

Keldur og nágreanni

Rammahluti Aðalskipulags Reykjavíkur 2040

Umhverfismat áætlunar

Unnin samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021

DRÖG til kynningar á vinnslustigi

Júní 2025



A1717-002-U02

ALTA: www.alta.is, alta@alta.is

Efnisyfirlit

1 Inngangur	3
1.1 Um rammahluta aðalskipulags	4
1.2 Nálgun matsvinnu	5
1.3 Skilgreining valkosta	6
1.4 Áhrifa og umhverfispættir	7
2 Samanburður valkosta	8
2.1 Loftslag, náttúra og minjar	8
2.1.1 Loftslag og kolefnisspor landnotkunar	8
2.1.2 Landslag og vistkerfi	10
2.1.3 Vatn	12
2.1.4 Fornminjar og húsakönnun	15
2.1.5 Náttúruvá og mengun	17
2.2 Landnotkun og gæði byggðar	19
2.2.1 Blönduð landnotkun	19
Mynd 16. Tækifæri eru til uppbyggingar frekari vísindastarfsemi í tengslum við Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði.	21
2.2.2 Þéttleiki byggðar	22
2.2.3 Gæði byggðar	24
2.2.4 Samgöngur og ferðavenjur	26
2.3 Samfélag og félagsleg sjálfbærni	29
2.3.1 Félagsleg blöndun	29
2.3.2 Samfélagsþjónusta	31
2.3.3 Lýðheilsa og öryggi	33
2.3.4 Hagkvæmni uppbyggingar	35
2.4 Samantekt	36
3 Heimildaskrá	37

1 Inngangur

Hér er sett fram umhverfismatsskýrsla fyrir breytingu á Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040, sem felur í sér nýjan rammahluta fyrir uppbyggingu blandaðrar byggðar á Keldum og nágrenni. Skýrslan er unnin í samræmi við ákvæði laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Tilgangurinn er að upplýsa um það hvernig tekið hefur verið tillit til umhverfisins við gerð skipulagsáætlunarinnar og hvaða áhrif skipulag í samræmi við tillöguna getur haft á umhverfið og vera þannig hluti af samráði við almenning um skipulagsbreytinguna.

Lagðar eru til aðgerðir og vöktun til að draga úr umhverfisáhrifum og fylgjast með þróun umhverfispáttá, eftir því sem við á. Umhverfisskýrslan er unnin í samræmi við verklýsingu skipulagsgerðar og umhverfismats, sem kynnt var haustið 2024 og lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Í umhverfismatinu er fjallað um þau atriði í skipulagstillögunni sem hafa mest áhrif á umhverfið. Niðurstaða umhverfismatsins hefur leitt til þess að skipulagstillagan felur í sér ákvæði til mótvægis við ýmis áhrif sem vinna þarf gegn..

Uppbyggingin á Keldnalandi gerir það að verkum að síður verður farið að byggja á jaðri byggðarinnar nær vaxtarmörkum þéttbýlisins, sem myndi kalla á meiri uppbyggingu innviða. Uppbygging á Keldnalandi er því hagkvæmur og umhverfisvænn kostur hvað varðar landnýtingu og borgarþróun, sem leiðir til þess að hægt verður að hlífa ósnortnum svæðum í græna treflinum við uppbyggingu.



Mynd 1. Horft frá Húsahverfi til suðvesturs í átt að Keldum.

1.1 Um rammahluta aðalskipulags

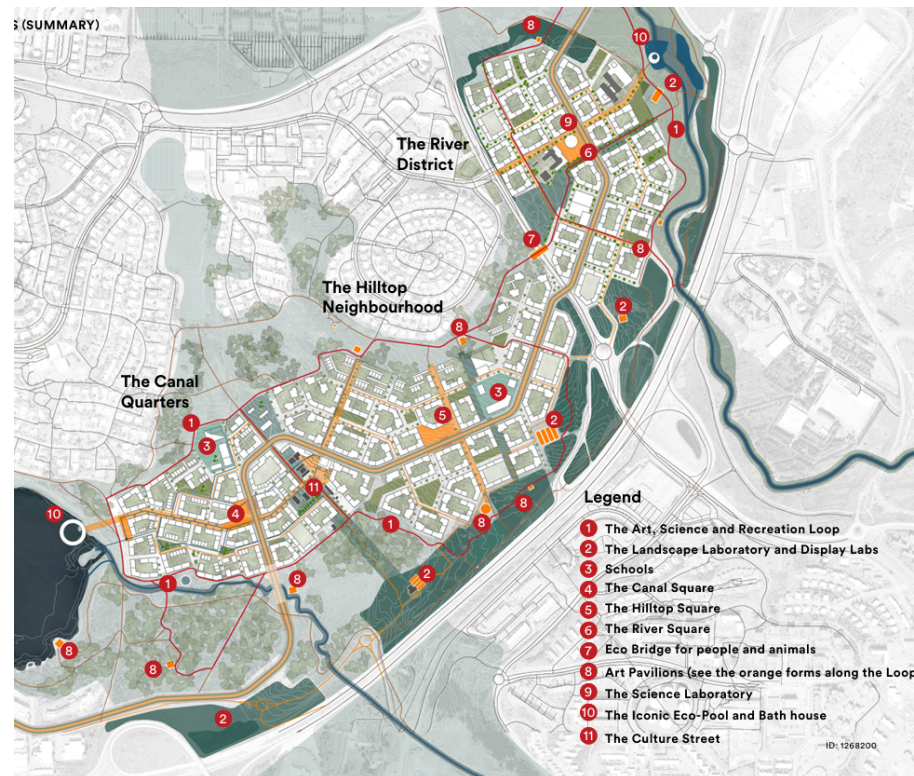
Rammahluti aðalskipulags fyrir Keldur og nágrenni byggir á vinningstillögu arkitektastofunnar FOJAB, ásamt verkfræðistofunni Ramböll, í alþjóðlegri samkeppni um þróun Keldnaland og nágrennis, sem haldin var árið 2023. Samkeppnin var samstarfsverkefni Reykjavíkurborgar og Betri samgangna í samræmi við viljayfirlýsingu um samstarf um þróun og uppbyggingu Keldna og Keldnaholts og flýtingu uppbyggingar Borgarlínuleiðar inn á svæðið, frá 28. apríl 2022.

Í viljayfirlýsingunni voru sett fram mjög metnaðarfull markmið og í samkeppninni var leitað að hæfustu ráðgjöfunum, sem hefðu raunhæfar tillögur um hvernig mætti ná þessum markmiðum í nýju hverfi.

Í rammahluta aðalskipulags er sett fram ítarlegri og nákvæmari stefnumörkun en almennt er í aðalskipulagi s.s. um gæði og yfirbragð byggðar, hæðir húsa, skilgreiningu almenningsrýma, bíla- og hjólastæðareglur, vistvæna hönnun og félagslega sjálfbærni og hagkvæma áfangaskiptingu uppbyggingar, sem taka þarf tillit til við mótun deiliskipulags.

Rammahluti aðalskipulags var mótaður á grunni vinningstillögunnar en ákveðin atriði í henni kölluðu á nánari rýni og útfærslu. Mikilvægt að tryggja að hið nýja hverfi falli vel að þeirri náttúru og byggð sem er til staðar og í nágrenninu. Reykjavíkurborg og Betri samgöngur leggja áherslu á gott samráð við frekari mótun skipulags á svæðinu.

Reykjavíkurborg leggur áherslu á að uppbygging nýrrar byggðar í landi Keldna og nágrennis stuðli að sjálfbærni í borgarþróun, styrki byggð á aðliggjandi svæðum og hafi jafnframt jákvæð áhrif á rekstur borgarinnar. Ljóst er að tryggja þarf að Borgarlína tengist svæðinu áður en veruleg uppbygging er hafin.



Mynd 2. Vinningstillaga FOJAB.

1.2 Nálgun matsvinnu

Í umhverfismatinu eru skoðuð áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar, skv. rammahluta aðalskipulags, á valda umhverfis- og samfélagsþætti. Í matinu er lögð áhersla á bæði staðbundin áhrif á nærliggjandi byggð og samfélag, opin svæði, náttúru og minjar og áhrif í hinu stóra samhengi um sjálfbærni í byggðarþróun, breyttar ferðavenjur og kolefnishlutleysi, sbr. markmið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040.

Metið er umfang og vægi áhrifanna og tilgreindar mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð umhverfisáhrif ef ástæða er til, ásamt því að leggja fram tillögu að vöktunaráætlun ef áhrifin eru talin mjög neikvæð eða óvissa er um áhrif. Umhverfismið byggir á gögnum úr hönnunarvinnu ráðgjafateymis og öðrum fyrirbyggjandi gögnum.

Tekið er mið af almennri stefnu í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040, auk eftirfarandi stefnuskjala og áætlana, sem geta gefið viðmið fyrir mat á áhrifum:

Landskipulagsstefna 2024-2038

Samgöngusáttmáli höfuðborgarsvæðisins 2040, uppfærður ágúst 2024 og samgönguáætlun ríkisins

Rammasamningur ríkis og sveitarfélaga um aukið framboð íbúða 2023-2032 og sameiginlega sýn og stefnu í húsnæðismálum, júlí 2022

Samkomulag Innviðaráðuneytis, HMS og Reykjavíkurborgar um aukið framboð íbúðarhúsnæðis í Reykjavík á tímabilinu 2023-2032 og fjármögnun uppbyggingar hagkvæmra íbúða og félagslegs húsnæðis, janúar 2023

Loftslagsstefna ríkisins, Reykjavíkurborgar og SSH, ásamt tilheyrandi aðgerðaáætlunum

Alþjóðlegir samningar um verndun lífríkis (Bernarsamningur og samningur um líffræðilega fjölbreytni)

Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2040 og önnur stefnuskjöl og leiðbeiningar SSH

Aðalskipulagsáætlunir aðliggjandi sveitarfélaga.

Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034 og önnur stefnumótandi skjöl um húsnæðisuppbyggingu Reykjavíkurborgar

Stefna Reykjavíkurborgar um Græna netið og líffræðilegan fjölbreytileika

Nýsköpunar- og atvinnustefnu 2022-2030 ásamt aðgerðaáætlun Reykjavíkurborgar

Mannlíf, byggð og bæjarrými. Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli, SSH og Skipulagsstofnun

Önnur stefnuskjöl Reykjavíkurborgar og opinberra aðila

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og viðmið UN Habitat

Auk þess er litið til krafna og viðmiða sem koma fram í lögum og reglugerðum fyrir viðkomandi umhverfisþætti.

1.3 Skilgreining valkosta

Tillagan um rammahluta aðalskipulags fyrir Keldur er útfærsla á vinningstillögu ráðgjafateymis FOJAB og er leiðarljós við mótun valkosta um þróun byggðar á svæðinu. Í þessu samhengi er þó rétt að undirstrika að í gildandi aðalskipulagi eru sett ákveðin viðmið, s.s. um þéttleika byggðar, hæðir húsa o.fl. sem vinningstillagan tekur mið af. Því eru valkostir um uppbyggingu í umhverfismatinu ekki ólíkir tillögunni í grundvallaratriðum. Vinningstillagan hefur hins vegar verið mótuð áfram byggt á viðbrögðum frá umsagnaraðilum, íbúum og öðrum hagsmunaaðilum.

Svokallaður núllkostur, sem rammahlutinn er miðaður við, felur í sér uppbyggingaráform eins og þau eru sett fram í Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040. Helsta breytingin sem gerð er í rammahlutanum er að ekki er lengur gert ráð fyrir hreinni atvinnuuppbyggingu á Keldnaholti, heldur blandaðri byggð íbúða og atvinnustarfsemi á öllu skipulagssvæðinu.

Í valkosti B birtast mismunandi tilbrigði um þróun byggðar, sem koma fram í athugasemdum hagsmunaaðila og litið til þess hvernig kostirnir samræmast megin markmiðum Aðalskipulags Reykjavíkur til 2040. Í athugasemdum við verklýsingu skipulagsgerðar og umhverfismats, sem kynnt var haustið 2024, kom fram að íbúar hafa fyrst og fremst áhyggjur af þéttleika fyrirhugaðrar byggðar, fjölda íbúða, umferðaraukningu og skorti á bílastæðum. Mótun tilbrigða í valkosti B mun taka mið m.a. af eftirfarandi:

- Umfangi og fjölda íbúða og fjölda skólahverfa.
- Umfangi og byggingarmagni atvinnuhúsnæðis og styrkingu starfsemi sem er fyrir.
- Skilgreiningu miðkjarna (bæjarkjarni sbr. svæðisskipulag) með fjölbreyttri starfsemi og þjónustu við hverfið og viðkomandi borgarhluta.

- Umfangi og stærð opinna svæða og náttúru og nálægð við verndarsvæði.
- Þéttleika og yfirbragði byggðar, m.a. um hæðir húsa.
- Mismunandi útfærslu samgöngukerfa, m.a. útfærslu bílastæðahúsa, fjölda bíla- og hjólastæða og tengsla við aðliggjandi samgöngukerfi.
- Borgarlína verði meginforsenda í öllum valkostum.

Með því að setja fram valkost B á þennan hátt gefst tækifæri til að rökræða áhyggjuefni og sjónarhorn sem fram hafa komið í tengslum við skipulagningu byggðarinnar.

Núllkostur	Valkostur A	Valkostur B
Aðalskipulag Reykjavíkur til 2040	Rammahluti aðalskipulags	Aðrar útfærslur
Almenn stefna aðalskipulagsins, auk stefnu fyrir miðsvæði M4c (Keldur) og M4d (Keldnaholt)	Nánari útfærsla á vinningstillögu FOJAB í samræmi við ábendingar umsagnaraðila, íbúa og annarra hagsmunaaðila	Aðrar útfærslur sem komið hafa fram í rýni og kallað hefur verið eftir í athugasemdum

1.4 Áhrifa og umhverfispættir

Í verklýsingu skipulagsgerðar og umhverfismats voru skilgreindir helstu áhrifapættir rammahluta aðalskipulags og þeir umhverfis- og samfélagspættir sem líklega verða fyrir áhrifum. Auk þess voru settar fram matsspurningar sem lagðar eru til grundvallar við mat á áhrifum á hvern umhverfis- og samfélagsþátt. Stuðst var að mestu við flokkun umhverfisþátta í umhverfisskýrslu með Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040, til að auðvelda samræmingu viðfangsefna.

Í umhverfismatsskýrslu þessari hefur umhverfis- og áhrifapáttunum verið skipt upp í eftirfarandi þrjá kafla til þess að gera framsetninguna markvissari og koma í veg fyrir endurtekningar.

Umhverfis- og samfélagspættir

1 Loftslag, náttúra og minjar

- Loftslag og kolefnisspor landnotkunar
- Landslag og vistkerfi
- Vatn
- Menningarlandslag og minjar
- Náttúruvá og mengun

2 Landnotkun og gæði byggðar

- Blönduð landnotkun
- Þéttleiki byggðar
- Gæði byggðar
- Samgöngur og ferðavenjur

3 Samfélag og félagsleg sjálfbærni

- Félagsleg blöndun
- Aðgengi að þjónustu
- Lýðheilsa og öryggi
- Hagkvæmni uppbyggingar



Mynd 3. Horft í suður frá Keldum í átt að miðlægum gatnamótum Vesturlandsvegur og Suðurlandsvegur.

