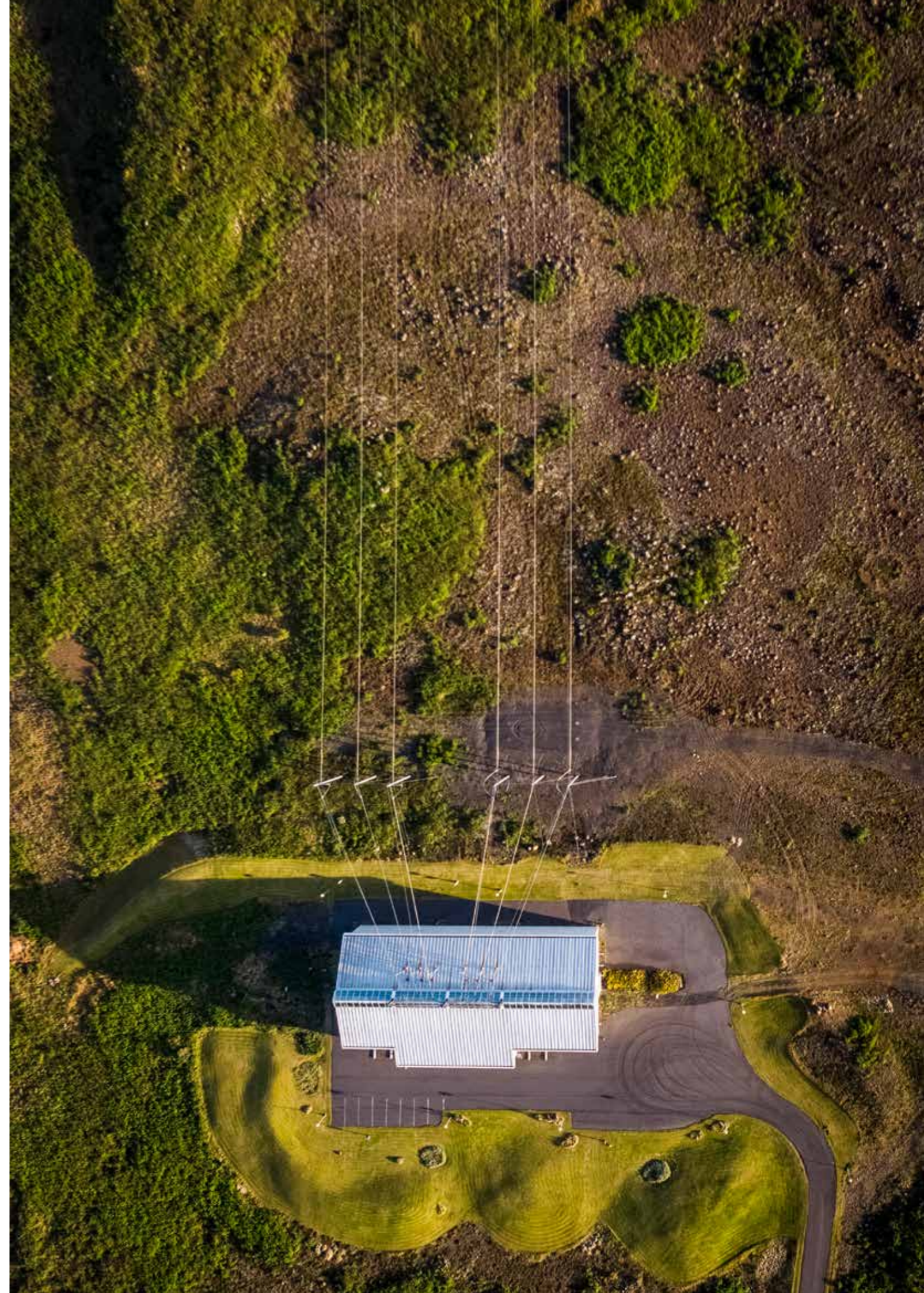
Ástand dreifikerfis raforku í þéttbýli er nokkuð gott og með eðlilegu viðhaldi og endurnýjun ætti sú staða að haldast góð. Eins og fyrr sagði er staðan erfiðari í dreifbýli, en þar eru langar loftlínur og álagið oft á tíðum mjög lítið og dreift. Ef þær áætlanir og framkvæmdir RARIK og Orkubús Vestfjarða að skipta út einfasa loftlínunum og setja strengi í staðinn halda áfram, er ekkert sem bendir til annars en að framtíðarhorfurnar séu góðar. Með eðlilegu viðhaldi og endurnýjun ætti dreifikerfi raforku í dreifbýli að ná ástandseinkunninni fjórum innan áratugs.

Fyrirætlanir um orkuskipti og aukna notkun endurnýjanlegrar orku á næstu árum krefjast aukinnar flutningsgetu dreifiveitna og eru því miklar fjárfestingar fram undan í dreifiveitukerfum. Út frá því er það metið að ástand innviða sé að þessu leyti stöðugt og fari jafnvel batnandi.

Gera mætti meiri kröfur til dreifiveitna um að gera og gefa út samsvarandi framtíðaráætlanir eða kerfisáætlanir og Landsnet gerir.

