

Leirtjörn vestur, Úlfarsárdalur

Tillaga að nýju deiliskipulagi



Greinargerð

Teiknistofan Stika, Landmótun og Efla

fyrir Umhverfis og skipulagssvið Reykjavíkurborgar – Maí 2025

VERK Í VINNSLU

Efnisyfirlit

Breytingar eftir auglýsingu	4
1. Inngangur	7
1.1. Um skipulagið	7
1.2. Skipulagstillaga	7
1.3. Gögn deiliskipulags	8
1.4. Kynning og samráð	8
1.5. Áfangaskipting	8
2. Forsendur	10
2.1. Gildandi aðalskipulag	10
2.2. Aðliggjandi deiliskipulag	11
2.3. Afmörkun svæðis	11
2.4. Gróðurfar og lífríki	14
2.5. Jarðfræði og sprungur	14

2.6.	Ofanvatn	15
2.7.	Samgöngur	16
2.8.	Fornminjar.....	16
2.9.	Vindgreining	17
2.10.	Hljóðvist.....	17
3.	Almennir skipulagsskilmálar.....	19
3.1.	Landnotkun	19
3.2.	Opin svæði	19
3.3.	Meðhöndlun ofanvatns	22
3.4.	List í almenningsskými	23
3.5.	Samgöngur	25
3.6.	Húsagerðir	32
3.7.	Útlit og yfirbragð bygginga	32
3.8.	Íbúðir, gerðir og stærðir	33

3.9.	Jarðhæðir, inngangar og aðgengi.....	33
3.10.	Svalir og svalagangar.....	34
3.11.	Skýli og gróðurhús.....	34
3.12.	Byggingarmagn	34
3.13.	Byggingarreitir.....	34
3.14.	Bundin/óbundin byggingarlína	34
3.15.	Hæðir húsa og gólfkótar	34
3.16.	Hljóðvist.....	35
3.17.	Lóðir og lóðamörk	35
3.18.	Hönnun og frágangur lóða	36
3.19.	Aðkoma neyðarbíla	37
3.20.	Landmótun.....	37
3.21.	Fornminjar.....	38
3.22.	Jarðvegur.....	38

3.23.	Úrgangsmál.....	38
3.24.	Veitumannvirki	38
3.25.	Sprungur	39
4.	Umhverfismat.....	40
4.1.	Helstu niðurstöður.....	40
5.	Sérskilmálar	42
6.	Heimildaskrá	52
7.	Tékklisti	53

Breytingar eftir auglýsingu

SKILMÁLATAFLA FYRSTA ÁFANGA (brúttó fm)

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bilastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhl lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólataæði	Bilastæði alls innan lóðar
A	Fjölbýlishús (Samtök aldraðra)	68	6664	0	3610	5738,4	4-5	1,79	1470	22,1%	136	73
B1	Íbúðakjarni (Félagsbústaðir)	7	700	0	0	2126,7	1	0,33	677,1	96,7%	15	8
B2	Dreifistóð (Veitur)	0	17	0	0	38	1	0,45	-	-	0	0
F2	Hús til samfélagslegra nota	0	20	0	0	100	1	0,20	-	-	6	0
SAMTALS 1.ÁFANGI		75	7401		3610						157	81

Þróunarreitir óætlun

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bilastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhl lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólataæði	Bilastæði alls innan lóðar *
Þróunarreitir C	Íbúðir og bilastæðahús	94	7404	3008	1125		1-4				188	138
Þróunarreitir D	Hjúkrunarrými og félagsheimili	0	7838	0	1600		2-4				20	0
Þróunarreitir E	Blönduð íbúðabyggð	41	4064	420	1125		1-4				82	41
Þróunarreitir F	Blönduð íbúðabyggð	29	3066	420	420		1-4				58	29
Þróunarreitir G	Blönduð íbúðabyggð	42	1520		500		1-4				84	42
Þróunarreitir H	Blönduð íbúðabyggð	20	1776	420	625		1-3				40	20
Þróunarreitir I	Tví- og þrúbýlishús	32	3080	0	625		1-3				64	32
ALLS		333	36149	4268	9630						693	383