2 Samanburður valkosta

2.1 Loftslag, náttúra og minjar

2.1.1 Loftslag og kolefnisspor landnotkunar

Staðan

Í skýrslu um kolefnisspor höfuðborgarsvæðisins 2023 kemur fram hvernig losun skiptist milli mismunandi losunarflokka:

- Iðnaður og efnanotkun 30%
- Vegasamgöngur 25%
- Landbúnaður og landnotkun 23%
- Staðbundin orkunotkun 12%
- Úrgangur og fráveita 7%
- Siglingar og flug 3%

Þeir flokkar sem uppbygging á blandaðri byggð líkt og á Keldum og nágrenni getur haft áhrif á eru vegasamgöngur, landnotkun, staðbundin orkunotkun (rafmagn og hitaveita og notkun jarðefnaeldsneytis í byggingariðnaði), úrgangur og fráveita.¹

Jarðvegur og losun frá landnotkun

Keldnalandið er að mestu leyti á frekar leku grágrýti. Keldnaholt er skilgreint sem jökulruðningur með fremur þunnan jarðveg sem heldur ekki í sér vatni til lengri tíma. Þar er slitrótt gróðurþekja, mest lúpína. Hins vegar er þéttur berg- og jarðgrunnur eða mýri við Keldur eins og nafnið bendir til. Landið vestan Keldna er að mestu fyrrum landbúnaðarland með framræstum túnnum. Vatni úr mýrinni er veitt eftir skurðum í Grafarlæk.²

Landbúnaðarland, sérstaklega mýrlendi, sem hefur verið þurrkað upp

með skurðum, losar kolefni en geymir auk þess mikið magn þess í áratugi eða aldir eftir að það er framræst. Þegar farið er í framkvæmdir á slíku landi og lífrænn jarðvegurinn kemst í snertingu við súrefni, losnar koltvísýringur enn hraðar út í andrúmsloftið.³ Sveitarfélög geta haft áhrif á losun frá breyttri landnotkun í skipulagsáætlunum með því að takmarka rask á landi með mikinn kolefnisforða og vinna að gróðurækt á rýru landi.⁴

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 eru sett fram markmið um að skipulag feli í sér stefnu um loftslagsmál með kolefnishlutleysi og orkuskipti að leiðarljósi. Auk þess ætti skipulag að fela í sér stefnu um aðlögun að loftslagsbreytingum sem styrkir viðnámsprótt viðkomandi samfélags til langs tíma.

Í bæði landsskipulagsstefnu og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er lögð áhersla á að marka skýr vaxtarmörk byggðar og að beina byggð á miðkjarna og samgöngumiðuð þróunarsvæði, sem auðvelt er að þjóna með öflugum almenningssamgöngum. Svipaðar áherslur koma fram í loftslagsstefnu samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og Reykjavíkurborgar og Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040.

Í Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034 kemur fram að á sama tíma og borgin er að vaxa og stefnt að metuppbyggingu húsnæðis, er mikilvægt að draga úr losun mannvirkjageirans á gróðurhúsalofttegundum en hann ber ábyrgð á allt að 40% losunarinnar á heimsvísu. Í samningnum við ríkið er sérstök áhersla á vistvænar íbúðir, bæði hvað varðar viðmið um vistvæna mannvirkjagerð s.s. með BREAAAM-vottun, lágmörkun kolefnisspors og bætta orkunýtingu, sem og að staðsetja íbúðir í grennd við hágæða almenningssamgöngur eða aðra vistvæna samgönguinnviði.

¹ Ásta Rut Hjartardóttir og Bergrún Arna Óladóttir. (2024).

² ÍSOR. (Október 2022).

³ Efla. (20. janúar 2020).

⁴ Ásta Rut Hjartardóttir og Bergrún Arna Óladóttir. (2024).

Umfverfisáhrif

Það er ljóst að, líkt og á öðrum mögulegum uppbyggingarsvæðum í jaðri byggðarinnar, mun jarðrask við Keldur losa töluvert magn af kolefni. Hins vegar er dregið úr fótspori byggðarinnar í rammahluta aðalskipulags miðað við það sem gert var ráð fyrir við samþykkt Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 og grænum svæðum umhverfis byggðina gefið meira rými. Byggðin verður þéttari á minna landsvæði, sem dregur úr kolefnisspori hennar. Þar sem um er að ræða mýrarjarðveg er mikilvægt að hrófla ekki við jarðvegi nema þar sem nauðsyn ber til, grafa ekki óþarflega djúpt niður í jarðvegin og áfangaskipta uppbyggingunni til að takmarka magn jarðvegs sem er raskað í hvert skipti.

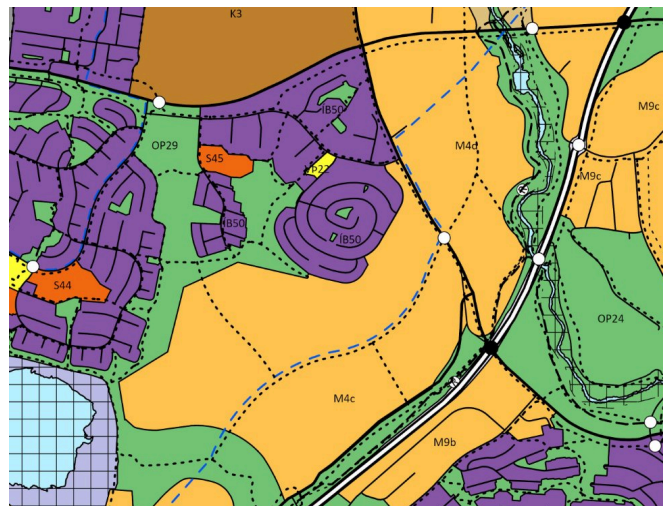
Ein helsta forsenda uppbyggingar á Keldnalandi er að þar mun Borgarlínan liggja í gegnum þetta byggð skv. stefnu í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2040 og aðalskipulagi Reykjavíkur. Því er gert ráð fyrir breyttum ferðavenjum og að hlutdeild almenningssamgangna, gangandi og hjólandi verði mun hærri miðað við einkabílinn en hún er í dag. Þess konar uppbygging dregur enn frekar úr losun gróðurhúsalofttegunda.

Í rammahlutanum er gert ráð fyrir samgönguhúsum í stað bílakjallara, sem kalla á mikinn uppgröft með tilheyrandi losun kolefnis og loftslagsáhrifum. Auk þess er auðveldara að breyta bílastæðahúsum fyrir önnur not en bílaskjallurum ef að þörf fyrir bílastæði minnkar í framtíðinni. Þannig verður betri nýting á byggingum í stað þess að rífa og byggja nýtt, sem hefur losun kolefnis í för með sér. Einnig er áhersla á að halda í núverandi byggingar á svæðinu eins og framast er unnt.

Í rammahlutanum er gert ráð fyrir blágrænum ofanvatnslausnum, sem beina ofanvatni eftir náttúrulegum farvegum á yfirborðinu þannig að það sitrar ofan í jarðvegin í stað þess að leiða það í lagnir neðanjarðar. Ávinningur blágrænna ofanvatnslausna er margþættur, s.s. hreinsun

ofanvatns, grænna umhverfi, aukinn líffræðilegur fjölbreytileiki, minni flóðahætta og aukin kolefnisbinding.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 4. Afmörkun á miðsvæðum M4c og M4d fyrir breytingu (efri mynd) og afmörkun landnotkunar svæði skv. rammahluta (neðri mynd). Fótspor byggðarinnar minnkar og græn svæði stækka.

2.1.2 Landslag og vistkerfi

Staðan

Mikill landhalli er á Keldum og nágrenni um 6-12%. Efst er 80 m hátt Keldnaholtið en landið lækkar hratt niður til suðvesturs í átt að Keldum. Suðvestur af Keldum er Nónholt, sem er forn jökulruðningur. Landslagið einkennist af holtum og hæðum með framræst tún í dalnum þar sem var stundaður búskapur fram á fyrri hluta síðustu aldar. Tilraunastöðin að Keldum er staðsett í miðjum dalnum. Svæðið á sér því langa og áhugaverða sögu.

Leirurnar í Grafarvogi voru settar á Náttúruminjaskrá 1981 þar sem þær eru einn mikilvægasti viðkomustaður farfugla, einkum vaðfugla, á höfuðborgarsvæðinu. Grafarvogur innan Gullinbrúar er nú í friðlýsingarferli þar sem að horft er til þess að vernda til framtíðar náttúrulegt ástand vogarins og líffræðilega fjölbreytni hans, þ.m.t. mikilvægar fjöruvistgerðir, búsvæði fugla og óspillta leiru.

Í tillögu að auglýsingu um friðlýsingu kemur fram að almenningi verði heimil för um friðlandið en sé skylt að ganga vel og snyrtilega um svæðið. Gestir skuli ætíð sýna aðgát gagnvart dýralífi og náttúrufari á svæðinu, sérstaklega á varptíma fugla. Við landnotkun og mannvirkjagerð skal miða að því eins og kostur er að framkvæmdir séu afturkræfar og að þær stuðli að verndun friðlandsins. Allar framkvæmdir sem áhrif kunna að hafa á verndargildi friðlandsins eru háðar leyfi Náttúruverndarstofnunar, sbr. 2. mgr. 40. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, Reykjavíkurborgar, sbr. skipulagslög nr. 123/2010 og lög nr. 160/2010 um mannvirki sem og leyfi landeigenda. Framkvæmdir kunna einnig að vera háðar leyfi Minjastofnunar Íslands, sbr. 11. gr.

Korpa (nefnd Úlfarsá í Mosfellsbæ) frá upptökum í Hafravatni til ósa ásamt um 200 m breiðum bakka beggja vegna árinna er á náttúruminjaskrá. Hún þykir fögur og góð laxveiðiá með gróna vallendisbakka.

Við Keldur voru mýrar ræstar fram og tún ræktuð á fyrri hluta 20. aldar og búskapur stundaður. Gróðurfar á útivistarsvæðunum við Grafarvog er fjölbreytt. Bakkar Grafarlækjar eru umvafðir hávöxnum blómgróðri. Á lóðum þeirra sumarbústaða sem áður voru á svæðinu standa eftir tré og annar garðagróður t.d. á Brekku, sem stóð norðvestast í Nónholti fyrir botni Grafarvogs, þar sem plantað var óvenju fjölbreyttum gróðri. Þarna vaxa nokkrar innlendar tegundir sem ekki eru algengar í landshlutanum og hjartapunktur, sem finnst hvergi annars staðar á landinu.



Mynd 5. Mörk friðlýsingar Grafarvogs skv. tillögu að auglýsingu um friðlýsingu.

Stefna

Í landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag miði að því að vernda kolefnisríkan jarðveg, dragi úr hnignun vistkerfa og stuðli að eindurheimt þeirra, með það að markmiði að draga úr losun, auka bindingu kolefnis í jarðvegi og gróðri og vernda líffræðilega fjölbreytni.

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er fjallað um mikilvægi náttúruverndarsvæða eins og fólkvanga, friðlýst svæði, náttúruvætti, hverfisverndarsvæði og svæði á náttúruminjaskrá, sem skapa

höfuðborgarsvæðinu sérstöðu og gegna mikilvægu fræðslu- og útivistarhlutverki.

Grafarvogurinn og Korpa vestan Vesturlandsvegur njóta hverfisverndar í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040. Reykjavíkurborg hefur sett fram stefnu um líffræðilega fjölbreytni en heilbrigt vistkerfi er megin forsenda þess að lífverur þrífist í borgarumhverfinu.

Umhverfisáhrif

Uppbygging á Keldnalandi mun fyrst og fremst vera á holti og framræstum túnnum, landi sem þegar hefur verið raskað. Afmörkun á miðsvæðum M4c Keldur og M4d Keldnaholt, taka mið af því að Grafarvogur og Korpa njóta hverfisverndar í aðalskipulagi Reykjavíkur og er lögð áhersla á að þeim verð ekki raskað.

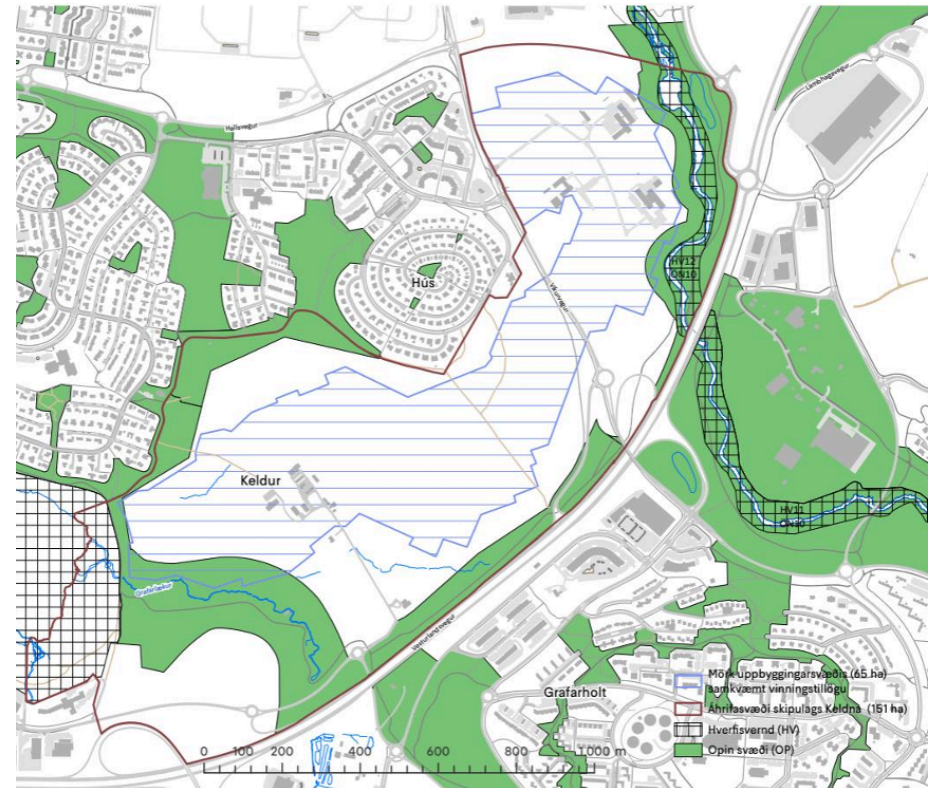
Í rammahlutanum er lögð áhersla á að halda í náttúruleg græn svæði á jaðri og inni í byggðinni eins og framast er unnt og raska vistkerfum sem minnst með því að byggja þétt á minna landsvæði en aðalskipulagið gerði ráð fyrir.

Einnig er lögð áhersla á hreinsun ofanvatns, viðhald vatnsbúskapar og líffræðilega fjölbreytni með innleiðingu blágrænna ofanvatnslausna og tilheyrandi gróðri og gegndræpu yfirborði.

Til þess að tryggja að fyrirhuguð byggð hafi sem minnst áhrif á verndarsvæði, vistkerfi og líffræðilega fjölbreytni á skipulagssvæðinu verður hún í tiltekinni fjarlægð frá verndarsvæðum og ám.

Ef ekki yrði byggt á Keldnalandi, má gera ráð fyrir að byggja þyrfti á svæðum sem eru utan vaxtarmarka þéttbýlis og þar sem land er alfarið óraskað.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 6. Hverfisverndarsvæði í Grafarvogi og við Korpu (rúðustrikuð) og opin svæði (græn) í landi Keldna samkvæmt aðalskipulagi, sett í samhengi við skilgreind landnotkunarsvæði (hvít) og afmörkun uppbyggingarsvæðis samkvæmt fyrirbyggjandi vinningstillögu (bláar línur).

2.1.3 Vatn

Staðan

Í greiningu á rennislisleiðum sem ÍSOR gerði á skipulagssvæðinu árið 2022, kemur fram að Grafarlækur er vatnsmesta leið yfirborðsvatns í kringum Keldur. Meðfram honum eru þekktar uppsprettur sem sumar sýna jarðhitaummerki. Uppspretta er við skíðabrekkuna, þar sem svokallaður Álalækur á upptök sín en hann sameinast Grafarlæk skammt frá ósum. Annar lækur (Klofningslækur) rennur úr Kálfamóa og sameinast Grafarlæk um 500 m frá ósi.