► Ef tryggja á öryggi raforkuafhendingar og að hægt verði að mæta þörfum um aukna raforkunotkun um allt land, verður að byggja upp öflugt flutningskerfi.

► Ástand dreifikerfis raforku í þéttbýli er nokkuð gott og með eðlilegu viðhaldi og endurnýjun ætti sú staða að haldast góð.





Fasteignir

Fasteignir ríkisins

Endurstofnvirði:
460 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
55 milljarðar króna

Ástandseinkunn **3**

Framtíðarhorfur **→**

Fasteignir sveitarfélaga

Endurstofnvirði:
1.050 milljarðar króna

Uppsöfnuð viðhaldsskuld:
95 milljarðar króna

Ástandseinkunn **3**

Framtíðarhorfur **→**

Að frátöldum lendum og lóðum eru opinberir aðilar skráðir fyrir yfir 9 þúsund matseiningum í fasteignaskrá um land allt en fjöldi fasteigna er mun minni þar sem oft eru nokkrar matseiningar í hverri eign. Samanlögð stærð þessara fasteigna er ríflega 3 milljónir fermetra.

Fasteignir ríkis og sveitarfélaga eru að miklu leyti sérhæft húsnæði fyrir mennta- og heilbrigðisstofnanir, menningarstofnanir og íþrótt- og tómstundastarf. Auk þess er nokkuð af öðru húsnæði svo sem skrifstofum og íbúðum. Þá eiga bæði ríki og sveitarfélög jarðir og lendum sem ýmist eru í notkun og/eða henta til frekari þróunar. Eftirfarandi greining tekur til bygginga í opinberri eigu og undanskilur jarðir, lóðir og lendum.

Sveitarfélög annast umsjón eigna með mismunandi hætti. Engin samræmd aðferðafræði eða framsetning upplýsinga er fyrir hendi og því verða niðurstöður greiningar oft að byggja á mati. Að miklu leyti er byggt á skráningu í fasteignaskrá og einnig var rýnt í ársreikninga og fjárhagsáætlanir sveitarfélaga og eignayfirlit þar sem slíkt liggur fyrir. Bókfært virði fasteigna sveitarfélaganna endurspeglar oft á tíðum ekki endurstofnvirði. Ef skoðuð eru 13 stór sveitarfélög, sem samtals eru með um 67% allra fermetra sveitarfélaga, er bókfært virði eigna aðalsjóðs alls um 80% af endurstofnvirði en það hlutfall er mjög breytilegt milli sveitarfélaga eða frá 35% og upp í 165%. Fasteignamat eigna ríkis og sveitarfélaga er síðan í heild innan við helmingur af endurstofnvirði.

Ársreikningar sveitarfélaga gera yfirleitt ekki grein fyrir skiptingu fjárfestingar í fasteignum milli viðhalds og nýframkvæmda og eðlilega geta skil milli viðhalds og endurbyggingar verið óskýr. Sveitarfélögin hafa bókfært

fjárfestingar fyrir 140–150 milljarða króna í fasteignum og lóðum á árunum 2020–2023 sem er nálægt því að vera um 4% árlega af endurstofnvirði eigna. Bókfærðar afskriftir á sama tímabili voru samtals 38 milljarðar króna eða í námunda við 1% af endurstofnvirði. Framlag til viðhalds hefur verið að hámarki um 1,5% af endurstofnvirði og því má ætla að í besta falli hafi tekist að halda í horfinu með ástand fasteigna.

Rýnt var í reikninga 13 sveitarfélaga þar sem meira en 80% landsmanna búa. Skipting eignasafnsins eftir notkun er byggð á skráningu í fasteignaskrá Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar (HMS), enda ekki betri samræmdar upplýsingar fyrir hendi.

Að auki voru tekin viðtöl við fulltrúa nokkurra sveitarfélaga og Framkvæmdasýslu Ríkiseigna (FSRE). Almennt má telja að fasteignasýsla hins opinbera hafi tekið framförum síðustu ár. Fleiri nýta sér þar til gerð kerfi eða hafa þróað eigin kerfi utan um viðhald eigna. Varast þarf að gæði fasteignasýslu verði háð þeim einstaklingum sem hönnuðu kerfin eða búa yfir þekkingunni á þeim. Verkferlar og fasteignasýslunarkerfi tryggja að fasteignasýslan haldi dampi þó lykilmál ljúki störfum. Þá væri til gagns að taka í notkun staðla við fasteignasýslu og ástandsmat til að tryggja samræmd vinnubrögð fasteignastjóra og að ástandsmat utanaðkomandi aðila falli að kröfum og kerfi.

ENDURSTOFNVIRÐI 1.500 MILLJARÐAR KRÓNA

RÍKI

Ríkið er talið eiga um 1.000 fasteignir og er endurstofnvirði þeirra metið á 460 milljarða króna. Eignir þessar eru um 1 milljón fermetrar. Af þeim eru um 30% undir hatti heilbrigðis- og velferðarmála. Menntastofnanir fylgja á eftir með 25% og síðan skrifstofuhúsnæði með 10%. Eftirstandandi 35% falla undir löggæslumál, menningu, íbúðir og fleira.