Samantekt:

Byggingarmagn alls		50.047
Fjöldi íbúða	333	
Fjöldi hjúkrunarrýma	100	
Samtals íbúðir + hjúkr.rými	433	
Fjöldi íbúða vilyrðahafa	131	
- Samtök aldraðra	68	
- Leigufélag aldraðra	56	
- Félagsbústaðir	7	
Almennar íbúðir	202	
Byggingarmagn alls		50.047
Skipulagssvæði		120.000
Nhl skipulagssvæðis		0,42



Skýringarmynd 01

1. Inngangur

1.1. Um skipulagið

Haustið 2023 boðaði Reykjavíkurborg til hugmyndaleitar vegna deiliskipulagsgerðar fyrir svæði norðan og vestan við Leirtjörn í Úlfarsárdal. Kallað var eftir hugmyndum frá þremur aðilum og var tillaga Teiknistofunnar Stiku valin til frekari vinnslu.

Í gildi er Aðalskipulag Reykjavíkur 2040 og landnotkun skilgreind sem M28 þar sem segir: „Blönduð byggð, þar sem íbúðarbyggð ásamt tilheyrandi þjónustu er ríkjandi næst núverandi íbúðarsvæði í Úlfarsárdal. Þrífaleg atvinnustarfsemi, sbr. skilgreining miðsvæða (M)“.

Deiliskipulagsvæði Leirtjörn vestur er óbyggt en skipulagsmörk svæðisins nær inn á aðliggjandi deiliskipulagssvæði Úlfarsárdals frá 2018. Deiliskipulagsmörk eldra skipulags verða aðlöguð nýjum skipulagsmörkum.



1.2. Skipulagstillaga

Titillinn *Kynslóð eftir kynslóð* á tillögu Teiknistofunnar Stiku vísar í hugmyndafræði sem unnið er eftir. Hverfi sem er byggt til framtíðar, á stöðum fyrri tíma og gæðum sem fyrir eru. Ólíkar kynslóðir búa saman, í sama hverfi eða sama húsi. Þannig færist þekking á milli og öll leggjast á eitt við hversdaginn.

Leirtjörn er hverfi þar sem fólk á öllum aldri býr. Nálægð við náttúruna, fjölbreytt samfélag, skjólgóð dvalarsvæði og

gönguleiðir einkenna hverfið. Hjúkrunnarrými, leikskóli og félagsheimili er kjarni þar sem fólk hittist. Þessir snertipunktar og skjólgóð dvalarsvæði er það sem gerir hverfi að samfélagi. Skipulagið tekur mið af núverandi byggð, náttúrulegum gæðum og góðum tengingum við þjónustu og útivistarsvæði.

Reitir raðast upp í kringum græna geisla sem allir tengjast útivistarsvæði við tjörnina. Geislarnir eru einnig tengdir innbyrðis með göngu- og hjólastígum og setja þannig vistvæna ferðamáta í forgang. Þeir mynda einnig net blágrænna lausna sem renna í Leirtjörn og styrkja endurheimt vistkerfis með birkiskógum, holtagrjóti og víði sem gefur hverfinu sérkenni og styrkir hverfisandann. Í hverfinu er að finna fjölbreytt búsetuform, fjölbreyttar stærðir íbúða og mismunandi húsagerðir. Þetta er skipulag sem ýtir undir félagslega blöndun og samskipti íbúa.

Útfærsla deiliskipulagstillögu byggir á framangreindri hugmyndafræði með minniháttar breytingum sem koma til við frekari þróun, rannsóknir á svæðinu, samvinnu við vilyrðahafa, ráðgjafa og skipulagsvið Reykjavíkurborgar.

Íbúðirnar eru ætlaðar fyrir almennan markað og einnig til úthlutunar til lóðarvilyrðahafa - Samtök aldraðra, Leigufélag aldraðra og Félagsbústaði.