Mismikið vatn er í lækjum á svæðinu, sem geta hlaupið í leysingum. Við Tilraunastöðina á Keldum er bleyta í horni á túni sem bendir til þess að jarðvegur innihaldi töluvert vatn, sérstaklega þar sem að skurðir ná ekki að þurrka mýrina. Nýta mætti skurðina áfram sem ofanvatnsrásir, e.t.v. með breytingum á farvegum, einkum neðarlega á skipulagssvæðinu.⁵

Í september 2022 gerði Hafrannsóknastofnun rannsókn á efnasamsetningu og lífríki í Grafarlæk. Rannsóknin sýndi að vistkerfið í Grafarlæk er óvenjulegt og víkur töluvert frá því sem búast mætti við í óröskuðu straumvatni á Íslandi. Efnastyrkur og lífmassi þörunga var hár en fábreytni var áberandi í tegundum þörunga og smádýra. Í læknum fundust flundra og regnbogasilungur, sem eru tiltölulega nýjar tegundir í íslenskri náttúru og þar af hefur önnur líklegast sloppið úr eldistjörn ofar á vatnasviðinu. Vistfræðileg ástandsflokkun byggð á niðurstöðum rannsóknarinnar bendir til þess að Grafarlækur sé ekki í viðunandi ástandi eins og það er skilgreint í lögum um stjórn vatnamála nr. 36/2011.⁶

Korpa (Úlfarsá í Mosfellsbæ) þykir frábær laxveiðiá. Frá árinu 1999 hefur árleg vöktun farið fram á ástandi laxfiskaseiða í ánni og upplýsingar úr stangveiði hafa verið skráðar frá 1974. Í ánni veiddust 195 laxar og 37

urriðar árið 2020. Árið 2020 gengu flestir laxar um fiskteljara sem staðsettur er um 4 km frá sjávarós síðan árið 2007. Korpa er tiltölulega lítið vatnsfall sem getur orðið mjög vatnslítið í þurrkatíð. Gera má ráð fyrir að vistkerfi hennar sé af þeim sökum viðkvæmt fyrir röskun.⁷



Mynd 7. Rennislisleiðir Grafarlækjar, Klofningslækjar og Álalækjar (ÍSOR).

⁵ ÍSOR. (Október 2022).

⁶ Haf- og vatnarannsóknir. (September 2023).

⁷ Friðþjófur Árnason og Fjóla Rut Svavarsdóttir. (2021).

Stefna

Í gildi er Vatnaáætlun 2022-2027, sem unnin er skv. lögum um stjórn vatnamála nr. 36/2011, sem hafa það að markmiði að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða, bæta ástand vatnavistkerfa og stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns og langtímavernd vatnsauðlindarinnar.

Ein forsenda stjórnar vatnamála er að flokka vatn í svokölluð vatnshlot, sem getur verið stöðuvatn, á eða strandsjór. Samkvæmt Vatnaáætlun 2022- 2027 skulu vatnshlot ná umhverfismarkmiðum sínum um gott vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand og ástand þeirra má ekki hnigna, hvorki tímabundið né varanlega.

Grafarvogurinn tekur við ofanvatni af skipulagssvæðinu vestan Víkurvegjar. Vogurinn er hluti af vatnshlotinu Innri Sund - Elliðaárvogur - Grafarvogur, sem skilgreint er í Vatnaáætlun. Vatnshlotið er óflokkað og ástand þess hefur ekki verið skilgreint, þar sem að ekki liggja fyrir nægar upplýsingar en vatnshlotið er á vöktunaráætlun.

Korpu tekur við ofanvatni af Keldnaholti austan Víkurvegjar, sem rennur þaðan út í vatnshlotið Blikastaðakró-Leirárvogur. Ekki liggja heldur fyrir nægilegar upplýsingar um vatnshlotið Korpu en það er hins vegar ekki talið í hættu og gert ráð fyrir að umhverfismarkmið þess náist. Vistfræðilegt ástand Blikastaðakróar-Leirárvogs er talið mjög gott og gert ráð fyrir að umhverfismarkmið þess náist en efnafræðilegt ástand er óþekkt.

Í landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag stuðli að sjálfbærri nýtingu vatns og taki mið af gildandi vatnaáætlun og þekkingu á stöðu vatnshlota. Stefna skal að því að koma í veg fyrir rýrnun vatnsgæða og að bæta ástand vatnshlota sem eru undir álagi, m.a. vegna fráveitu, með blágrænum ofanvatnslausnum til að viðhalda náttúrulegri hringrás vatns.

Reykjavíkurborg stefnir að því að innleiða blágrænar ofanvatnslausnir á nýbyggingarsvæðum og í grónum hverfum borgarinnar. Blágrænar ofanvatnslausnir eru sérstaklega mikilvægar á grænum svæðum eins og Keldnalandi sem er í námunda við verndaða og viðkvæma viðtaka vatns eins og Korpu, Grafarlæk og Grafarvogsleiru.



Mynd 8. Gert er ráð fyrir votlendisgarði við Keldur og svokölluðum Korpugarði meðfram Korpu þar sem hægt verður að meðhöndla ofanvatn áður en það fer út í viðtaka. Þróunaráætlun FOJAB.

Umhverfisáhrif

Í rammahlutanum er gert ráð fyrir blágrænum ofanvatnslausnum á Keldum og nágrenni og að grænum svæðum og gróðri í kringum og inni í byggðinni verði hlíft eins og kostur er.

Skipulagið gerir ekki ráð fyrir mengandi starfsemi, sem gæti valdið mengun á vatnasviði svæðisins. Grafarlækur er nú þegar undir miklu álagi vegna mengunar frá athafnastarfsemi í nágrenninu og rangra tenginga fráveitulagna. Úr þessu þarf að bæta samhliða uppbyggingu á Keldum, þar sem að gera má ráð fyrir að fleira fólk verði á ferli á svæðinu. Auk þess munu blágrænar ofanvatnslausnir sjá til þess að hreinsa mengun úr ofanvatni á svæðinu áður en það rennur í viðtaka, þ.e. Korpu, Grafarlæk og Grafarvog. Uppbyggingin skapar því tækifæri til að bæta ástand vatnshlotsins frá því sem nú er.

Mikilvægt er að vakta efnafræðilegt og vistfræðilegt ástand Grafarlækjar og vatnshlotanna Innri Sund-Elliðaárvogur-Grafarvogur og Korpu í tengslum við uppbyggingu á Keldum og nágrenni. Þannig er hægt að tryggja að áhrif á efnafræðileg umhverfismarkmið þeirra verði óveruleg og að þau verði a.m.k. í jafn góðu ástandi eftir sem áður og ástand þeirra muni ekki versna sbr. 12. gr. laga nr. 36/2011.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 9. Horft niður eftir Grafarlæk í átt að Grafarvogi.

2.1.4 Fornminjar og húsakönnun

Staðan

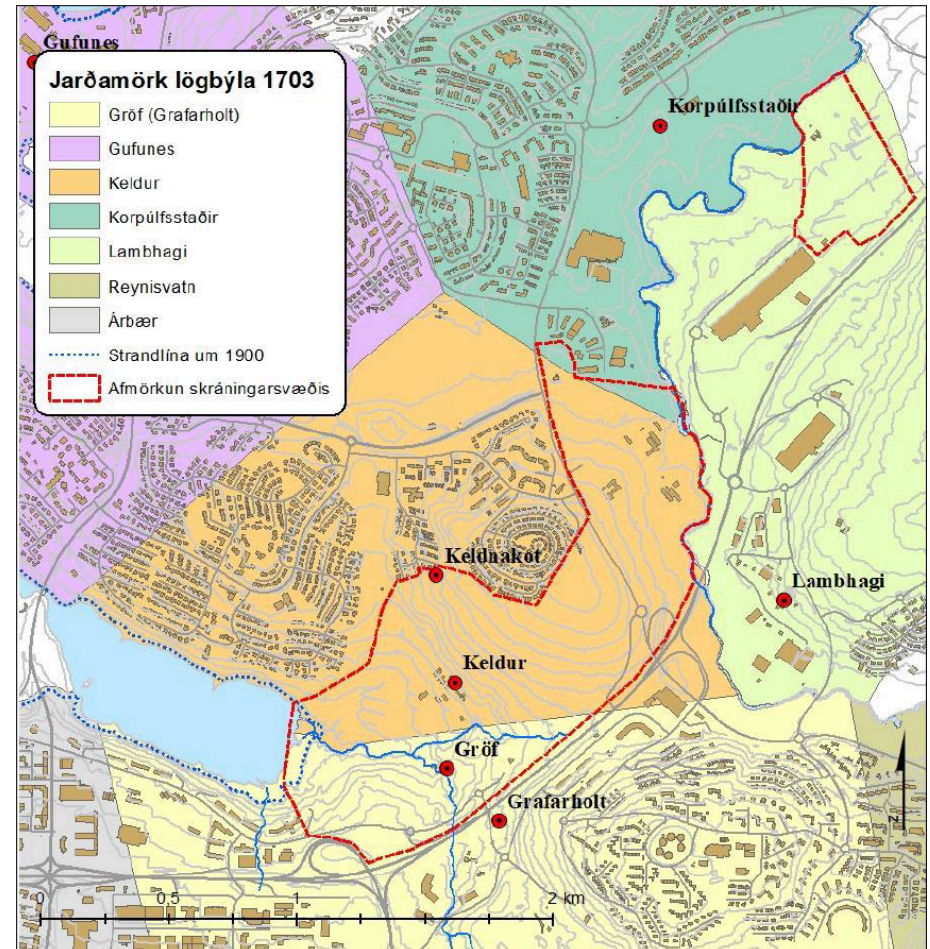
Fornleifar

Borgarsögusafn hefur skráð 99 fornleifar á skipulagssvæðinu, sem eru flokkaðar eftir aldri. Þar af eru friðaðar fornleifar 100 ára og eldri 63 talsins og af þeim eru 22 sjáanlegar á yfirborði. Engar friðlýstar fornleifar eru á svæðinu. Öllum friðuðum fornleifum 100 ára og eldri fylgir friðhelgað svæði sem er 15 m út fyrir sjáanlegar eða áætlaðar fornleifar sem geta verið í jörðu. Helstu fornleifar er að finna á sex minjasvæðum, þar af eru þrjú bæjarstæði: Keldur, Keldnakot og Gröf (sjá mynd 7). Borgarsögusafn leggur til að tekið verði tillit til sem flestra minja og að þær fái að standa áfram þar sem þær hafi mikið umhverfis-, fræðslu- og menningarsögulegt gildi.

Húsakönnun

Á skipulagssvæðinu standa um 36 hús, þar af eitt friðlýst hús, Rannsóknarhús II, Keldnavegi 5, byggt 1960 (friðunarár 1999). Ytra byrði hússins er friðað, ásamt föstum innréttingum á bókasafni. Tvö hús í Keldnalandi eru friðuð í flokknum hús byggð 1925 eða fyrr.

Í húsakönnun Borgarsögusafns kemur fram að húsin Árleynir 2 (mhl. 04), Árleynir 2a, dýrahús við Keldnaveg 11 og hesthús við Keldnaveg 9 hafi hátt varðveislugildi með tilliti til byggingarlistar, menningarsögulegs gildis, umhverfisgildis og/eða upprunaleika. Lagt er til að þau verði hverfisvernduð í deiliskipulagi í rauðum flokki: Einstök hús, húsaraðir og götummyndir. Auk þess er lagt til að húsaþyrpingin í kringum Tilraunastöðina njóti hverfisverndar í gulum flokki: Samstæður hús og heildir (sjá mynd 8).



Mynd 10. Jarðamörk lögbýla árið 1703 og bæjarstæðin þrjú Keldnakot, Keldur og Gröf.

Stefna

Í lögum um menningarminjar nr. 80/2012 er ákvæði um að skráning fornleifa, húsa og mannvirkja skuli fara fram áður en gengið er frá aðalskipulagi eða deiliskipulagi.

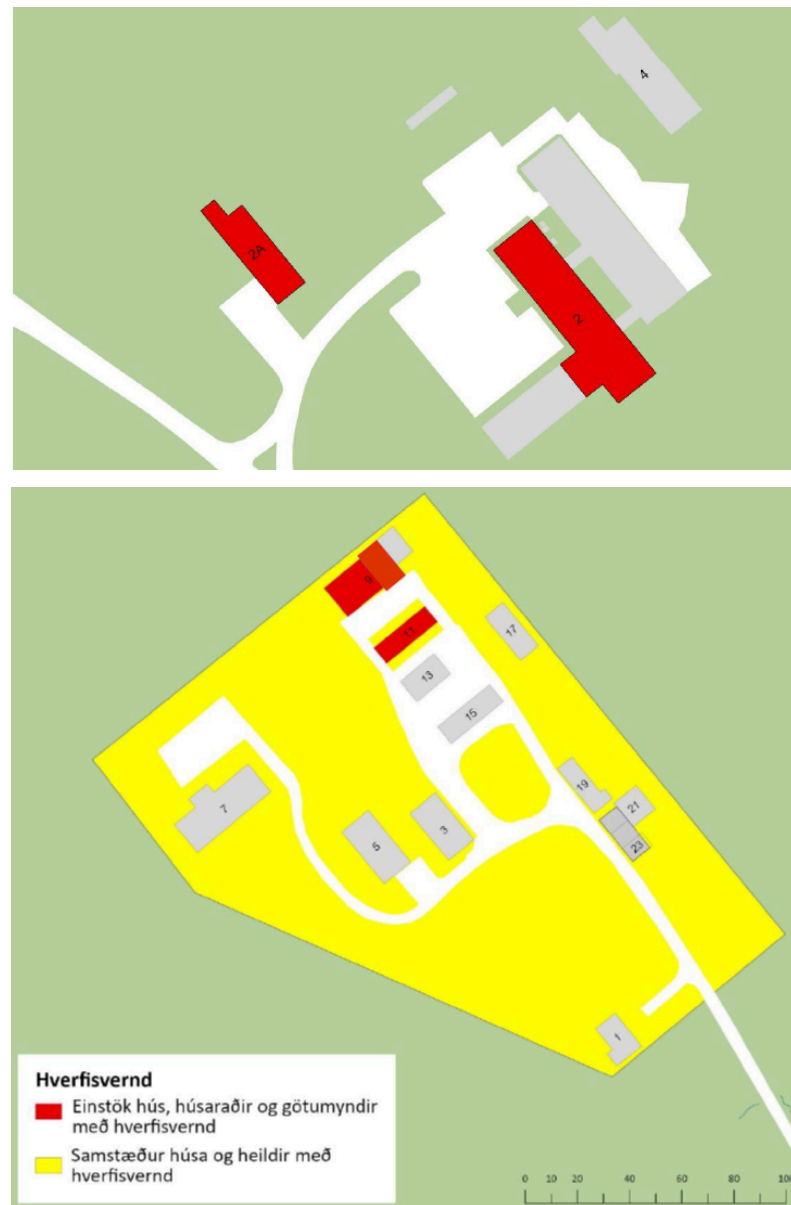
Í landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag mannvirkja, byggða og bæjarrýma efli þau gæði sem felast í menningarlandslagi. Hönnun byggðar og mannvirkja taki mið af landslagi, kennileitum, sjónlínunum, útsýni og þeirri byggð sem fyrir er.

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 er lögð áhersla á að við gerð hverfis- og/eða deiliskipulags verði vernd einstakra svæða, götumynda, húsaraða og húsa fest í sessi.

Umhverfisáhrif

Í rammahlutanum er lögð áhersla á að varðveita landslagseinkenni og að byggðin lagi sig að landhalla á svæðinu. Gert er ráð fyrir að núverandi hús við Keldur haldi sér og byggðin verði aðlöguð að núverandi byggð. Lögð er áhersla á að halda í núverandi hús, sem vísa til sögu svæðisins og gæða það ákveðnum staðaranda og gerir það einstakt.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 11. Tillögur um hverfisvernd á Keldnaholti og Keldum skv. húsakönnun.