SVEITARFÉLÖG

Að frátöldum lóðum og lendum eru sveitarfélögin talin eiga tæplega 4.000 fasteignir fyrir um 825 milljarða króna að endurstofnvirði auk íbúða sem eru yfir 5.000 talsins að endurstofnvirði um 225 milljarðar króna en ætla má að það séu að mestu leyti félagslegar íbúðir. Alls eiga sveitarfélögin því ríflega 2,1 milljón fermetra sem metnir eru á 1.050 milljarða króna að endurstofnvirði. Fasteignir sveitarfélaganna skiptast þannig eftir stærð að skólar og leikskólar eru 33% safnsins, íbúðir 20%, íþróttamannvirki 19%, menningar- og heilbrigðisstofnanir 12% og aðrar fasteignir 16%.

3 ÁSTANDSEINKUNN

Um 80% bygginga sveitarfélaga og 90% bygginga í eigu ríkisins eru um eða yfir 20 ára gamlar. Þá er helmingur eigna sveitarfélaga 35 ára eða eldri og yfir 50 ára hjá ríkinu. Því má ætla að viðhalds- og endurnýjunarþörf fari síst minnkandi á komandi árum enda verða byggingar úreltar af ýmsum ástæðum.

RÍKI

Ætla má að ástand ríkiseigna hafi hvorki batnað né versnað að marki undandarin ár og að ástandseinkunn sé áfram 3, meðal annars í ljósi framlaga til viðhalds á eignum FSRE á tímabilinu. Þá hefur verið tekið tillit til þess að ríkið á nokkuð af eignum sem

ekki eru í notkun eða fyrrséð að verði ekki lengi í notkun og er ástand þeirra oftast en ekki slæmt. Margar þessara eigna mætti með réttu flokka sem þróunareignir sem eru á leið úr eignasafni ríkisins.

SVEITARFÉLÖG

Viðhaldsþörf sveitarfélag hefur verið vanmetin í fyrri skýrslum. Því til stuðnings má nefna rækilega úttekt Reykjavíkurborgar á skóla-, leikskóla- og frístundahúsnæði sínu á árunum 2020–2021 sem leiddi í ljós uppsafnaða viðhaldsþörf sem brugðist hefur verið við með sérstöku viðhaldsátaki sem nú er hafið. Ekki er ástæða til að ætla að staðan hjá öðrum sveitarfélögum sé endilega frábrugðin. Í ljósi þessa, meðal annars, er ástand eigna sveitarfélaganna talið lakara en áður var haldið og fær nú einkunnina 3.

VIÐHALDSSKULD 150 MILLJARÐAR KRÓNA

RÍKI

Viðhaldsskuld fasteigna ríkisins er talin vera um 55 milljarðar króna sem er óbreytt mat frá því fyrir 4 árum að teknu tilliti til verðlags. Undanfarin ár hefur fengist skýrari mynd á fasteignasýslu ríkisins, við það að stöðugt stærri hluti hennar er nú í höndum FSRE, þar sem þekking á reglubundnu og fyrirbyggjandi viðhaldi er meiri að jafnaði en innan einstakra stofnana ríkisins.

Það hefur áhrif á mat á eignasafni ríkisins að óvissa ríkir um framtíðarnotkun allmargra eigna þ.e. hvort ríkið ætli að eiga þær eða selja. Á meðan er viðhaldi haldið í lágmarki og þessar eignir draga niður meðaltalið í eignasafninu. Autt og ónotað húsnæði eru verðmæti. Ekki er alltaf til staðar skýr stefna um hvernig unnið verði úr þeim verðmætum.

SVEITARFÉLÖG

Viðhaldsskuld fasteigna sveitarfélaga er metin á a.m.k. 95 milljarðar króna. Sveitarfélögin gefa misgöða innsýn inn í þarfir og fyrirætlanir varðandi viðhald fasteigna sinna. Sjaldnast er gerður skýr greinarmunur á viðhaldsfjárfestingu í byggingum sem þegar standa og nýfjárfestingum en það hefur verið metið út frá greinargerðum með fjárhagsáætlunum nokkurra sveitarfélaga.

Viðhaldsskuld sveitarfélaga hefur verið vanmetin í fyrri skýrslum sem úttekt Reykjavíkurborgar á skóla-, leikskóla- og frístundahúsnæði borgarinnar staðfestir. Byggt á þeirri úttekt má meðal annars áætla varlega að viðhaldsskuld sveitarfélaga sé mun meiri en áður var talið eða um 95 milljarðar króna. Það er nokkuð lægra hlutfall af endurstofnvirði en hjá ríkinu, enda má ætla að meiri nálægð notenda og eigenda hjá sveitarfélögum sé hvati til að halda byggingum í viðunandi horfi. Einnig virðast færri eignir standa ónotaðar hjá sveitarfélögum en hjá ríki.