Deiliskipulag gerir einnig ráð fyrir uppbyggingu almenns bílgeymsluhúss og samnýtingu bílastæða.

Íbúðafjöldi verður um 330 ásamt 100 hjúkrunarrýmum. Heildarbyggingamagn verður um 50.000 fermetrar.

1.3. Gögn deiliskipulags

- Rafrænn uppdráttur
- Greinargerð þessi, skipulagsskilmálar og skilmálatafla

Viðaukar:

- Samgöngumat
- Umhverfismat
- Minnisblað um meðhöndlun ofanvatns
- Minnisblað um hljóðvist
- Minnisblað um vindgreiningu

Tilvísanir og fylgiskjöl:

- Leirtjörn vestur Fornleifaskrá, skýrsla nr.227, Reykjavík 2023
- Úlfarsfell Jarðgrunnsathugun við Leirtjörn, Framkvæmdasvið Reykjavíkur, 2010.

1.4. Kynning og samráð

Skipulagslýsing var auglýst þann xxx. Athugasemdir sem bárust xxx.

Íbúafundur xx

Við vinnslu deiliskipulagsins var haft samráð við eftirfarandi aðila:

- Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar
- Lóðarvilyrðahafa (Samök aldraðra, Leigufélag aldraðra og Félagsbústaði)
- Skrifstofa samgangna og borgarhönnunar
- Velferðarsvið Reykjavíkurborgar
- Skrifstofa umhverfisgæða

- Skrifstofa framkvæmda og viðhalds
- Skóla- og frístundasvið
- Skrifstofa borgarstjóra
- Borgarsögusafn
- Veitur
- Strætó

1.5. Áfangaskipting

Deiliskipulagi verður áfangaskipt. Hluti fyrsta áfanga eru götur, borgarland og eftirtaldar lóðir:

- Lóð A (Samtök aldraðra)
- Lóð B (Félagsbústaðir)
- Lóð Dreifistöðvar Veitna
- Lóð F2 -Sána eða skýli

Aðrar lóðir verða þróaðar innan þróunarreita í samræmi við skipulags, sjá skýringarmynd 2.

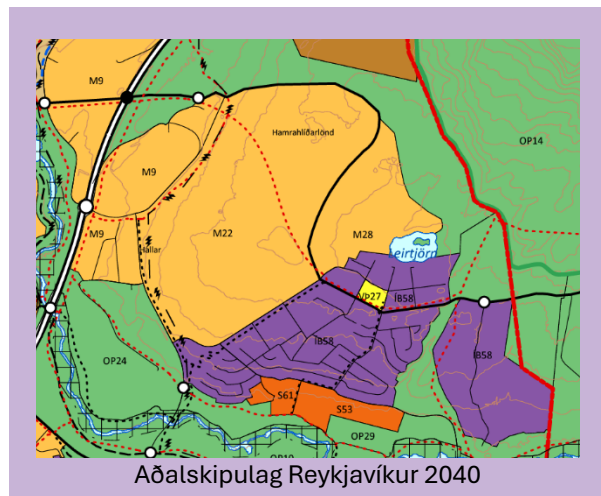
Í fyrsta áfanga verða götur og borgarland undirbúið með tilliti til ofanvatnslausna, gróðurs og veitna.

Skýra nánar tilgang með að borgarland verði hluti af fyrsta áfanga – hugmyndafræði.