2.1.5 Náttúruvá og mengun

Staðan

Eldsumbrot, jarðskjálftar og sprunguhreyfingar

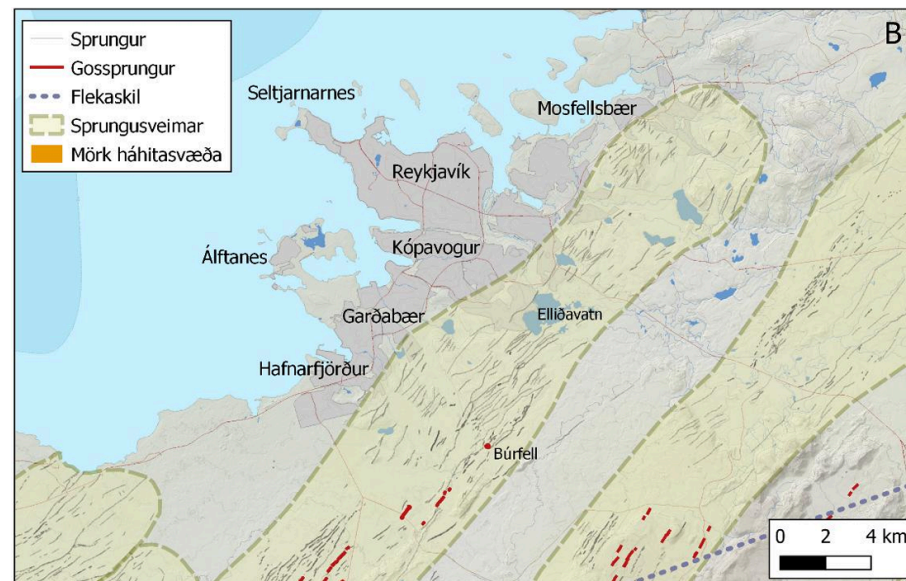
Í skýrslu Veðurstofu Íslands um náttúruvá á höfuðborgarsvæðinu er metin áhætta af völdum jarðskjálfta, sprungna, hraunrennslis, gasmengunar, vatnsmengunar og gjóskufalls í tengslum við nýtt gosskeið á Reykjanesskaga.

Hættan á hraunrennslis og sprunguhreyfingum í byggð er mest við suðurhluta höfuðborgarsvæðisins en ekki er útilokað að hraun renni norðar, t.d. niður Elliðaárdal og að sprunguhreyfingar verði í Grafarholti í Reykjavík. Hraun getur kveikt gróðurelda þar sem gróðursælt er og eldfjallagös geta spilt loftgæðum, jafnvel á stórum landsvæðum.

Jarðskjálftar á Reykjanesskaga og á Suðurlandsbrotabeltinu geta valdið tjóni á höfuðborgarsvæðinu, sérstaklega á innbúi, en byggingar eiga skv. byggingarreglugerð að þola töluvert álag vegna jarðskjálfta. Gjóskufall á höfuðborgarsvæðinu getur dregið verulega úr skyggni og þar með haft áhrif á umferð og flugsamgöngur, auk þess að valda vandræðum í fráveitukerfum.⁸

Sjávarflóð

Sjávarflóð geta orðið vegna hækkunar sjávarborðs af völdum loftslagsbreytingu. Mikilvægt að gera ráðstafanir í skipulagi til þess að draga úr þeirri hættu.



Mynd 12. Útlínur sprungusveima á höfuðborgarsvæðinu. Veðurstofa Íslands.

Mengun í jarðvegi

Umhverfisstofnun er að vinna að gerð gagnagrunns yfir menguð svæði eða svæði þar sem grunur er um mengun. skv. reglugerð nr. 1400/2020 um mengaðan jarðveg, sem, að sveitarfélög skulu taka mið af þessari skrá við gerð skipulags. Umhverfisstofnun hafa borist upplýsingar um að ein eða fleiri miltisbrandsgrafir séu mögulega staðsettar í Keldnalandi.

Ekki skal hrófla við mögulegum miltisbrandsgröfum. Ekki er óalgengt að dýrabein finnist enda algengt að hræ hafi verið grafin á víðavangi, bæði áður fyrr og enn í dag. Ef komið er niður á mögulega miltisbrandssýktar dýraleifar, skal þegar stöðva framkvæmdir og hafa samband við Umhverfis- og orkustofnun, héraðsdýralækni og heilbrigðiseftirlit, sem ákveða næstu skref.

⁸ Veðurstofa Íslands. Skýrsla nr. VÍ 2024-003.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag geri nauðsynlegar ráðstafanir til að stuðla að öryggi almennings gagnvart náttúruvá.

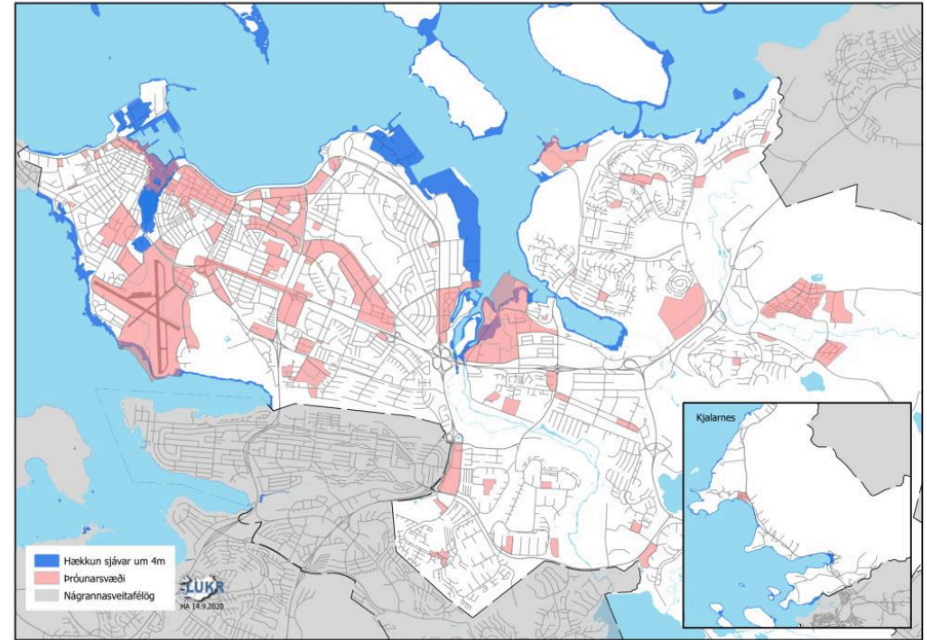
Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 er gerð krafa um skilmála um lágmarks land- og gólfhæð við gerð hverfis- og deiliskipulags á skilgreindum lágsvæðum þar sem hættu er á sjávarflóðum.

Umhverfisáhrif

Keldnalandið er ekki á þekktu sprungusvæði og er staðsett norðarlega á höfuðborgarsvæðinu, fjær nútímahraunum og eldsumbrotum á Reykjanesskaga en byggð sunnar á svæðinu.

Í rammahlutanum eru settir skilmálar um lágmarks land- og gólfhæð á lágsvæðum við Grafarvoginn. Aukin úrkoma með tilkomu loftslagsbreytinga eykur einnig álag á fráveitukerfi, sem getur valdið flóðum. Í rammahlutanum er gert ráð fyrir blágrænum ofanvatnslausnum á skipulagssvæðinu en þær eru mun sveigjanlegri og betur í stakk búnar til þess að taka við aukinni úrkomu en hefðbundnar regnvatnslagnir.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 13. Mögulegt sjávarflóð með 100 ára endurkomutíma (4 m) og hækkaða sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga um 0,5 m.

2.2 Landnotkun og gæði byggðar

2.2.1 Blönduð landnotkun

Staðan

Atvinnusvæði

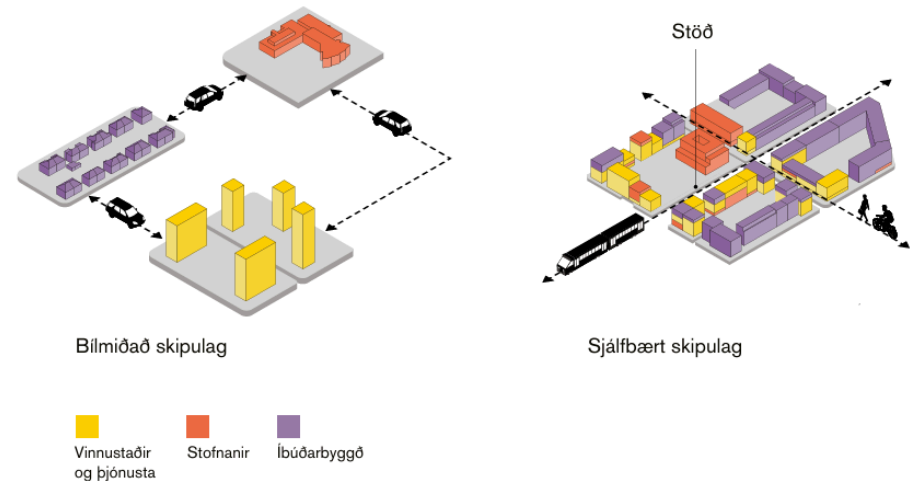
Langstærsta atvinnusvæðið í Reykjavík í dag er miðborgin þar sem fram fer starfsemi sem þjónar landinu í heild, svo sem á sviði stjórnsýslu, viðskipta og menningar, ásamt smásöluverslun, afþreyingu og ferðapjónustu. Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 er lögð áhersla á uppbyggingu atvinnusvæða í austurhluta borgarinnar til þess að skapa meira jafnvægi í dreifingu starfa.

Starfshættir hafa breyst töluvert á síðustu árum vegna tækniframfara og í kjölfar heimsfaraldurs og kröfur sem gerðar eru til atvinnuhúsnæðis sömuleiðis. Meiri áhersla hefur verið lögð á blandaða byggð íbúðar- og atvinnuhúsnæðis þar sem að fólk hefur tækifæri til að sækja vinnu, verslun og þjónustu innan hverfisins og þannig draga úr ferðapörf. Í takti við þær áherslur, hefur töluvert af íbúðarhúsnæði verið skipulagt á eldri atvinnusvæðum í Reykjavík, ekki síst meðfram fyrirhugaðri Borgarlínu, þ.e. Múlum, Skeifu, Vogabyggð og Ártúnshöfða.

Nærþjónusta

Í dreifðri íbúðarbyggð eins og í Grafarvoginum er síður grundvöllur fyrir nærþjónustu í göngufæri. Helsti þjónustukjarni Grafarvogs er í Spönginni, sem er í yfir 2 km fjarlægð í beinni loftlínu frá Keldum og því ekki í hæfilegri göngufjarlægð. Ekki er ólíklegt að margir íbúar í sunnanverðum Grafarvogi komi við í stórmarkaði annars staðar í borginni á leið í og úr vinnu frekar en að fara í Spöngina.

Lítill nærþjónustukjarni er efst í Hverafold við Fjallkonuveg í innan við kílómetra fjarlægð frá Keldum í beinni loftlínu. Þar var áður stórmarkaður, bakarí, apótek, banki, bókabúð, sjoppa o.fl. en mikið af þessum verslunum hefur lokað.



Mynd 14. Bílmíðað skipulag með aðskildri landnotkun og sjálfbært skipulag með blandaðri landnotkun, Leiðbeiningar SSH og Skipulagsstofnunar.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag stuðli að uppbyggingu atvinnulífs til framtíðar með áherslu á eftirsóknarvert umhverfi og sjálfbæra nýtingu lands.

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins, Höfuðborgarsvæðið 2040, er fjallað um hvernig kjarnar með nútíma samgöngum skapa möguleika á spennandi uppbyggingu fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi um alla borgarbyggðina.

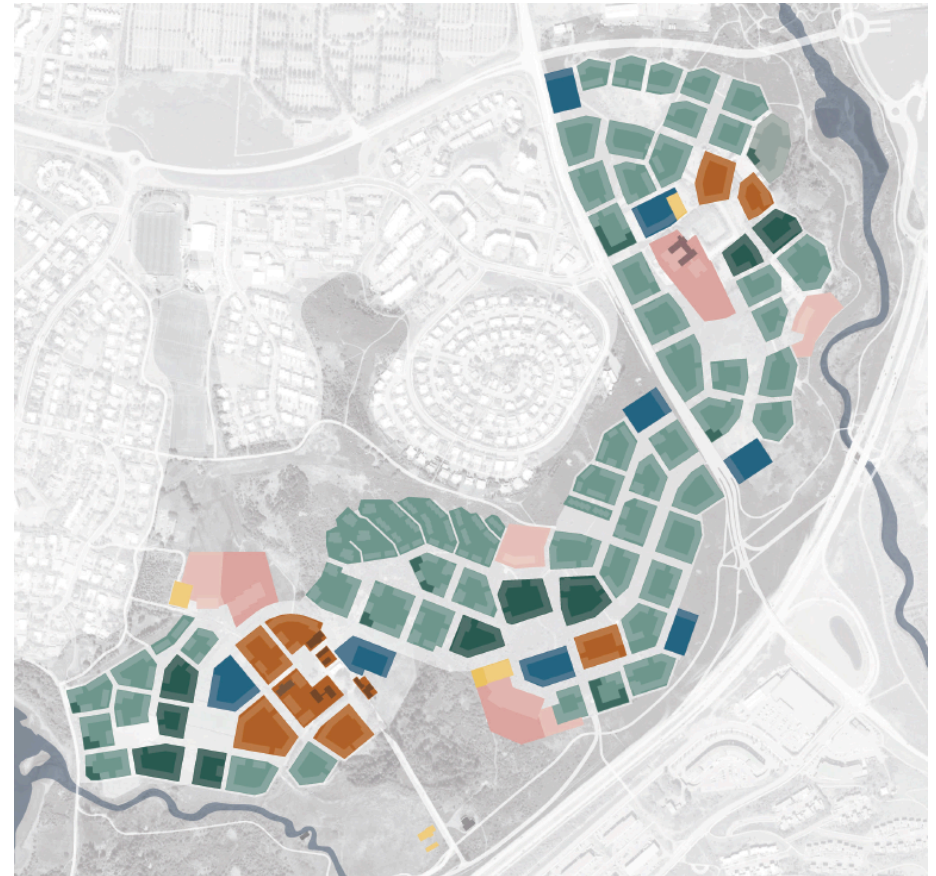
Í leiðbeiningum Samtaka sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu og Skipulagsstofnunar er fjallað um hvernig sjálfbært skipulag samþættir skipulag landnotkunar og vistvænna ferðamáta og staðsetur umferðarskapandi starfsemi í göngufæri við stofnleiðir almenningssamgangna til þess að draga úr ferðapörf, stytta ferðir og auka hlutdeild vistvænna ferðamáta.

Í Atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkur 2022-2030 er lögð áhersla á að skapa trausta og skilvirka innviði og aðstöðu fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi í takt við þarfir atvinnulífsins og nýsköpunarsamfélagsins. Þar er einnig lögð áhersla á grænan vöxt borgarinnar, eflingu hringrásarhagkerfisins, samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda á öllum sviðum athafnalífs borgarinnar, m.a. samgöngum og mannvirkjagerð. Tækifærum verði fjölgað nálægt sjálfbærum samgöngum og stutt við 15 mínútna hverfi.

Umhverfisáhrif

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 eru Keldnaland skilgreint sem miðsvæði M4c Keldur og M4d Keldnaholt. Gert er ráð fyrir uppbyggingu atvinnusvæðis á Keldnaholti en ekki gert ráð fyrir íbúðarbyggð í samræmi við stefnu um að fjölga störfum í austurhluta borgarinnar. Á Keldum er gert ráð fyrir blandaðri byggð íbúða og tilheyrandi hverfiskjarna og samfélagsþjónustu. Í dag eru um 4.800 m² af atvinnuhúsnæði á Keldum

og 11.400 m² á Keldnaholti. Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir um 50.000 m² aukningu byggingarmagns atvinnuhúsnæðis á Keldum og 100.000 m² á Keldnaholti.



Mynd 15. Notkun og starfsemi skv. þróunaráætlun FOJAB. Skólar og leikskólar eru staðsettir við græn svæði á jaðri byggðarinnar.