Öldrun eignasafnsins eykur þörf á fyrirbyggjandi viðhaldi sem skipulagt er út frá ástandsskoðun og mati á líftíma byggingarefna. Fleiri sveitarfélög mættu kynna sér viðhaldsátak Reykjavíkurborgar. Slíkar aðgerðir eru hvort tveggja í senn viðhald og endurfjárfesting, þar sem í leiðinni er hægt að aðlagja húsnæði nokkuð að breyttum þörfum, notkunar eða öðrum kröfum nútímans. Sem fyrr segir veita sveitarfélög mismikla innsýn í viðhaldsáætlanir sínar en það hefur farið batnandi og meðal annars

► Ástand eigna sveitarfélaganna er talið lakara en áður var haldið.

► Viðhaldsskuld fasteigna ríkisins er talin vera um 55 milljarðar króna sem er óbreytt mat frá því fyrir 4 árum að teknu tilliti til verðlags.

► Viðhaldsskuld fasteigna sveitarfélaga er metin á a.m.k. 95 milljarða króna.

eru greinargóðar upplýsingar með fjárhagsáætlun hjá Akureyrarbæ, Garðabæ og Hafnarfirði. Árlæg viðhaldspörf sveitarfélaga er metin a.m.k. 1,5–2,0% af endurstofnvirði eða a.m.k. 16–21 milljarðar króna og í samtölum við starfsmenn þeirra hefur komið skýrt fram að það sé sist ofmetið, enda mikið álag á mörgum þeirra eigna og rík krafa um órofna starfsemi.

→ FRAMTÍÐARHORFUR

RÍKI

Háskóli Íslands og Landspítalinn annast sínar eignir en FSRE er ætlað að hafa umsjón með öðrum fasteignum ríkisins. Á Landspítalalóð er verið að byggja yfir 100 þúsund fermetra sem væntanlega verða teknir í notkun næstu 4–5 árin. Hvort tilkoma þessara eigna létti á viðhaldspörf ríkiseigna ræðst af áframhaldandi nýtingu núverandi spítalahúsnæðis, viðhaldi þess og breytingum ef til kemur. Þá krefjast nýjar og flóknar byggingar líka viðhalds.

Nú eru um 500 af þeim um það bil 700 eignum sem áformað er að verði í umsjá FSRE komnar þangað. Ástand þeirra við þá yfirfærslu hefur verið misjafnt en í mörgum tilvikum er um að ræða 30–50 ára eignir sem hafa fengið takmarkað viðhald. Með upptöku markaðsleigu af notendum árið 2019 varð nauðsynlegt að ná yfirsýn yfir ástand þeirra og jafnframt skapaðist umhverfi til að koma viðhaldi þeirra í fastari skorður. Meðalaldur fasteignasafns FSRE er 54 ár og endurstofnvirði eignanna um 265 milljarðar króna. Undanfarin ár hefur FSRE haft um 2,5 milljarða króna til viðhalds auk viðbótarfjárveitinga í stærri verkefni. Þetta hefur í besta falli dugað til að halda í horfinu. Viðhaldsfé hefur nú verið aukið í 4 milljarða króna, sem er um 1,5% af endurstofnvirði, en betur má ef duga skal. Yfirsýn og utanumhald hefur í heildina batnað, eftir því sem fleiri eignir færast frá ýmsum stofnunum til FSRE, og að óbreyttu má ætla að ástand eignasafnsins versni ekki og gæti með auknum fjárveitingum farið hægt batnandi. Þar er þó umtalsvert verk að vinna.