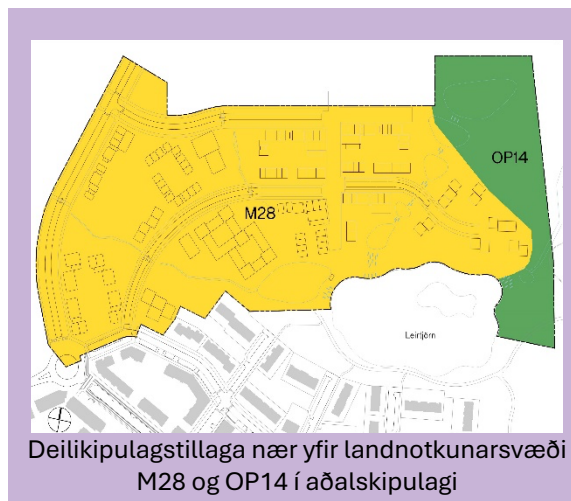
2. Forsendur

2.1. Gildandi aðalskipulag

Í gildi er Aðalskipulag Reykjavíkur 2040. Í aðalskipulagi er lögð fram stefnumörkun um uppbyggingu vestan við núverandi Leirtjarnarhverfi í Úlfarsárdal. Landnotkun er M28 en það segir „Blönduð byggð, þar sem íbúðarbyggð ásamt tilheyrandi þjónustu er ríkjandi næst núverandi íbúðarsvæði í Úlfarsárdal. Þrífaleg atvinnustarfsemi, sbr. skilgreining miðsvæða (M).“



Samkvæmt töflu aðalskipulags 6.1. er stærð miðsvæðisins M28 alls 14,7 hektarar. Skipulagssvæði Leirtjörn vestur nær alls yfir 12 hektara og þar af eru 9,9 hektarar af svæði M28 og 2,1 hektarar af svæði OP14.



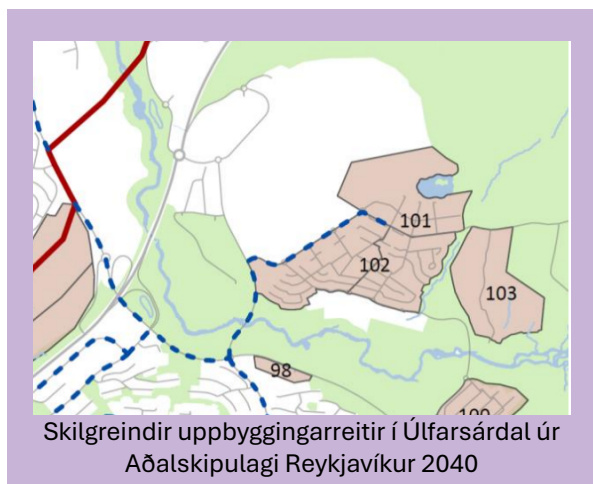
Um svæði M28 segir enn fremur: ** Nánari stefna um landnotkun og nýtingarhlutfall verður mörkuð í sérbreytingu aðalskipulags (rammahluti) og deiliskipulagi, með hliðsjón af niðurstöðum hverfisskipulagsvinnu fyrir borgarhlutann Úlfarsárdal - Grafarholt og í samhengi við frekari skipulagningu á svæði M28 Leirtjörn.

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 eru uppbyggingarreitir fyrir nýja íbúðarbyggð við Leirtjörn skilgreindir sem ein heild, sbr. meðfylgjandi mynd. Á þessu svæði er heimil uppbygging íbúðarhúsnæðis frá 2 og allt upp í 6 hæðir.

Áherslur aðalskipulags um vistvæna byggð eru meðal annars:

- Að skapa heildstæðar einingar sem fjarlægja hindranir og hvetja til jákvæðra samskipta á milli mismunandi aldurs- og þjóðfélagshópa.
- Að skipulag byggðar myndi umgjörð um lifandi og aðlaðandi staði sem ýti undir aukin og gagnkvæm samskipti fólks og umhverfis.
- Stuðla skal að sjálfbærari nýtingu orku og auðlinda svo sem vatns, rafmagns og lands. Auka kolefnisbindingu með gróðri og hlutdeild endurvinnslu með markvissri úrgangsstjórnun.

- Að tryggja náttúrulegan fjölbreytileika lands, lífríkis, og menningarminja með markvissri verndun og viðhaldi.
- Að taka tillit til framþróunar í vistvænni byggingartækni og mannvirkjagerð.



2.2. Aðliggjandi deiliskipulag

Núverandi íbúðarhverfi í Úlfarsárdal hefur verið í uppbyggingu síðan 2006. Hverfið er

nærri því fullbyggt með góðu umhverfi fyrir skóla-, íþrótt og menningarstarfsemi.