Í rammahlutanum er hins vegar gert ráð fyrir að á Keldnaholti rísi einnig blönduð byggð íbúðarhúsnæðis og atvinnuhúsnæðis með áherslu á verslun og þjónustu á jarðhæð meðfram Borgarlínu og stærra verslunar- og skrifstofuhúsnæði næst Borgarlínustöðvum þar sem aðgengi er best. Gert er ráð fyrir u.þ.b. jafnmikilli aukningu í magni atvinnuhúsnæðis í rammahlutanum (145.000 m²) og áður var gert ráð fyrir í aðalskipulaginu (150.000 m²), sem mun fjölga atvinnutækifærum í austurborginni og skapa meira jafnvægi í dreifingu íbúa og starfa eins og stefnt er að í Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040. Ný störf verða til í nágrenni við Borgarlínustöðvar, sem auðveldar íbúum úr öðrum borgarhlutum að sækja vinnu með almenningssamgöngum. Uppbygging nútímalegs atvinnuhúsnæðis í lifandi borgarumhverfi styrkir atvinnulíf í Reykjavík og samkeppnishæfni borgarinnar á alþjóðavísu.

Atvinnuhúsnæði mun hins vegar dreifast jafnar á öllu skipulagssvæðinu og verður fyrst og fremst staðsett nærri Borgarlínustöðvum og meðfram Vesturlandsvegi. Þetta er í takt við áherslur og þróun í skipulagi í dag. Slík blöndun byggðar styður við notkun almenningssamgangna og virkra ferðamáta, eykur mannlíf í hverfunum yfir allan daginn og rennir traustari stoðum undir verslun og þjónustu innan hverfa. Það gæti auk þess komið sér vel fyrir íbúa í aðliggjandi hverfum að fá þetta og líflega byggð að Keldum með verslun og þjónustu með góðu aðgengi fyrir virka ferðamáta.

Einnig er mikilvægt að horfa til þess að þegar hefur verið skipulagt stórt atvinnusvæði á Blikastaðalandi í Mosfellsbæ, rétt norðan við sveitarfélagamörkin. Auk þess má gera ráð fyrir að á miðsvæði M9 meðfram Vesturlandsvegi muni rísa hreint atvinnusvæði. Að lokum má árétta að eftirspurn hefur verið meiri eftir íbúðarhúsnæði en atvinnuhúsnæði á síðustu árum.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 16. Tækifæri eru til uppbyggingar frekari vísindastarfsemi í tengslum við Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði.

2.2.2 Þéttleiki byggðar

Stađan

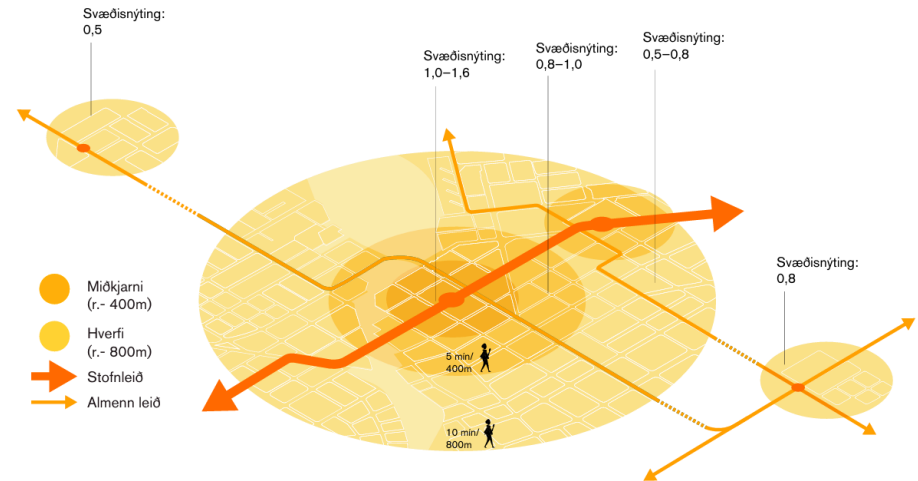
Grafarvogurinn byggðist upp á 9. og 10. áratug síðustu aldar. Skipulag borgarhlutans ber þess merki með hátt hlutfall einbýlishúsa, lítinn þéttleika og áherslu á innviði fyrir einkabílinn. Þar sem byggðin er nokkuð dreifð og lítil atvinnustarfsemi, er verslun og þjónusta ekki í göngufæri fyrir stóran hluta íbúa og veikari grundvöllur fyrir góðar almenningssamgöngur. Borgarhlutinn nýtur nálægðar við fallega náttúru með gönguleiðir og útsýni yfir Grafarvoginn, Sundin og í átt að Esju.

Áherslur í skipulagi hafa breyst mikið síðan að Grafarvogurinn byggðist upp og í dag er lögð meiri áhersla á vistvænt skipulag með þéttari byggð og verslun og þjónustu í göngufæri, sem styður við breyttar ferðavenjur.

Stefna

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2040 er lögð áhersla á hagkvæman vöxt höfuðborgarsvæðisins og að nýrri byggð verði fyrst og fremst beint á miðkjarna og samgöngumiðuð þróunarsvæði. Það er þétt og fjölbreytt hverfi þar sem að vegalengdir eru stuttar sem stuðlar að notkun fjölbreyttra ferðamáta.

Í leiðbeiningum SSH og Skipulagsstofnunar er fjallað nánar um hvernig almenningssamgöngur og virkir ferðamátar geta stutt við þetta byggð íbúða, verslunar, samfélagsþjónustu og almenningsrýma, þar sem einkabíll er valkostur en ekki nauðsyn. Þétt byggð bætir landnýtingu, fjölgar íbúum í nálægð við verslun og þjónustu, stytta vegalengdir og minnkar rekstrarkostnað sveitarfélaga. Mikilvægt er að þétting byggðar eigi sér stað meðfram Borgarlínu til að tryggja að sem flestir búi og starfi með aðgengi að hágæða almenningssamgöngum. Gert er ráð fyrir að þéttleiki sé mestur næst Borgarlínustöðvum og miðað við svæðisnýtingu, sem segir til um hversu mikið byggingarmagn er á tilteknu byggjanlegu svæði, þ.m.t. græn svæði, götur, hafsvæði og þess háttar.



Mynd 17. Svæðisnýting (þéttleiki byggðar) er mest í miðkjarna við stöð hágæða almenningssamgangna, Leiðbeiningar SSH og Skipulagsstofnunar.

Umhverfisáhrif

Í aðalskipulaginu ert gert ráð fyrir þétttri byggð á skipulagssvæðinu með allt að 5-8 hæða háum húsum (mögulegt frávik frá viðmiðum í deiliskipulagi er +2 hæðir). Á Íslandi þar sem að er vindasamt og sól lágt á lofti er almennt ekki talið hentugt að byggja mjög hátt. Það myndi líka stangast á við markmið um birtu innandyrna og sólrík og skjólgóð útirými. Hægt er að ná fram þétttri byggð með því að byggja um 3-5 hæðir.

Í rammahlutanum er viðmiðum aðalskipulagsins varðandi þéttleika fylgt ásamt áherslu á gæði byggðar, þ.e. að hún sé í mannlegum skala og að íbúar njóti sólar og skjóls utandyrna og birtu innandyrna eins og kostur er. Byggðin er almennt um 2-5 hæðir en getur farið í 6 hæðir á völdum stöðum næst Borgarlínustöðvum. Tekið er mið af landhæð og vindáttum til að skapa sem mest skjól. Á svæðinu er gert ráð fyrir um 5.800 íbúðum og annarri uppbyggingu sem er talin skapa um 7.700 störf.

Ef uppbygging á Keldum og nágrenni væri dreifðari en gert er ráð fyrir í rammahlutanum, væri minni grundvöllur fyrir að leggja Borgarlínu í gegnum svæðið og verslun og þjónusta myndi síður þrífast á svæðinu. Því þyrftu íbúar að treysta í meira mæli á einkabílinn með tilheyrandi umferðaraukningu í hverfinu og álagi á stofnvegakerfi borgarinnar. Þetta myndi einnig kalla á frekari uppbyggingu á fleiri grænum óbyggðum svæðum í útjaðri borgarinnar.

Hverfið við Keldur og á Keldnaholti verður með aðskilið gatnanet frá núverandi hverfum og mun því ekki hafa áhrif á bílaumferð innan Grafarvogsins. Hins vegar ættu að verða tækifæri fyrir Grafarvogsbúa að sækja verslun, þjónustu og hágæða- almenningssamgöngur í hið nýja hverfi.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 18. Horft í átt að Húsahverfi.

2.2.3 Gæði byggðar

Staðan

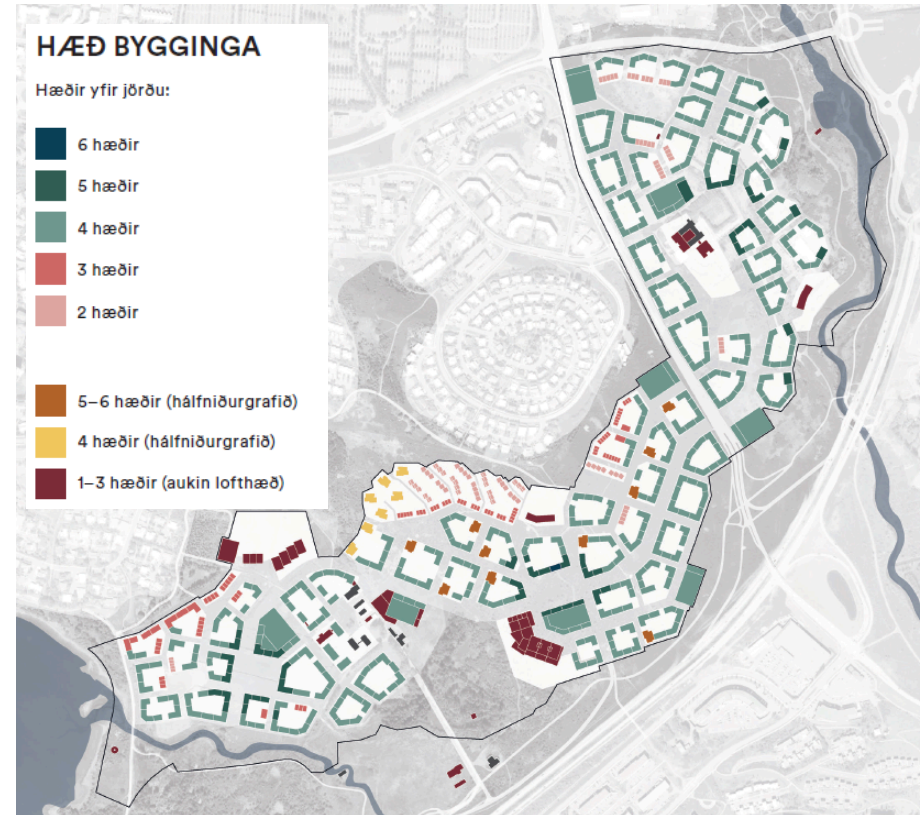
Skipulagssvæðið er að mestu leyti grænt svæði í dag og liggja vinsælir útivistarstígar meðfram því. Göngustígur í kringum Grafarvoginn nær alla leið meðfram sjónum í átt að Gufunesi og undir Gullinbrú inn í Bryggjuhverfi. Út frá honum liggur gróinn stígur upp brekkuna í átt að íþróttasvæði Fjölnis. Trjálundir eru á fyrrum sumarbústaðarlóðinni Brekku og í Kálfamóa. Stígar liggja einnig meðfram bökkum Korpu og Grafarlækjar. Í brekkunni næst Húsahverfi er skíðalyfta, sem er vinsæl meðal yngri kynslóðarinnar þegar að snjóar. Lítil tækifæri eru hins vegar til útivistar á afgirtum og framræstum túnum í kringum Keldur þar sem byggðin mun rísa.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag feli í sér stefnu um yfirbragð byggðar og annarra mannvirkja, skapi aðlaðandi og öruggt umhverfi og veiti möguleika til hreyfingar, endurnæringar og samskipta í nærumhverfi.

Í leiðbeiningum SSH og Skipulagsstofnunar er lögð áhersla á að huga að gæðum byggðarinnar s.s. fagurfræði, birtustigi, skjóli, gróðri, bæjarrýmum, þjónustu og mannlífi jafnt innan- sem utandyra, í arkitektúr og borgarhönnun.

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 er lögð höfuðáhersla á gæði byggðar, bæði innandyra og utan. Það er sérlega mikilvægt að huga að gæðum byggðar í þéttum hverfum, þar sem að tryggja þarf að íbúðir séu vel hannaðar og njóti birtu og íbúar hafi aðgang að aðlaðandi opnum rýmum, sem njóta sólar og skjóls. Áhersla á blágrænar ofanvatnslausnir gerir það að verkum að byggðin verður almennt gróðursælli og falletgri. Byggð sem einkennist af vandaðri hönnun hvetur fólk til útiveru, hefur jákvæð áhrif á lýðheilsu og eykur eftirspurn eftir húsnaði og þar með verðmæti eigna.



Mynd 19. Hæð bygginga skv. þróunaráætlun FOJAB.

Í Húsnaðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034, er lögð áhersla á að við skipulagningu og hönnun íbúðarbyggðar verði gæði húsnaðisins og nærumhverfis þess í fyrirrúmi, m.a. hvað varðar stærðir íbúða fyrir mismunandi fjölskyldugerðir og sambýlisform, birtuskilyrði, hljóð- og loftgæði, hæðir bygginga, fjarlægðir milli þeirra og hlutfall útsvæða til leiks og dvalar þar sem sólar nýtur bróðurpart dags. Í þéttri og samfelldri byggð verði horft til þess að gera hóflega forgarða þar sem því verður við komið.

Vistvæn hönnun verði höfð að leiðarljósi við mótnun nýrrar íbúðarbyggðar

og tryggt að byggðin og umhverfið milli húsanna beri með sér grænt og manneskjulegt yfirbragð, m.a. með blágrænum ofanvatnslausnum. Auk þess er lögð áhersla á að íbúðirnar séu byggðar á sjálfbæran hátt, séu í grennd við vistvæna samgönguinnviði og staðsettar í hverfum þar sem þjónusta, útivistarsvæði og atvinnutækifæri eru í göngufæri. Jafnframt þarf að tryggja að íbúðirnar og íbúðarhverfin séu hönnuð af metnaði út frá kröfum um lýðheilsu og umhverfisgæði og þær séu staðsettar þar sem auðvelt er að lágmarka samgöngukostnað heimilisins.⁹

Umhverfisáhrif

Í rammahlutanum er lögð mikil áhersla á að halda í núverandi græn svæði í kringum og innan skipulagssvæðisins. Fótspor byggðarinnar er minna en skilgreind miðsvæði í aðalskipulagi til þess að skapa meira rými fyrir græn svæði á jaðrinum. Með rammahlutanum myndast tækifæri til að skapa aðlaðandi umgjörð um útivistarsvæði í kringum byggðina og áhugaverðar tengingar við græn svæði sem fléttast inn í byggðina. Aðgengi að útivistarsvæðinu við Grafarvoginn, meðfram Korpu, Kálfamóa og skíðalyftu við Húsahverfi, batnar með bættum stígatengingum. Gert er ráð fyrir mismunandi stórum grænum svæðum og almenningsrýmum með mismunandi hlutverk, auk nýrra leiksvæða í rammahlutanum. Þannig getur umhverfið orðið enn meira aðlaðandi til útivistar en fyrir.

Í rammahlutanum er lögð mikil áhersla á að skapa skjólgóð og sólrík útirými og bjartar íbúðir.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 20. Mismunandi gerðir almenningsrýma, þróunaráætlun FOJAB.

⁹ Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2024-2033.

2.2.4 Samgöngur og ferðavenjur

Staðan

Gert er ráð fyrir að íbúar á höfuðborgarsvæðinu verði hátt í 300.000 árið 2040. Það er ljóst að ef ferðavenjur verða óbreyttar muni umferðartafir aukast verulega á þeim tíma, jafnvel þótt fjárfest verði í umtalsverðum umferðarmannvirkjum fyrir bíla. Því er nauðsynlegt að bjóða upp á fjölbreyttari samgönguvalkosti eins og Borgarlínu og bættar göngu- og hjólaleiðir.