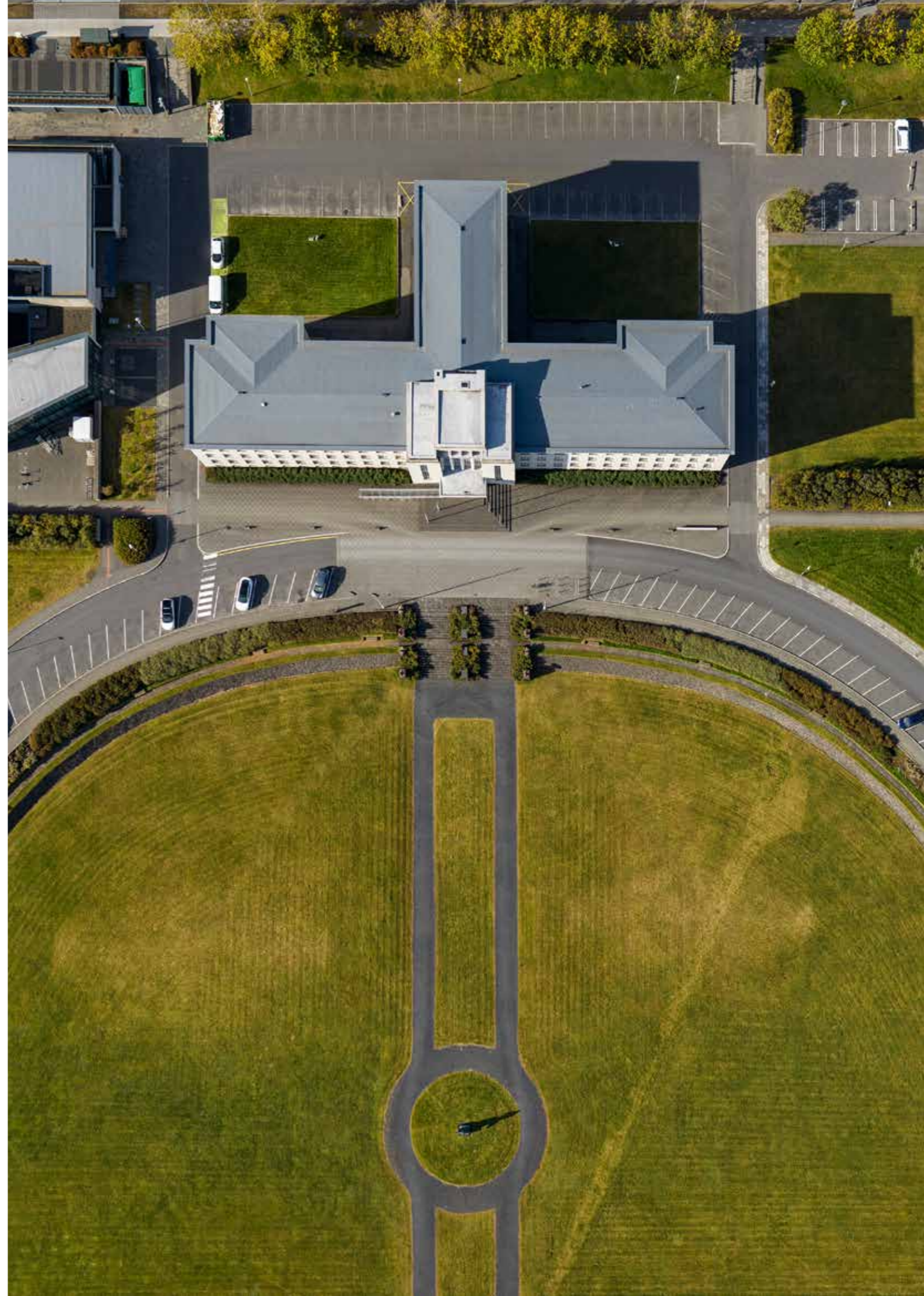
► Að óbreyttu má ætla að ástand eignasafnsins versni ekki og gæti með auknum fjárveitingum farið hægt batnandi.

► Áfram verður áskorun og langtímaverkefni að vinna niður þá viðhaldsskuld sem myndaðist á árunum eftir 2008.

SVEITARFÉLÖG

Covid-faraldurinn hafði ótvírætt áhrif á getu sveitarfélaga til fjárfestinga og viðhalds en nú er merkjanlegt að aukið fé renni til þessara verkefna hjá sveitarfélögum og enn má bæta í. Að því gefnu að haldið verði áfram á þeirri braut má vænta þess að ástand gæti farið hægt batnandi. Áfram verður áskorun og langtímaverkefni að vinna niður þá viðhaldsskuld sem myndaðist á árunum eftir 2008 samhliða því að aldur eignasafnsins hækkar. Til þess að svo megi verða, þurfa sveitarfélög að huga að fyrirbyggjandi viðhaldi og hafa fjármagn og þekkingu til að standa undir slíkum viðhaldsáætlunum.

Aldur eignasafna helst einnig í hendur við fólksfjöldapróun síðastliðinna áratuga. Minni og afskekktari sveitarfélög eiga heilt yfir eldra eignasafn, þar sem lítil þörf hefur verið á að bæta við nýju húsnæði til að mæta fjölgun íbúa.





Úrgangsmál

Endurstofnvirði: **60–71 milljarðar króna**

Uppsöfnuð viðhaldsskuld: **10–13 milljarðar króna**

Ástandseinkunn **3**

Framtíðarhorfur **↑**

Innviðir tengdir meðhöndlun úrgangs skiptast í sex flokka:

- Söfnun, forflokkun og flutningur úrgangs, t.d. ílát, gámar, söfnunarbílar úrgangs og flutningatæki en einnig grenndarstöðvar, gámastöðvar, móttökustöðvar og umhleðslustöðvar.
- Frekari flokkun úrgangs, þ.e. flokkunarstöðvar þar sem úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum er flokkaður frekar svo hann verði hæfari til endurnýtingar.
- Endurvinnsla eða endurnýting úrgangs, t.d. jarðgerðarstöðvar og stöðvar þar sem úrgangi er breytt í efni og vörur sem nýta má á ný.
- Varma- eða raforkuframleiðsla úr úrgangi, t.d. sorpbrennslustöðvar þar sem varmi frá brennslunni er t.a.m. nýttur til húshitunar eða raforkuframleiðslu.
- Eldsneytisframleiðsla úr úrgangi, t.d. gasgerðarstöðvar, lífdísilstöðvar og gassöfnunarkerfi á urðunarstöðum.
- Förgun, þ.e. urðunarstaðir sem taka við úrgangi sem ekki er mögulegt eða hagkvæmt að nýta með öðrum hætti.

Þessu til viðbótar er starfsemi sem er til þess fallin að draga úr magni úrgangs, s.s. fatasöfnun, nytjamerkaðir og bílapartasölur.