Árið 2017 var bætt við deiliskipulag Úlfarsárdals íbúðabyggð við Leirtjörn, norðan Skyggisbrautar og þar er m.a. uppbygging fyrir verslun og þjónustu.

Nýtt deiliskipulag tengist mjög þeim hverfishluta, sér í lagi með sameiginlegu útivistarsvæði við Leirtjörn, stígtengingum og ofanvatnslausnum.

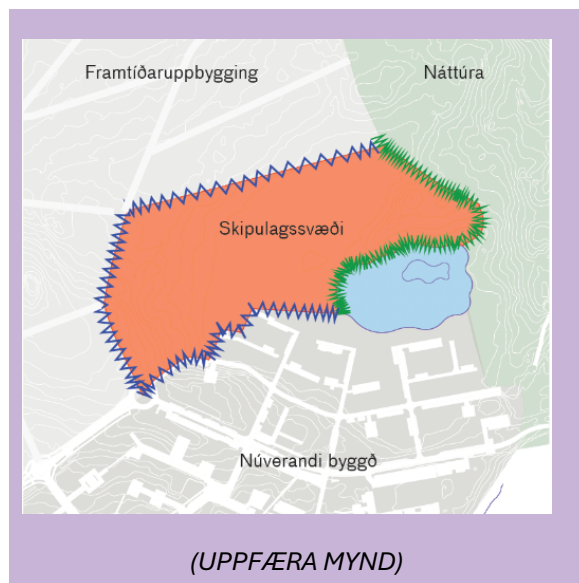
2.3. Afmörkun svæðis

Deiliskipulagsafmörkun tekur til um 12 ha óbyggðs svæðis norður af núverandi byggð í Úlfarsárdal við rætur Úlfarsfells. Norðan og vestan við skipulagssvæði er gert ráð fyrir byggð í framtíðinni en austan megin er fyrir útivistarsvæði í hlíðum Úlfarsfells. Að sunnan afmarkast skipulagið af núverandi byggð annars vegar og Leirtjörn hins vegar.

Nýtt deiliskipulagssvæði liggur frekar hátt, á bilinu 88-98 metra yfir sjávarmáli. Landhalli er

almennt ekki mikill en neðsti hluti þess er til austurs og liggur að Leirtjörn. Mesti landhallinn er til suð-vesturs, þar sem land hækkar um 11 m. Til norðurs og norð-austurs hækkar svæðið um 3-4m. Næst Leirtjörn er flatt svæði þar sem leysingarvatn úr hlíðum Úlfarsfells safnast saman á veturna og myndar árstíðarbundna tjörn. Sjá kafla 2.6.

Í næsta nágrenni hverfisins eru nokkur helstu útivistarsvæði höfuðborgarsvæðisins svo sem Úlfarsfell, Úlfarsárdalur, Hólmsheiði og Reynisvatn.





Ásýnd - horft í átt að Úlfarsfelli frá útivistarsvæði Leirtjarnar

2.4. Gróðurfar og lífríki

Gróðurfar á svæðinu stendur af ýmsum lággróður, grastorfur og stöku birki og víðir. Á milli eru melar og leirflákar og lúpína sækir inn á svæðið.



Mynd tekin í júlí 2024.

Samkvæmt kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands er svæðið að mestu moslendi, mólendi og graslendi en einnig er eitthvað um lúpínu, mela og sandlendi.