Þróunarárs Borgarlínu

Keldnalandið er staðsett innan vaxtarmarka byggðar skv. aðalskipulagi Reykjavíkur og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins. Svæðið er á þróunarárs Borgarlínu, sem mun teygja sig frá Örfirisey í gegnum ný þéttbyggð hverfi við Elliðaárvog, Ártúnshöfða og Keldur og þaðan upp í Mosfellsbæ.

Borgarlínan og Strætó munu saman mynda heildstætt net almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu. Leiðin sem liggur í gegnum Keldnaland er skilgreind sem stofnleið með háa tíðni, í sérrými og þjónar svæðum þar sem þéttleiki byggðar er mikill þannig að farþegagrunnur leiðarinnar verði sem stærstur.

Stofnvegakerfi og tengibrautir

Vesturlandsvegur og Suðurlandsvegur mætast í suðvesturhorni Keldnlands og tengja þar saman hringveginn. Þetta eru tvær af þremur stærstu umferðaræðum inn í borgina, Vesturlandsvegur með yfir 50.000 bíla ársdagsumferð (ÁDU, meðalumferð á dag yfir árið) og Suðurlandsvegur tæplega 20.000 bíla ÁDU þar sem þeir mætast skv. umferðartalnakorti Vegagerðarinnar.

Líklega mun draga úr umferðarálagi á Vesturlandsvegi með tilkomu Sundabrautar um Hallsveg í Grafarvogi milli Sæbrautar og Kjalarness. Markmið Sundabrautar er að bæta tengingu frá Vestur- og Norðurlandi við höfuðborgarsvæðið og milli Grafarvogs og svæðisins vestan Elliðaáa.

Vegtengingar inn í Grafarvog eru um Gullinbrú vestan við Keldnaland og um Víkurveg milli Keldna og Keldnaholts. Gullinbrú og Víkurvegur tengjast um Hallsveg en Foldahverfi og Húsahverfi suður af honum einkennast af botnlöngum og vegtengingar því takmarkaðar. Það eru hins vegar góðar göngutengingar og mikilvægt að þær tengist inn í nýtt hverfi á Keldnalandi.

Virkir ferðamátar

Grafarvogurinn er vel tengdur við hjóltreiddanet höfuðborgarsvæðisins um hjólabrú á Geirsnefi og stíga í Elliðaárdal.

Helstu tengingar við núverandi hverfi umhverfis Keldnaland verða göngutengingar. Góðar göngutengingar eru lykilatriði til þess að auðvelda fólki að komast leiðar sinnar fótgangandi og sérstaklega mikilvægt í þéttum hverfum meðfram Borgarlínu. Fólk sem notar almenningssamgöngur fer fótgangandi, á hjólum eða hlaupahjólum í upphafi og lok ferðar. Auk þess hafa núverandi stígar í falletgri náttúru meðfram Grafarvogi, upp í Húsahverfi og meðfram Grafarlæk og Korpu mikið útivistargildi. Hins vegar skortir mjög upp á tengingar frá byggð vestan við Víkurveg við stíg meðfram Korpu.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag feli í sér stefnu og skipulagsákvæði um innviði fyrir loftslagsvænar samgöngur, með áherslu á vistvæna ferðamáta og orkuskipti í samgöngum. Einnig er lögð áhersla á að skipulag greiði fyrir skilvirkum samgöngum þar sem jafnvægi milli ólíkra ferðamáta verði haft að leiðarljósi.

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins eru sett fram svipuð markmið og tekið fram að fólksfjölgun verði mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli. Stefnt er að því að því að borgarbyggðin mótist af viðmiðum 20 mínútna hverfisins þar sem íbúar geta sinnt daglegum erindum í innan við 20 mínútna fjarlægð frá heimili sínu með vistvænum ferðamátum.

Í aðalskipulagi Reykjavíkur eru sett fram metnaðarfull markmið um

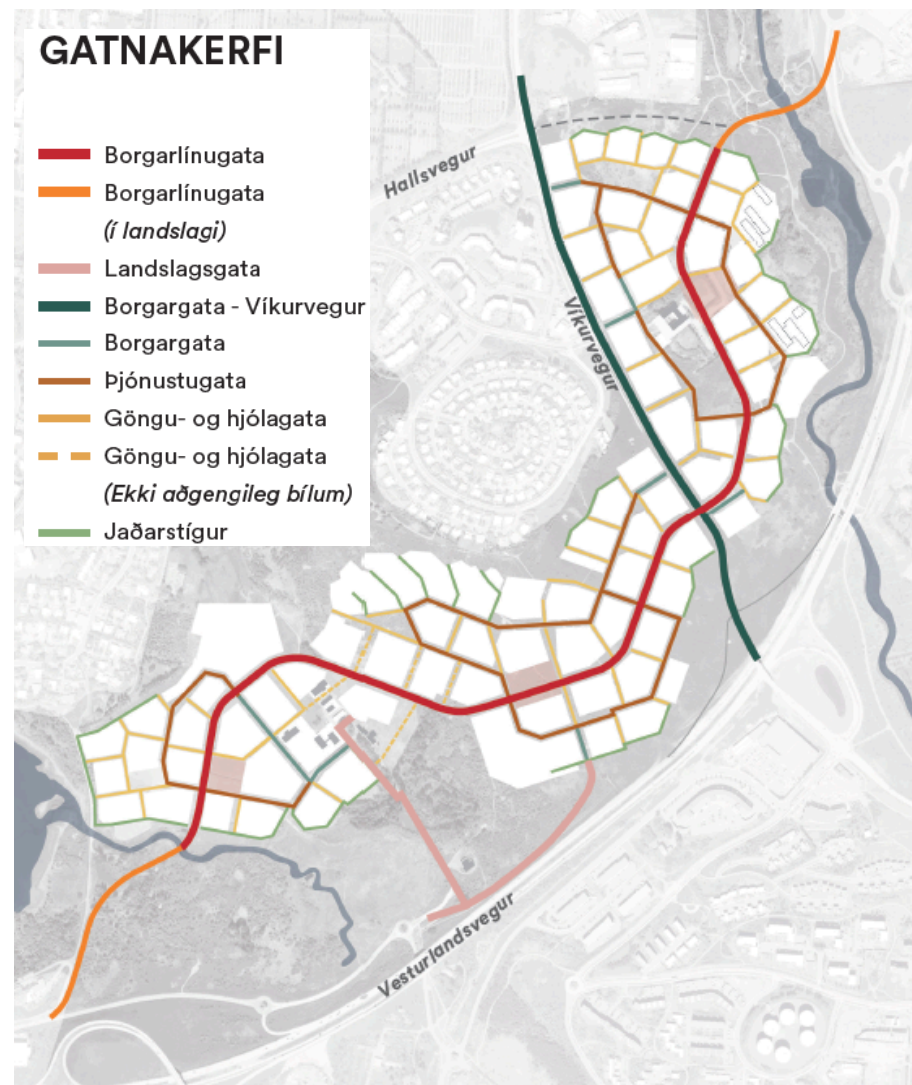
breyttar ferðavenjur í borginni og aukna hlutdeild vistvænna ferðamáta. Stefnt er að því að hlutdeild vistvænna ferðamáta verði komin í 50% árið 2040. Leiðarljósið er að vistvænasti og fyrirferðaminnsti ferðamátinn skuli ávallt vera í forgangi við skipulag og hönnun byggðar. Áhersla á betri tengingar fyrir vistvæna ferðamáta ásamt áformum um Borgarlínu kalla á nýja nálgun við hönnun göturýmisins. Fjöldi bílastæða taki mið af staðsetningu svæðisins í borginni, starfsemi, gerð húsnæðis og framboði á vistvænum samgönguleiðum.

Í Bíla- og hjólastæðastefnu Reykjavíkur kemur fram að Keldnaland er allt innan svæðis I, á samgöngu- og þróunarárs, þar sem viðmið um fjölda bílastæða er 0,25-0,75 á hverja íbúð eftir fjölda herbergja. Að lágmarki skal tryggja tvö hjólastæði fyrir hverja íbúð. Við skrifstofubýggingar á svæði I er viðmið um eitt bílastæði á hverja 200 m² og 0,5-3 hjólastæði á hverja 100 m².

Samkvæmt Hjólreiðaáætlun Reykjavíkur 2021-2025 er gert ráð fyrir hjólastíg meðfram Grafarvoginum norðanverðum, í gegnum Keldur í undirgöng undir Vesturlandsveg og þaðan upp í Grafarholt. Auk þess er gert ráð fyrir hjólaleið samsíða Borgarlínu sunnan Grafarvogs frá Ártúnshöfða í gegnum Keldur og upp á Keldnaholt, sem verður byggð upp um leið og Borgarlína í gegnum þessi svæði. Gert er ráð fyrir að fólk á rafhlaupahjólum og öðrum örflæðifararmátum geti nýtt hjólaleiðir.

Umhverfisáhrif

Rammahlutinn er í samræmi við almenna stefnu aðalskipulagsins hvað varðar samgöngutengingar, bílastæðastefnu og áherslu á vistvæna ferðamáta. Í rammahlutanum er gert ráð fyrir að byggt verði þéttar á minna landsvæði en áður var gert ráð fyrir í aðalskipulaginu, sem gæti mögulega stuðlað að enn meiri breytingu á ferðavenjum í átt að vistvænum ferðamátum. Unnin hefur verið samgöngustefna fyrir skipulagssvæðið sem gerir ráð fyrir að hlutdeild ferða með einkabíl geti farið niður í allt að 33% en í aðalskipulaginu er stefnt að því að ná hlutfallinu niður fyrir 50% fyrir alla borgina.



Mynd 21. Gatna- og stígakerfi. Þróunaráætlun FOJAB.

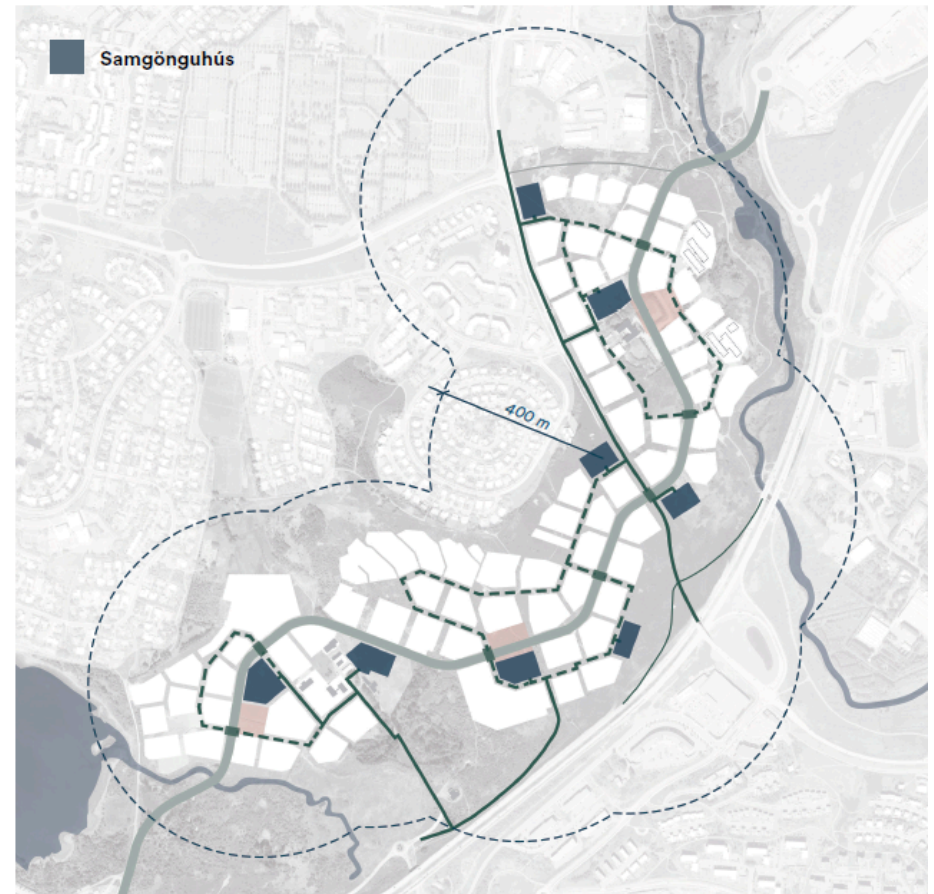
Höfuðáhersla er á að skipulag Keldnalandis sé samgöngumiðað og stuðli að notkun vistvænna ferðamáta, sem verði fyrsti valkostur íbúa hverfisins. Á svæðinu verða þrjár Borgarlínustöðvar í mesta lagi í 400 m göngufjarlægð og þétt net göngu- og hjólastíga. Bílastæði verða í sex samgönguhúsum víðsvegar um hverfið, sem stuðla að samnýtingu íbúa, starfsfólks og gesta á bílastæðum og mannlífi á götum. Með samnýtingu bílastæða, stæðum fyrir deilibíla og samgöngustefnu sem stuðlar að breyttum ferðavenjum, er hægt að draga úr bílastæðapörf. Auk þess verður boðið upp á aðgengileg og örugg hjólastæði í hjólageymslum og við innganga bygginga.

Í Samgöngumati Eflu fyrir skipulagssvæðið var reiknuð ferðamyndun með nýjstu útgáfu samgönguspálíkans höfuðborgarsvæðisins, SLH9, þar sem horft er til ársins 2040 og að íbúar á höfuðborgarsvæðinu verði um 300.000. Fyrstu líkanakeyrlur benda til þess að skipting ferðamáta fari mjög nærri meginmarkmiði samgangna um að bílferðir verði að hámarki þriðjungur allra ferða. Með því að bæta öðrum þáttum en hafa verið prófaðir í líkanakeyrlur, s.s. aukin þjónustutíðni almenningssamgangna, umferðargjöld og aukin bílastæðagjöld á miðsvæðum, mun draga enn frekar úr hlutfalli bílferða.

Umferðaraukning mun helst dreifast á nærliggjandi gatnakerfi, þ.e. Víkurveg, Hallsveg og Stórhöfða en gera má ráð fyrir að með tilkomu Sundabrautar verði aukningin minni en ella og sambærileg við núverandi umferð. Niðurstöður greiningarinnar sýna einnig að afkastageta og þjónustustig á gatnamótum innan og í grennd við svæðið eru viðunandi.¹⁰

Í samgöngumatinu er einnig reiknuð bíla- og hjólastæðapörf á Keldnalandi í samræmi við viðmið í Bíla- og hjólastæðastefnu Reykjavíkur og gert ráð fyrir samnýtingu íbúa, starfsfólks og gesta á bílastæðum.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 22. Staðsetning samgönguhúsa nærri Borgarlínustöðvum. Þróunaráætlun FOJAB.

¹⁰ Efla. Samgöngumat fyrir Keldnaland. 2025

2.3 Samfélag og félagsleg sjálfbærni

2.3.1 Félagsleg blöndun

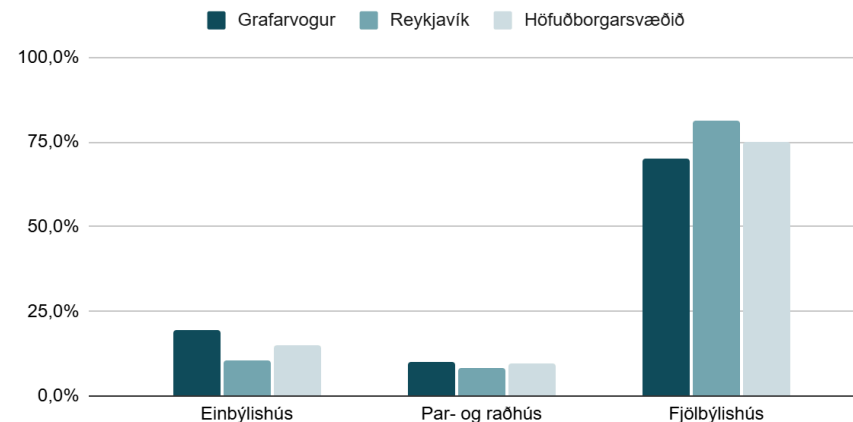
Staðan

Íbúðarhverfi í nágrenni Keldnalandu eru nokkuð einsleit og einkennast af dreifðri byggð einbýlishúsa í botnlöngum. Þegar skoðaðar eru tegundir íbúðarhúsnæðis í Grafarvogi í samanburði við Reykjavík og höfuðborgarsvæðið sést að þar er töluvert meira um einbýlishús og minna um fjölbýlishús. Einnig eru íbúðir í Grafarvogi almennt stærri að meðaltali en í Reykjavík og á höfuðborgarsvæðinu.