Úrgangsinnsviðir teygja sig um allt samfélagið, inn á hvert heimili og fyrirtæki í landinu. Ávinningur af þeim varðar lífsgæði, hreinlæti, sóttvarnir, sjálfbærni, loftslagsmál og umhverfisvernd. Rekstur og viðhald þeirra er í höndum íbúa, sveitarfélaga og fyrirtækja en ríkið sér um að setja markmið og móta stefnuna og regluverkið. Sveitarfélögin útfæra síðan nánari reglur fyrir sín svæði. Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið, Umhverfis- og orkustofnun og Úrvinnslusjóður annast helstu verkefni fyrir hönd ríkisins.

► Móttöku- og umhleðslu-
stöðvar eru dýrustu
úrgangsinviðirnir og
eru metnar á um 46
milljarða króna.

ENDURSTOFNVIRÐI 60–71 MILLJARÐAR KRÓNA

Endurstofnvirði úrgangsinviða hérlendis er metið um 60–71 milljarðar króna og er fjallað um skiptingu þess milli einstakra þátta hér á eftir.

Hér á landi eru um 370 þúsund ílát fyrir söfnun og flokkun á sorpi án gáma, en virði gáma er hér metið inn í öðrum eignum sveitarfélaga. Virði þessara íláta er um 4,6 milljarðar króna. Söfnunarbílar eru um 100 og er virði þeirra um 5,5 milljarðar króna. Grenndar- og gámastöðvar eru svo metnar á tæpa 3 milljarða króna og eru um 160 grenndarstöðvar og 60 gámastöðvar. Móttöku- og umhleðslustöðvar eru dýrustu úrgangsinviðirnir og eru metnar á um 46 milljarða króna. Innviðir tengdir flutningi úrgangs eru um 2 milljarðar króna. Heildarvirði innviða til söfnunar og flutnings úrgangs eru því um 56 milljarðar króna.

Innviðir til frekari flokkunar úrgangs eru nokkrir hérlendis en virði þeirra er innifalið í virði útgangsinviða.

Innviðir til endurvinnslu eða endurnýtingar eru helst jarðgerðarstöðvar auk nokkurra endurvinnslufyrirtækja sem endurvinna m.a. plast, málma, sláturúrgang, fiskúrgang og lífræna vökva. Virði þeirra er metið um 4,5 milljarðar króna. Þó verður að hafa í huga að GAJA er ekki inni í þessum tölum en hún er metin undir móttöku- og umhleðslustöðvum. Endurstofnvirði hennar er um 7 milljarðar króna.

Innviðir til varma- og/eða raforkuframléiðslu eru helst ein sorpbrennsla og er virði hennar metið tæpir 3 milljarðar króna. Athuga verður þó að þessi tiltekna sorpbrennsla er hvorki nýtt til varma- né raforkuframléiðslu.

Innviðir til eldsneytisframléiðslu eru t.d. gasgerðarstöðvar og er virði þeirra metið inn í tölum annarra innviða.

Innviðir til förgunar, þ.e. aðallega urðunarstaðir, eru meðal stærstu innviða sem varða meðhöndlun úrgangs. Þeir eru flestir fyrir óvirkan úrgang og virði þeirra er metið um 7,4 milljarðar króna.

3 ÁSTANDSEINKUNN

Úrgangsinviðir fá ástandseinkunnina 3. Frá árinu 2021 hafa orðið breytingar til hins betra og nú er skylda að sérsafna lífúrgangi, pappír, pappa og plasti við húsvegg og eru flest heimili landsins með tunnur fyrir þessa flokka. Ílát við íbúðarhús eru staðlaðar tunnur úr sterku plasti sem hafa góða endingu, þurfa lítið viðhald nema þrif og er ástand þeirra almennt gott. Ílátin eru ýmist í eigu íbúa, sveitarfélaga eða þjónustuaðila.

Gámar á gámastöðvum og hjá fyrirtækjum eru oftast í eigu þjónustuaðila. Þeir eru sterkbyggðir og hafa góðan endingartíma, þurfa lítið viðhald og eru almennt í góðu ástandi.

Söfnunar- og flutningabílar eru yfirleitt í eigu þjónustuaðila eða rekstrarleiga, eru almennt ekki gamlir, fá góða þjónustu, fara í lögboðna skoðun og eru í góðu ástandi.

Aðstaða á gámastöðvum og grenndarstöðvum hefur batnað, merkingar eru betri með samræmingu á flokkunarkerkingum og nýir flokkar hafa bæst við. Víða er þó þörf á frekari endurbótum eða nýjum stöðvum þar sem umfang starfseminnar hefur aukist.

► Frá árinu 2021 hafa
orðið breytingar til hins betra.

Ástand móttöku- og umhleðslustöðva er almennt gott og innviðir til frekari flokkunar úrgangs eru oftast innan móttökustöðva. Þar mætti auka vélvæðingu og sjálfvirkni til að bæta vinnuástöðu og aðgengi.