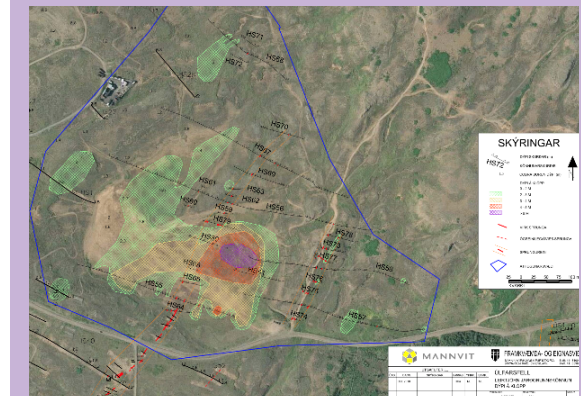
Frá 2020 hefur Skógræktarfélag Reykjavíkur í samstarfi við Reykjavíkurborg unnið að gróðursetningum útivistarskógar í Úlfarsfelli. Innan deiliskipulagssvæðisins var gróðursett 2021 en hluti af gróðri á svæðinu er frá eldri gróðursetningum. Gróður er nokkuð smávaxinn ennþá og hægt er að færa til plöntur. Útivistarskógar austan við Leirtjörn mun taka á móti vindi úr austanáttum og mun sú uppgræðsla gagnast deiliskipulagssvæðinu vel.

Nokkurt fuglalíf er á svæðinu og má þá helst finna grágæs, heiðlóu, spóa, lóupræl, hrossagauk, þúfutittling, stelk og rjúpu.

Áherslur í skipulagi: Græn svæði verða nýtt til að skapa gróðursæl og skjólgóð útivistarsvæði sem tengjast útivistarskógi í Úlfarsfelli með tegundavali og ásýnd. Með því endurheimtist gróðurpekja sem tapast við uppbygginguna. Við uppbyggingu gróðursvæða skal hafa í huga að lágmarka frekari útbreiðslu ágengra tegundra sem eru á svæðinu í dag. .

2.5. Jarðfræði og sprungur

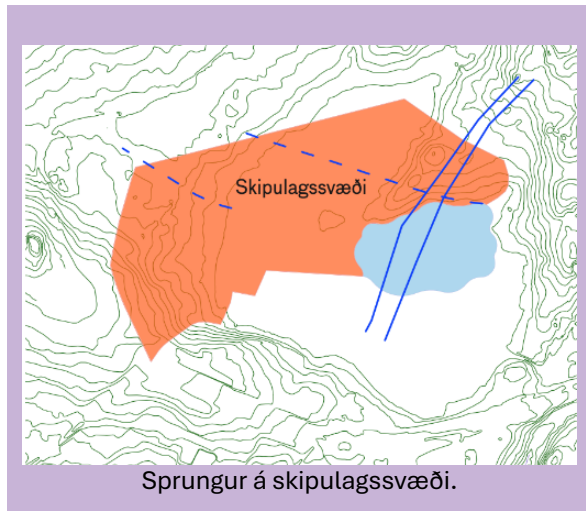
Berggrunnur á svæðinu er að mestu basalt og móberg frá fyrri hluta Ísaldar. Jarðvegsþykkt er mjög breytileg og svo er einnig með dýpi á klöpp, sem er frá því að vera á yfirborði til meira en á 6 m dýpi.



Heimild: Úlfarsfell Jarðgrunnsathugun við Leirtjörn.

Tvær“virkar“ sprungureinar fundust við athugun sem Mannvit framkvæmdi árið 2010 þær ganga í gegnum deiliskipulagssvæðið. Á eystri sprungureininni er greinilegt hnik eða misgengi um sprunguna. Með orðinu “virk” er átt við sprungu sem hreyfing hefur orðið um eftir lok Ísaldar. Aðrar sprungur sem fundust

eru taldar „óvirkar“ og mjög ógreinilegar, þ.e. engin merkjanleg hreyfing hefur orðið í lausum jarðlögum ofan við sprungurnar.



Þekkt sprungusvæði er merkt á uppdrætti en frekari rannsókna er þörf á sprungum á svæðinu.

Sjá einnig meðfylgjandi skýrslu: Úlfarsfell Jarðgrunnsathugun við Leirtjörn, Framkvæmdasvið Reykjavíkur, 2010.