Þegar skoðaðar eru tölur um aldursdreifingu í Grafarvogi í samanburði við Reykjavík og höfuðborgarsvæðið, sést að áberandi fleiri eru í aldurshópnum 55-64 ára í Grafarvogi en í Reykjavík og á höfuðborgarsvæðinu og áberandi færri á aldrinum 25-44 ára. Þetta endurspeglar upplýsingar um stöðu í skólunum þar sem börnum hefur fækkað verulega á síðustu árum og gefur til kynna að skortur sé á endurnýjun í hverfunum.

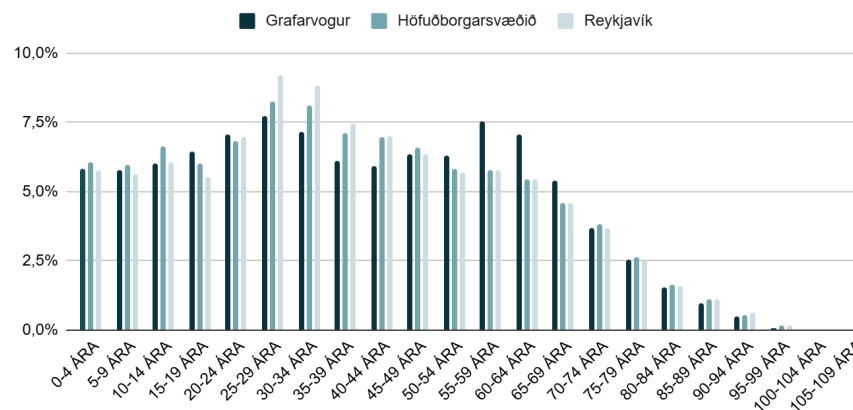
Þessi aldursdreifing kemur ekki á óvart þegar haft er í huga að íbúðir í Grafarvogi eru töluvert stærri að meðaltali en íbúðir í Reykjavík og á höfuðborgarsvæðinu. Mikilvægt er að tryggja fjölbreyttar húsa- og íbúðagerðir innan hverfis til þess að laða að mismunandi þjóðfélagshópa og gera fólki einnig kleift að flytja sig um set innan hverfisins eftir mismunandi æviskeiðum. Slík blöndun stuðlar einnig að bættri nýtingu innviða s.s. skóla og leikskóla.

Hlutföll eftir fjölda íbúða



Mynd 23. Hlutfall einbýlis, par-og raðhúsa og fjölbýlishúsa í Grafarvogi samanborið við Reykjavík og höfuðborgarsvæðið allt.

Grafarvogur, Höfuðborgarsvæðið og Reykjavík



Mynd 24. Aldursskipting íbúa í Grafarvogi samanborið við Reykjavík og höfuðborgarsvæðið allt.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag stuðli að auknum stöðugleika og jafnvægi á húsnaðismarkaði með uppbyggingu hagkvæms og vandaðs íbúðarhúsnaðis sem svari þörfum ólíkra félagshópa.

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins og aðalskipulagi Reykjavíkur til ársins 2040 eru sett fram markmið um sjálfbæra borgarþróun, þar sem íbúðir í grennd við vistvæna samgönguinnviði eru í forgangi. Á höfuðborgarsvæðinu verði fjölbreyttur húsnaðismarkaður sem uppfylli þarfir íbúa og framboð á húsnaði á viðráðanlegu verði.

Í leiðbeiningum SSH og Skipulagsstofnunar er lögð áhersla á að sveitarfélög marki stefnu í aðalskipulagi um blöndun íbúðargerða hvað varðar tegund (sérbýli, fjölbýli), stærð, herbergjafjölda og eignarform, þ.e. óhagnaðardrifið og/eða félagslegt húsnaði. Íbúðargerðum verði blandað innan lóða, hverfa og sveitarfélaga, sérstaklega næst miðkjörnum þéttbýlis og stofnleiðum almenningssamgangna.

Í byrjun árs 2023 var gerður húsnaðissáttmáli milli Reykjavíkurborgar, Húsnaðis- og mannvirkjastofnunar og innviðaráðuneytis um aukið framboð íbúða til næstu 10 ára. Samkvæmt sáttmálanum skal hlutfall hagkvæmra, vistvænna og félagslegra íbúða nema 35% af heildaruppbyggingunni á tímabilinu, sem jafngildir allt að 5.600 íbúðum. Á löndum í eigu ríkis og Reykjavíkurborgar nemi þetta hlutfall minnst 40% af uppbyggingu og verði lóðum á viðkomandi svæðum úthlutað á hóflegu verði.

Þetta eru íbúðir sem eru byggðar án hagnaðarsjónarmiða, s.s. fyrir stúdenta, eldri borgara og öryrkja en einnig þær íbúðir sem byggðar eru fyrir ungt fólk og fyrstu kaupendur sem falla undir hlutdeildarlán. Auk þess verði gert átak í uppbyggingu á íbúðum fyrir fatlað fólk og fleiri hópa með sérstakar húsnaðisþarfir.

Til vistvænna og hagkvæmra íbúða teljast þær íbúðir sem ná viðmiðum um vistvæna mannvirkjagerð, s.s. með BREEAM-vottun, lágmörkun

kolefnisspors og bættri orkunýtingu og/eða staðsettar eru í grennd við hágæða almenningssamgöngur eða aðra vistvæna samgönguinnviði. Auk þess verði lögð áhersla á fjölgun leiguíbúða og búseturéttaríbúða, einkum á miðlægum svæðum sem auðvelt er að þjóna með almenningssamgöngum.¹¹

Umhverfisáhrif

Í rammahlutanum er gengið út frá sama hlutfalli hagkvæmra, vistvænna og félagslegra íbúða og gert er ráð fyrir í aðalskipulaginu almennt. Skipulagssvæðið er í jaðri íbúðarhverfa, þar sem að sérbýlishús eru í miklum meirihluta. Rammahlutinn gerir ráð fyrir fjölbreyttum íbúðarstærðum og gerðum í fjölbýli, hæðum og 2-3 hæða raðhúsum, sem munu auka fjölbreytni í íbúðaframboði í Grafarvoginum og koma til með að laða að fjölbreyttari aldurs- og félagshópa. Til að mynda ættu að verða til minni og hagkvæmari íbúðir fyrir fyrstu kaupendur, sem myndu fjölga íbúum í aldurshópnum 25-44 ára, sem nú er fámennari í Grafarvoginum en í öðrum borgarhlutum.

Í rammahlutanum er lögð mikil áhersla á almenningssými og starfsemi sem ýtir undir félagsleg samskipti í samræmi við almenna stefnu aðalskipulagsins. Góðar göngutengingar verða við eldri byggð í Grafarvogi, sem býður upp á bætt aðgengi að þjónustu fyrir núverandi íbúa.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.

¹¹ Húsnaðisáætlun Reykjavíkur 2024-2033.

2.3.2 Samfélagsþjónusta

Staðan

Í Grafarvoginum er góð aðstaða til íþróttaiðkunar og tómstunda hjá Fjölni, í Egilshöll og á golfvelli við Korpúlfsstaði. Íþróttasvæði Fjölnis er í göngufjarlægð frá Keldum og Egilshöll er í göngufjarlægð frá Keldnaholti.

Í Foldahverfi og Húsahverfi, næst Keldum, eru tveir skólar Foldaskóli og Húsaskóli, þrír leikskólar, íþróttamiðstöð og sundlaug Fjölnis í Dalhúsum. Borgarholtsskóli er með nám á framhaldsstigi við Spöngina. Heilsugæsla Grafarvogs er einnig í Spönginni.

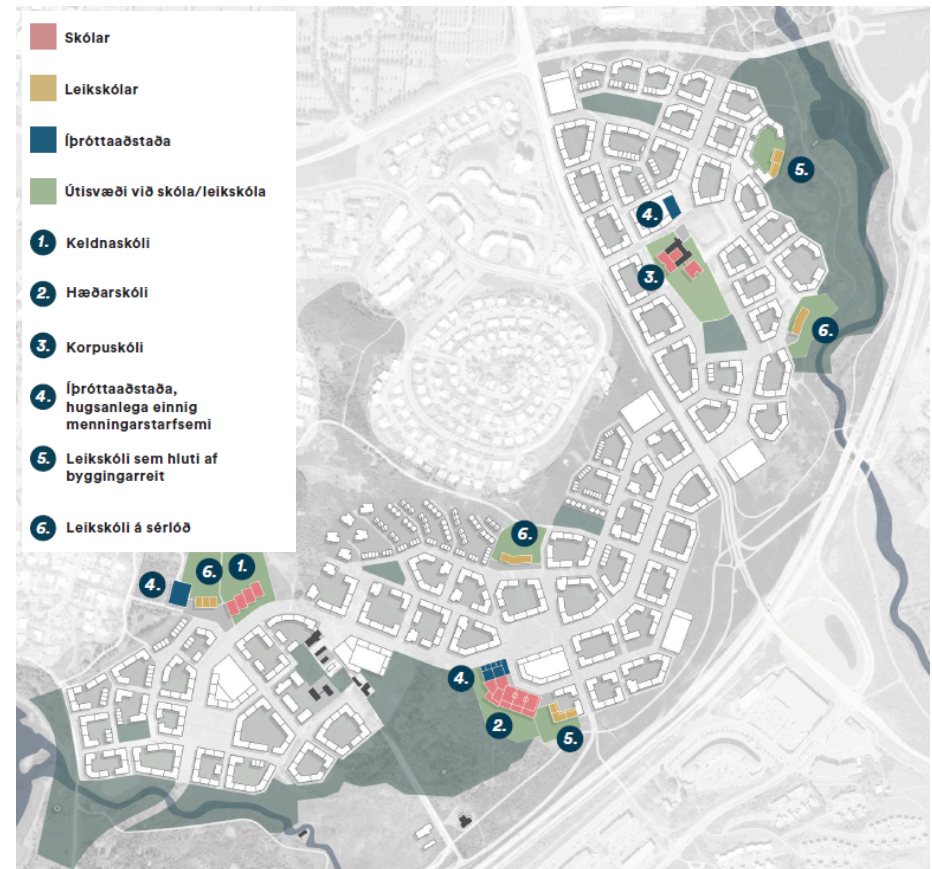
Skólar, íþróttamiðstöðvar og sundlaugar eru oft hjarta hverfisins, þar fer fólk um á hverjum degi, bæði börn og fullorðnir, starfsfólk og foreldrar, sem fylgja börnum sínum. Þessar stofnanir styðja undir félagsleg samskipti innan hverfisins, bæði með formlegum viðburðum en einnig með því að veita foreldrum og iðkendum tækifæri til að hittast á förnum vegi. Auk þess skapar umferð gangandi fólks grundvöll fyrir verslun og þjónustu í nálægð við skóla.

Stefnan

Samkvæmt Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034 eiga uppbyggingarsvæði að njóta forgangs sem eru í grennd við hágæða almenningssamgöngur, fjölbreyttan atvinnukjarna, grunnskóla og nærþjónustu, s.s. matvöruverslun, innan hæfilegrar göngu- eða hjólavegalengdar, góð og fjölbreytt útivistarsvæði og stígakerfi sem þjóna þeim. Auk þess er stefnt að því að uppbyggingarsvæðin styðji við og styrki þá byggð sem er fyrir og efli félagslega sjálfbærni.

Þróaðar verði sterkar hverfisheildir sem standi undir grunnþjónustu, öflugri verslun og þjónustu, íþrótt- og frístundastarfsemi og fjölbreyttu mannlífi. Það er lykilatriði að hafa gott aðgengi að þeirri grunnþjónustu sem borgin veitir, að margvíslegri verslun, þjónustustarfsemi, sundlaugum, íþróttasvæðum, afþreyingu, fjölbreyttum

almenningsrymum og opinni náttúru.¹²



Mynd 25. Skólar, leikskólar og íþróttaaðstaða er staðsett við græn svæði á jaðri byggðarinnar. Þróunaráætlun FOJAB.

¹² Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034.

Umhverfisáhrif

Gert er ráð fyrir uppbyggingu þriggja nýrra skóla og skólahverfa, auk leikskóla innan Keldnalandis. Ekki er gert ráð fyrir að nemendur úr hverfinu fari í skóla utan þess. Reynsla úr öðrum hverfum hefur sýnt að fjölbreytt framboð íbúða stuðlar að jafnari aldersdreifingu og stöðugum nemendafjölda í skólum.

Auk þess er gert ráð fyrir uppbyggingu íþróttaaðstöðu og sundlaugar en mögulega verður hægt að samnýta einhverja aðstöðu sem fyrir er í Grafarvoginum, þ.e. íþróttahús, sundlaug, bókasafn og bjóða á mótum upp á aðstöðu fyrir fleiri íþróttagreinar. Þannig verður fjölbreyttara framboð á afþreyingu í borgarhlutanum en nú er í nýju húsnæði.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 26. Horft í átt að Egilshöll norðan Keldnahlóttis.

2.3.3 Lýðheilsa og öryggi

Staðan

Það er ýmislegt í borgarumhverfinu sem getur haft áhrif á heilsu og öryggi íbúanna og aðrir þættir sem geta stuðlað að bættri lýðheilsu. Það sem hefur líklega neikvæðustu áhrifin á heilsu og öryggi er bílaumferð vegna slyshættu, loft- og hljóðmengunar. Það bætir lýðheilsu að stuðla að aukinni hreyfingu með góðum göngu- og hjólastígum og útivistartækifærum.

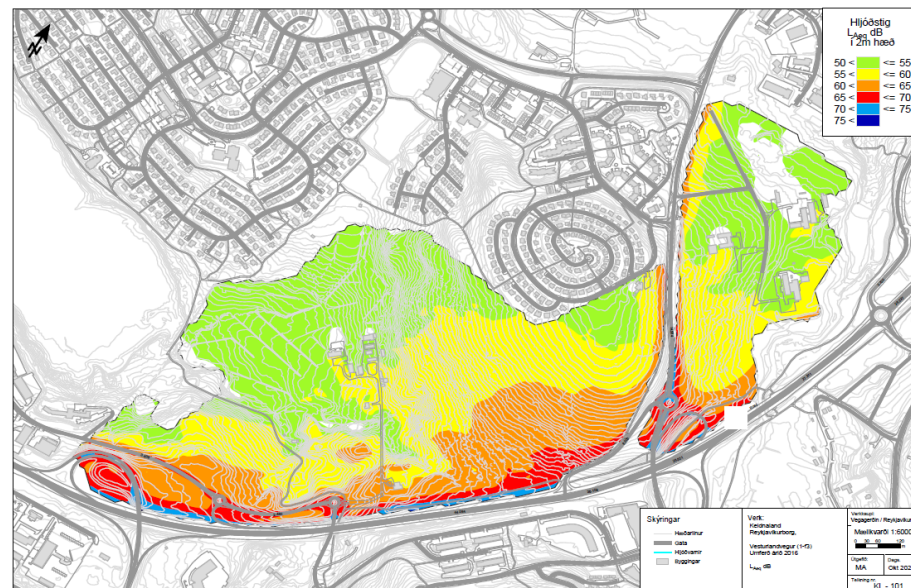
Slyshætta

Í drögum að samgöngumati fyrir rammahlutann, sem verkfræðistofan Efla vinnur að, er yfirlit yfir umferðaróhöpp í námunda við skipulagssvæðið. Helst er um að ræða aftanákeyrslur í námunda við gatnamót Víkurvegjar og Vesturlandsvegjar. Hægt er að draga úr slyshættu með því að draga úr og hægja á umferð bíla með hraðalækkandi hönnun og öruggum göngutengingum.