Innviðir til endurvinnslu eru fáir og mest af endurvinnsluefni er flutt erlendis. Undantekning er meðhöndlun lífræns úrgangs og jarðgerð, en þó skortir sumstaðar aðstöðu, aðgengi og búnað, sérstaklega eftir að sérsöfnun lífræns úrgangs hófst. Á undanförunum árum hefur jarðgerð aukist talsvert, einkum með tilkomu GAJU.

Innviðir til varma- og raforkuframléiðslu uppfylla fæstir kröfur um mengunarvarnir eða endurnýtingu orku og margar sorpbrennsnur hafa lokað vegna þessa. Ein sorpbrennsla sem starfar á fullum afköstum er í rekstri og ekki mikið svigrúm til aukinna umsvifa. Endurbóta er þörf og finna þarf lausnir fyrir úrgang sem ekki má urða eða erfitt er að endurvinna, s.s. spilliefni og sóttmengaðan úrgang. Útflutningur á brennanlegum úrgangi til orkuvinnslu hefur aukist umtalsvert á síðustu tveimur árum.

Innviðir til eldsneytisframléiðslu eru nokkrir og í ágætu standi, t.d. fyrir framléiðslu metans. Þeim gæti fjölgað með aukinni sérsöfnun lífræns úrgangs. Síðustu ár hefur eldsneytisframléiðsla á höfuðborgarsvæðinu aukist eftir að GAJA fór að starfa á fullum afköstum.

Ástand urðunarstaða er almennt ágætt en þarfnast þó áframhaldandi viðhalds, sérstaklega á meðan unnið er að öðrum lausnum fyrir meðhöndlun óflokkaðs úrgangs. Breytingar á lögum kalla á að jarðvegstíppar loki og útbúa þarf urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang sem taka við jarðefni.

Úrgangsinviðir fá ástandeinkunnina 3,0. Þrátt fyrir miklar umbætur undanfarin ár, eru ýmis krefjandi og dýr verkefni fram undan sem þarf að ráðast í til að bæta ákveðna þætti úrgangsinviða og hringrásarhagkerfisins.

VIÐHALDSSKULD 10–13 MILLJARÐAR KRÓNA

Fjárfestingar sem fara þarf í, umfram reglubundið viðhald, svo að úrgangsinviðir nái ástandseinkunninni 4, er um 10–13 milljarðar króna.

Auka þarf vélflokkun og sjálfvirkni í flokkunarstöðvum og endurbæta sumt húsnæði sem hýsir starfsemina.

Vel gengur að vinna lífrænan úrgang hérlendis en auka má afköstin vegna sérsöfnunar á lífrænum úrgangi. Einnig þarf að bæta framboð á endurvinnslukostum fyrir annars konar sérsafnaðan úrgang s.s. pappír, plast, gler, málma og textíl, ef ná á núverandi endurvinnslumarkmiðum. Unnið er að undirbúningi líforkuvers fyrir dýraleifar.

Bæta þarf sorpbrennslu bæði hvað varðar mengunarvarnir og orkunýtingu. Núverandi sorpbrennsla starfar á fullum afköstum og getur ekki tekið við öllum þeim sértæka úrgangi sem fellur til, t.d. spilliefnum. Auk þess er talsvert af blönduðum úrgangi flutt til orkuvinnslu erlendis vegna takmarkana á urðun úrgangs. Einnig gæti þurft að finna nýjan urðunarstað fyrir flugösku, sem nú er flutt erlendis, sérstaklega ef ný orkuvinnsla rís.

► Ástand móttöku- og
umhleðslustöðva er
almennt gott.

► Þrátt fyrir miklar umbætur
undanfarin ár, eru ýmis
krefjandi og dýr verkefni
fram undan sem þarf að
ráðast í til að bæta ákveðna
þætti úrgangsinviða og
hringrásarhagkerfisins.

Stuðla þarf að uppbyggingu innviða fyrir framleiðslu og notkun á eldsneyti úr ýmsum flokkum lífræns úrgangs sem nýst getur í stað jarðefnaeldsneytis, líkt og gert er í GAJU.

Það vantar innviði fyrir stærri forvinnslu á brotajárni, s.s. fyrir niðurrif skipa sem ekki er með öruggum hætti hægt að flytja erlendis til endurvinnslu.

Byggja þarf upp innviði til forvinnslu á úrgangi. Annars vegar þarf forvinnslu á óflokkuðum úrgangi, þar sem urðun verður í auknum mæli takmörkuð á næstu árum. Þar væri blandaður úrgangur undirbúinn fyrir flutning erlendis eða til vinnslu hérlendis s.s. orkuvinnslu. Hins vegar þarf betri forvinnslu á flokkuðum úrgangi þar sem hann væri undirbúinn fyrir frekari meðhöndlun, endurnotkun og endurvinnslu.

Skortur er á innviðum fyrir meðhöndlun, hreinsun og ráðstöfun á menguðum jarðvegi. Fyrirséð er að uppbygging verði á svæðum þar sem vitað er af mengun í jarðvegi.

Eldri gámostöðvar anna ekki þjónustu sem krafa er um í dag og eru nýjar gámostöðvar í undirbúningi, t.d. á höfuðborgarsvæðinu.