2.6. Ofanvatn

Skipulagssvæðið ásamt hluta af hlíðum Úlfarsfells tilheyrir vatnasviði Leirtjarnar. Tjörnin er í afmarkaðri lægð í landinu og þar safnast saman rigningar- og leysingarvatn en ekki liggur þangað eiginleg uppspretta eða lækur. Leirtjörn var áður eingöngu árstíðarbundin tjörn þar sem vatn var í tjörninni í 5-7 mánuði á ári. Þess á milli var botn hennar vatnslaus og að mestu lítt gróið leiryfirborð. Við stækkun deiliskipulags Úlfarsárdals og byggingu íbúðarbyggðar norðan Skyggnisbrautar (2017) var hugað að því að móta land þannig að hluti Leirtjarnar fengi fasta bakka og dúk sem heldur vatni í tjörninni allt árið um kring. Um leið var tjörninni ætlað það hlutverk að vera miðpunktur í útivistarsvæði við nýja byggð.

Ný byggð norðan við Skyggnisbraut var skipulögð og byggð upp án hefðbundins regnsvatnskerfis og er allt ofanvatn í hverfinu leitt í Leirtjörn með blágrænum lausnum. Rennsli frá Leirtjörn er stýrt um farveg í Kálfakotsgil austan við byggðina og alla leið í Úlfarsá.

Landfræðileg lega deiliskipulasvæðisins sem nú er fjallað um liggur að hluta í sömu lægð og Leirtjörn og enn þá myndast árstíðarbundin

tjörn vestan við dúklagða Leirtjörn. Árstíðabundna tjörnin er allt að 27.000 m² stór þegar mest vatn er á svæðinu og 10-30 cm djúp. Tjörnin er misstór sem sést vel á gróðurfari þar sem sum staðar eru gróðursnauðir leirflákar sem benda til að vatn sé þar í langan tíma, en inn á milli eru bústnar þúfur og birkitré sem þola tímabundið að standa í vatni.

Grunnvatnsstaða svæðisins er áætluð um 20m+ lægri en landyfirborð. Ekki eru til gögn um lekt jarðlaga.



Hægra megin á mynd sést auka tjörn myndast við hlið Leirtjarnar.

Áherslur í skipulagi: Blágrænar ofanvatnslausnir eru mikilvægar til að meðhöndla ofanvatn sem kemur niður í hverfið.

Stór hluti skipulagssvæðisins liggur lágt í landi miðað við svæðin í kring, jafn lágt og Leirtjörn á stóru svæði. Vegna legu og stærðar vatnasviðsins er að koma mikið vatn að nýrri byggð.

Töluverð mótun og hækkun á landi þarf að eiga sér stað til að tryggja að vatn renni eftir réttum farvegum og skapi ekki vatnstjón í nýju hverfi.

Auk þess að meðhöndla ofanvatn styðja blágrænar ofanvatnslausnir við heilbriggt, grænt og fjölskrúðugt umhverfi fyrir íbúa sem og dýralíf sem bætir loftgæði, eflir lýðheilsu og minnka um leið álag á veitukerfi.

2.7. Samgöngur

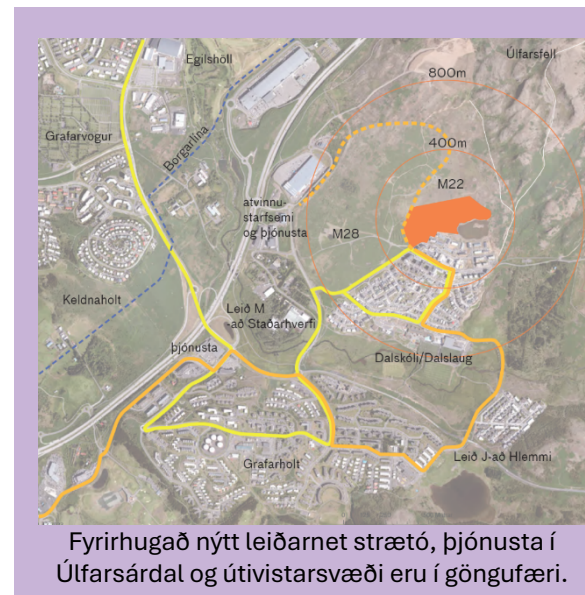
Samgöngutengingar taka mið af núverandi byggð og framtíðaruppbyggingu norðan og vestan við deiliskipulagssvæði samkvæmt Aðalskipulagi 2040, svæði M22 og M28.