Hljóðmengun

Samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008 er miðað við að hávaði fari ekki yfir 55 dB við húsvegg íbúðarhúsnæðis á íbúðarsvæðum og ekki yfir 60 dB við húsvegg íbúðarhúsnæðis á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum. Hljóðvistarkort af Vesturlandsvegi sýnir að hávaði á stórum hluta Keldnaland næst Vesturlandsvegi er á bilinu 55-65 dB LAeq (jafngildishljóðstig yfir 24 tíma).

Greining á umferðarhávaða fyrir rammahlutann sýnir að hávaðastigið fer yfir 55 dB án hljóðvarna á reitum næst Vesturlandsvegi og Víkurvegi. Við Vesturlandsveg er gert ráð fyrir atvinnuhúsnæði, sem mun að einhverju leyti skýla byggðinni þar fyrir vestan fyrir umferðarhávaða. Huga þarf að hljóðvist við hönnun byggðarinnar.



Mynd 27. Umferðarhávaði í 2 m hæð. Kort unnið af Eflu.

Loftmengun

Umhverfisstofnun fylgist með loftgæðum og er mælir staðsettur í Grafarholti í u.þ.b. 700 m fjarlægð frá Keldnalandi. Mælingar sýna að meðalgildi brennisteinsvetnis yfir árið fer ekki yfir viðmiðunarmörk en klukkutíma gildi fóru yfir mörk í 28 skipti árið 2020 og 37 skipti árið 2021.

¹³

Hægt er að draga úr loftmengun með trjágróðri og blágrænum ofanvatnslausnum, sem að síða mengun úr regnvatni áður en það rennur í viðtakann, sem í þessu tilfelli er Grafarlækur, vogurinn eða Korpa.

¹³ Efla. 2025. Samgöngumat fyrir Keldnaland.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að heilnæmt umhverfi í þéttbýli verði tryggt við skipulagsgerð, t.d. með viðeigandi ráðstöfunum varðandi vatnsvernd og fráveitu. Auk þess verði miðað að því að tryggja loftgæði og góða hljóðvist, m.a. með útfærslu byggðar og almenningsrýma sem dregur úr ferðapörf og hvetur til virks ferðamáta.

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er lögð sérstök áhersla á heilnæmt umhverfi með fjölbreytt útivistarsvæði sem hvetja til reglulegrar hreyfingar, náttúruupplifunar og jákvæðra, félagslegra samskipta.

Samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040 skal lýðheilsa borgarbúa ávallt höfð að leiðarljósi við skipulagningu og hönnun borgarumhverfisins, sem hvetji til hreyfingar, samveru, mannlífs og vistvænna ferðavenja.

Umhverfisáhrif

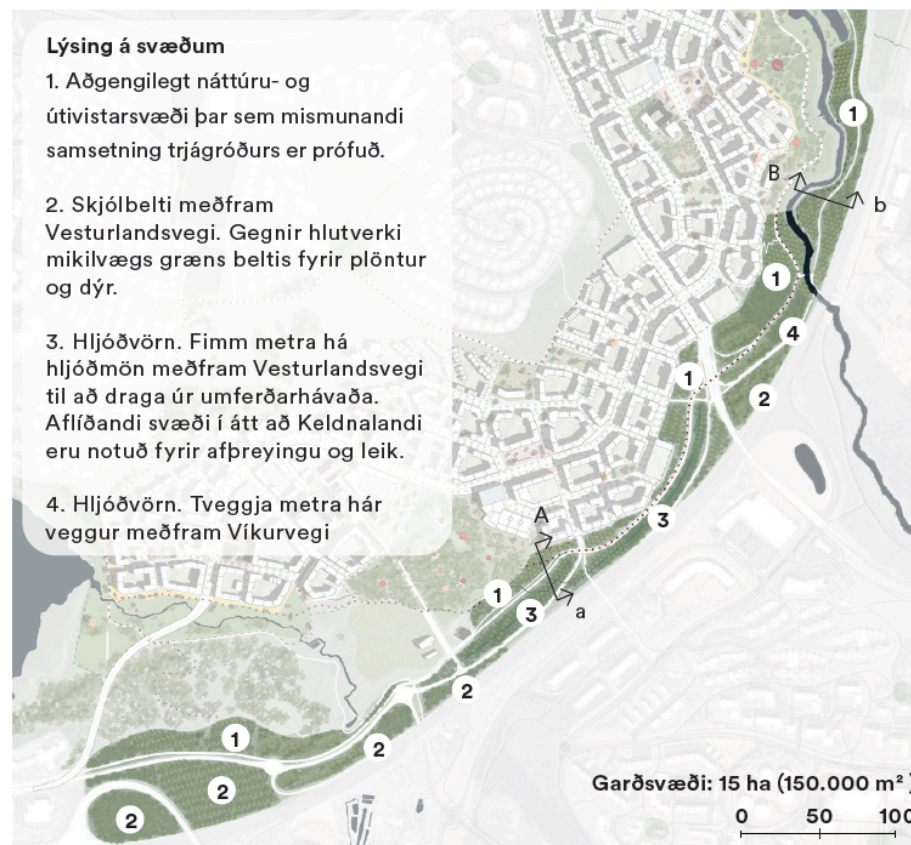
Rammahluti aðalskipulags gerir ráð fyrir að byggt sé töluvert fjær Vesturlandsvegi en heimilt er skv. Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040. Auk þess er gert ráð fyrir að landsvæðið meðfram Vesturlandsvegi verði mótað og ræktað til að draga úr umhverfisáhrifum vegarins á hverfið og núverandi hverfi norðvestur af því. Því verður byggðin fyrir minni áhrifum af loft- og hljóðmengun frá veginum.

Vegakerfi Keldnalandins verður ekki beintengt við vegi í núverandi hverfum í kring og því verða þau ekki fyrir teljandi áhrifum af bílaumferð sem skapast vegna uppbyggingarinnar. Auk þess verður slyshætta, hljóð- og loftmengun vegna bílaumferðar á Keldnalandi minni en ella þar sem að gert er ráð fyrir að aðeins um þriðjungur ferða verði farinn á bíl.

Samgöngukerfi Keldnalandins verður hannað með vistvæna ferðamáta í forgangi og hæga bílaumferð til að tryggja öryggi gangandi vegfarenda eins og kostur er. Lögð er áhersla á góðar gönguleiðir innan og í kringum

hverfið og útivistaraðstöðu norðvestan við það, þar sem íbúar geta endurnærst í kyrrlátu umhverfi fjarri umferðarnið.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 28. Landslagstilraunastofan myndar skjólbelti meðfram Vesturlandsvegi. Þróunaráætlun FOJAB.

2.3.4 Hagkvæmni uppbyggingar

Staðan

Sveitarfélög þurfa ávallt að horfa til hagkvæmni uppbyggingar og að ná sem bestri nýtingu á byggingarlandi og þeim innviðum sem eru til staðar. Með uppbyggingu á þéttari byggð á miðlægum svæðum sem er þjónað með góðum almenningssamgöngum er hægt að draga úr kostnaði við uppbyggingu á innviðum s.s. umfangsmiklu gatna- og veitukerfi. Það dregur einnig mikið úr samgöngukostnaði íbúa og ýmsum félagslýðheilsu- og umhverfiskostnaði samfélagsins, í samanburði við að byggja á jaðri höfuðborgarsvæðisins. Slík hagkvæm borgarþróun leiðir auk þess til að samanlagður húsnæðis- og samgöngukostnaður lækkar fyrir íbúa.

Stefna

Í Landsskipulagsstefnu 2024-2038 og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er lögð áhersla á að skipulag miði að því að auka alþjóðlega samkeppnishæfni landsins og höfuðborgarsvæðisins um fólk, fyrirtæki og fjárfestingar með sterkum aðlaðandi borgarsvæðum.

Umhverfisáhrif

Keldnaland er staðsett á óbyggðu landi umkringgt grónum hverfum í Grafarvogi og á Grafarholti handan Vesturlandsvegur. Svæðið er vel tengt við vegakerfi borgarinnar, upp við Vesturlandsveg, eina fjölförnustu umferðaræð borgarinnar, nærri gatnamótum við Suðurlandsveg og Sundabraut mun einnig liggja meðfram Keldnaholtinu. Hins vegar er lögð höfuðáhersla á að skapa góðar aðstæður fyrir vistvæna ferðamáta á Keldnalandi og helst uppbyggingin í hendur við lagningu Borgarlínu þannig að áhrif aukinnar umferðar vegna uppbyggingarinnar á stofnvegakerfið verða lágmörkuð. Því verður gatnakerfi innan hverfisins ekki fyrirferðarmikið og lögð meiri áhersla á góðar göngu- og hjólatengingar.

Uppbyggingin kallar á nýja skóla og leikskóla. Tillagan gerir ráð fyrir

fjölbreyttum íbúðargerðum- og stærðum, sem gera það að verkum að fólk getur flutt sig til innan hverfisins á mismunandi ævistigum. Þannig losnar reglulega hentugt húsnæði fyrir barnafólk og nemendafjöldi í skólum helst stöðugur þannig að þeir innviðir nýtist sem best.

Niðurstaðan er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 29. Horft til suðurs frá Keldnaholti í átt að Vesturlandsvegi.

2.4 Samantekt

Í þessu umhverfismati með rammahluta aðalskipulags fyrir Keldur og nágrenni hafa umhverfisáhrif rammahlutans (valkostur A) verið metin samaborið við stefnu fyrir svæðið í Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040 við staðfestingu þess (núllkostur) og aðra valkosti sem birtast í athugasemdum íbúa og annarra hagsmunaaðila (valkostur B).

Helstu breytingar sem gerðar eru á aðalskipulaginu með gerð rammahluta fyrir Keldur og nágrenni eru eftirfarandi:

- Fótspor byggðarinnar minnkar samanborið við afmörkun á miðsvæðum M4c Keldur og M4d Keldnaholt. Gert er ráð fyrir svipuðu byggingarmagni þannig að byggðin verður þéttari og minna land tekið undir byggð en meira af grænum svæðum skilin eftir á jöðrunum. Gert er ráð fyrir að byggingar verði 2-6 hæðir og ekki 5-8 hæðir eins og aðalskipulagið heimilaði áður.

Þessi breyting dregur úr kolefnisspori byggðarinnar, eykur þéttleika hennar og umfang grænna opinna svæða. Hverfið verður því enn gönguvænna, styður betur við vistvæna ferðamáta, félagsleg samskipti og lýðheilsu fyrir vikið.

- Í stað þess að gera ráð fyrir hreinu atvinnusvæði á Keldnaholti er gert ráð fyrir að þar komi blönduð byggð íbúðar- og atvinnuhúsnæðis líkt og við Keldur. Gert er ráð fyrir nánast jafn mikilli uppbyggingu á atvinnuhúsnæði og í Aðalskipulagi Reykjavíkur til 2040 við staðfestingu þess, sem styður við markmið um fjölgun starfa austan Elliðaáa. Atvinnuhúsnæði verður fyrst og fremst í nálægð við Borgarlínustöðvar þar sem er gott aðgengi fyrir vistvæna fararmáta.

Þessi breyting dregur ekki úr fjölda nýrra starfa sem verða til í austurborginni og styður við markmið um dreifingu starfa. Staðsetning atvinnuhúsnæðis við Borgarlínustöðvar auðveldar fólki að ferðast til

vinnu með virkum ferðamátum og styður við mannlíf frá morgni til kvölds og verslun og þjónustu innan hverfanna.

Niðurstaða umhverfismatsins er að uppbyggingin skv. tillögunni hefur jákvæð áhrif.



Mynd 30. Horft til vesturs yfir Keldur í átt að Grafarvogi.

3 Heimildaskrá

Alþingi. [Þingsályktun um landsskipulagsstefnu fyrir árin 2024–2038 ásamt fimm ára aðgerðaáætlun fyrir árin 2024–2028](#). Nr. 16/154.

Anna Lís Guðmundsdóttir og Margrét Björk Magnúsdóttir. (2024). *Fornleifaskráning Keldna og Keldnaholts*. Borgarsögusafn Reykjavíkur, skýrsla nr. 237.

Auglýsing um friðlýsingu Grafarvogs innan Gullinbrúar. Tillaga umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra.

Ásta Rut Hjartardóttir og Bergrún Arna Óladóttir. (2024). *Náttúrvá á höfuðborgarsvæðinu. Eldsumbrot, jarðskjálftar og sprunguhreyfingar. Yfirlit*. Veðurstofa Íslands, skýrsla VÍ 2024-003.

Efla. (20. janúar 2020). *Mat á kolefnisspori á skipulagsstigi. Fyrsta skref í átt að kolefnishlutleysi*.

Efla. (2021). Hljóðvistarkort sem sýnir umferðarhávaða frá Vesturlandsvegi LAeq dB í 2m hæð.

Efla. (31. janúar 2025). *Keldnaland - Samgöngumat. Áhrif uppbyggingar á samgöngur*. Drög.

Environice. (September 2022). *Loftslagsstefna höfuðborgarsvæðisins*. Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.

Haf- og vatnarannsóknir. (2021). *Vöktun á stofnum laxfiska í Úlfarsá 2020*.

Haf- og vatnarannsóknir. (September 2023). *Lífriki og vistfræðilegt ástand í Grafarlæk*.

ÍSÖR. (Október 2022). *Keldnaland - Jarðfræði, vatnafar og grunnvatn*.

Jóhann Pálsson. (2004). *Flóra Grafarvogs, uppruni og útbreiðsla tegunda*. Reykjavíkurborg.

Jóhann Pálsson. (2008). *Kálfamói, þróun búsetulandslags við breytta*

landnýtingu. Reykjavíkurborg.

Reykjavíkurborg. (2016). *Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar. Markmið um kolefnishlutleysi og aðlögun að loftslagsbreytingum ásamt aðgerðaáætlun til ársins 2020*.

Reykjavíkurborg. (2019). *Bíla- og hjólastæðastefna*.

Reykjavíkurborg. (2019). *Náttúruborgin, stefna Reykjavíkur um líffræðilega fjölbreytni*.

Reykjavíkurborg. (2021). *Hjólreiðaáætlun Reykjavíkur 2021-2025*.

Reykjavíkurborg. (Febrúar 2021). *Loftslagsáætlun 2021-2025, Aðgerðaáætlun Reykjavíkurborgar í loftslagsmálum árin 2021-2025*.

Reykjavíkurborg. (13. janúar 2022). *Aðalskipulag Reykjavíkur til 2040*.

Reykjavíkurborg. *Nýsköpun alls staðar. Atvinnu- og nýsköpunarstefna 2022-2030*.

Reykjavíkurborg. (2025). *Húsnæðisáætlun Reykjavíkur 2025-2034*.

Salvör Jónsdóttir. (2022). *Keldur og Keldnaholt. Húsakönnun*. Borgarsögusafn Reykjavíkur, skýrsla nr. 222.

Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. (2015). *Höfuðborgarsvæðið 2040. Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040*.

Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. (September 2022). *Loftslagsstefna höfuðborgarsvæðisins*.

Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og Skipulagsstofnun. (2023). *Mannlíf, byggð og bæjarrými. Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli*.

Stjórnarráð Íslands, Samband íslenskra sveitarfélaga og Húsnæðis- og mannvirkjastofnun. (12. júlí 2022). *Rammasamningur ríkis og sveitarfélaga um aukið framboð íbúða 2023-2032 og sameiginlega sýn og stefnu í húsnæðismálum*.

Stjórnarráð Íslands. (21. ágúst 2024). [Uppfærður samgöngusáttmáli](#)

[ríkisins og sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.](#)

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (Nóvember 2017). *Hreint loft til framtíðar – Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029.*

Umhverfisstofnun og Stjórn vatnamála. (4. apríl 2022). *Vatnaáætlun Íslands 2022-2027.*

Umhverfisstofnun og Stjórn vatnamála. [Vatnavefsjá.](#)

VSÓ ráðgjöf. (Maí 2024). *Kolefnisspor höfuðborgarsvæðisins. Útreikningur á losun árið 2022.* Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.