↑ FRAMTÍÐARHORFUR

Áform stjórnvalda varðandi viðhald og uppbyggingu á innviðum í úrgangsmálum eru helst að innleiða reglur, marka stefnu, setja markmið og gera áætlanir. Sveitarfélög og fyrirtæki sjá um viðhald og fjármögnun nýbygginga. Halda þarf áfram þróun og uppbyggingu sem hefur átt sér stað undanfarin ár til að ná endurvinnslu- og urðunarmarkmiðum sem sett eru fram í stefnu fyrrverandi umhverfis- og auðlindaráðherra „Í átt að hringrásarhagkerfi“. Markmiðin eru krefjandi og margt þarf að gerast til að þeim verði náð. Endurvinnsla heimilisúrgangs á t.a.m. að vera orðin 60% árið 2030 en var um 23% árið 2022, og draga skal úr urðun.

Mikil uppbygging hefur átt sér stað í úrgangsmálum á síðustu árum og má gera ráð fyrir að sú þróun haldi áfram. Flokkun úrgangs og innlend endurvinnsla hefur aukist, merkingar batnað og aðgengi að innviðum aukist. Þessar aðgerðir hafa skilað samdrætti í magni blandaðs úrgangs.

Urðun er í auknum mæli takmörkuð sem hefur leitt til útflutnings á brennanlegum úrgangi til orkuvinnslu. Mikil vinna hefur verið lögð í að leita lausna svo meðhöndla megi úrganginn hérlendis og í skoðun er varmvinnsla eins og brennsla með orkuvinnslu.

Auka þarf endurvinnslu á flokkuðum úrgangi til að ná settum markmiðum. Á næstu áratugum má vænta að fundin verði lausn fyrir úrgangsflokka sem enn þarfnast úrræða. Unnið er að uppbyggingu á líforkuveri á Norðurlandi þar sem dýraleifar verða meðhöndlaðar. Finna þarf lausn fyrir mengaðan jarðveg, sóttmengaðan úrgang og spilliefni. Töluverð aukning á lífrænum úrgangi frá fiskeldi á landi mun einnig eiga sér stað og lausnir á því eru í skoðun.

Áætluð er frekari uppbygging gámostöðva til að anna kröfum um aukna flokkun. Styrkja þarf innviði hringrásar til að auka endurnotkun efnis og hluta. Halda þarf áfram að auka forvarnir og fræðslu og hvetja til nýsköpunar og framfara í málaflokknum.

Með þessum nýju fjárfestingum og góðu viðhaldi innviða má smám saman stefna í átt að hringrásarhagkerfi.

► Mikil uppbygging hefur átt sér stað í úrgangsmálum á síðustu árum og má gera ráð fyrir að sú þróun haldi áfram.

► Með þessum nýju fjárfestingum og góðu viðhaldi innviða má smám saman stefna í átt að hringrásarhagkerfi.



ÞAU SEM KOMU AÐ GERÐ SKÝRSLUNNAR

Auður Atladóttir, Verkís

Ársæll Aðalsteinsson, Cowi

Ásmundur Magnússon, Cowi

Bryndís Skúladóttir, VSÓ Ráðgjöf

Brynjólfur Björnsson, Cowi

Eymundur Sigurðsson, Lota

Eyrún Arnarsdóttir, Samtök iðnaðarins

Eyþór Sigurðsson, Verkís

Grétar Páll Jónsson, Verkís

Grímur Már Jónasson, VSÓ

Guðmundur Jónsson, Verkís

Guðmundur Sigfinnsson, Efla

Hallgrímur Már Hallgrímsson, Efla

Hallgrímur Örn Arngrímsson, Verkís

Helgi Þór Helgason, Verkís

Herdís Sigurgrímsdóttir, VSÓ Ráðgjöf

Ingólfur Bender, Samtök iðnaðarins

Jóhanna Klara Stefánsdóttir, Samtök iðnaðarins

Kolbrún Reinholdsdóttir, Efla

Kristinn Ingason, Cowi

Kristinn Pétur Skúlason, Verkís

Lárus M.K. Ólafsson, Samtök iðnaðarins

Magnús Skúlason, Verkís

Margrét Kristín Sigurðardóttir, Samtök iðnaðarins

Matthías Ásgeirsson, VSÓ

Nína María Hauksdóttir, Cowi

Ólafur Ágúst Ingason, Efla

Ólöf Kristjánsdóttir, Cowi

Ragnar Steinn Clausen, Verkís

Reynir Sævarsson, Efla

Runólfur Ástþórsson, VSÓ

Sigríður Mogensen, Samtök iðnaðarins

Sigurbjörn Búi Sigurðsson, Verkís

Sigurbjörn Orri Úlfarsson, Efla

Sigurður Grétar Sigmarsson, Verkís

Sigurður Hannesson, Samtök iðnaðarins

Sigurjón Bjarni Bjarnason, VSÓ

Stefán Þór Kristinsson, Efla

Sveinn I. Ólafsson, Verkís

Úlfar Biering Valsson, Samtök iðnaðarins

Þorleikur Jóhannesson, Verkís