Nýtt hverfi er í útjaðri byggðar og gera má ráð fyrir aukinni bílaumferð innan svæðisins og í nærliggjandi hverfum.

Hverfið er í göngufæri við þjónustu og útivistarsvæði og tengist nýju leiðarkerfi strætó vel.

Fyrirhugað nýtt leiðarnet strætó mun tengjast vel deiliskipulagssvæði Leirtjarnar og m.a. tengja við Borgarlínu. Útivistarsvæði og þjónusta í Úlfarsárdal er innan 800 m gönguradíus en töluverður landhalli er á svæðinu.

Áhersla í skipulagi: Lögð er sérstök áhersla á vistvæna samgöngumáta með góðum hjóla- og göngustígum og strætótengingu við hverfið. Einnig var unnið var samgöngumat til að meta samgöngur fyrir hverfið í heild og leggja mat á bíla- og hjólastæðafjölda.



2.8. Fornminjar

Fornleifaskráning á deiliskipulagssvæði fór fram árið 2021. Alls fundust 9 minjar innan svæðisins sem allar flokkast sem herminjar. Engin byggð var á svæðinu fyrr en herinn kom og setti upp þrjú herskálaverfi við Leirtjörn.

Minjarnar sem fundust eru ýmist leifar eftir bragga, lagnir, vegi og skotgrafir. Vestan við Leirtjörn eru leifar af bröggum, arinn og braggagólf (259-47) sem lagt er til að vernda.

Sjá einnig skýrslu Borgarsögusafns: Leirtjörn vestur Fornleifaskrá, skýrsla nr.227, Reykjavík 2023.

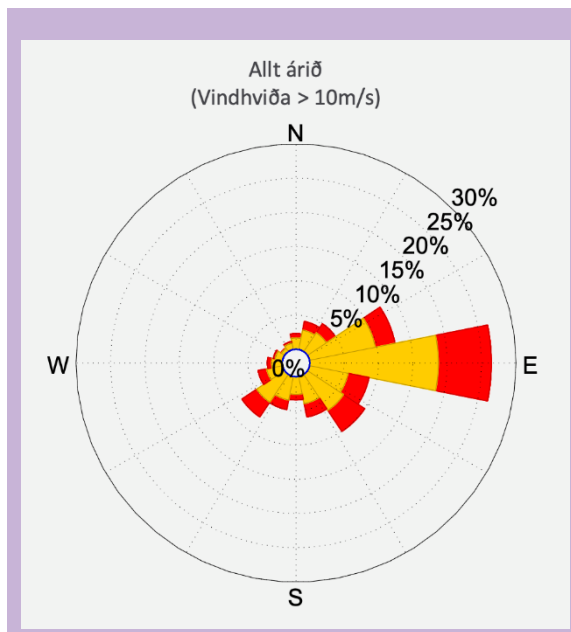
2.9. Vindgreining

Á ársgrundvelli er algengast að vindar blási frá aust- og suðaustlægum áttum. Hvassir vindar geta verið úr fleiri áttum en eru tíðastir úr suðaustri. Einnig eru sterkir vindar úr austnorðaustan áttunum sem blása með fram Úlfarsfelli. Skipulagssvæðið er fremur opið fyrir þessum áttum. Yfir sumartímann er algengt að vindar blási frá norðri og norðvestri vegna hafgolu áhrifa. Það getur verið mikilvægt að verja útisvæði fyrir kaldari norðanáttum.

Áhersla í skipulagi: Lögð er sérstök áhersla á að lágmarka neikvæð áhrif frá ríkjandi vindáttum í skipulaginu. Staðsetning og lögun

bygginga var aðlöguð að ríkjandi vindáttum til að lágmarka neikvæð áhrif byggðar á vindafar á útisvæðum og gönguleiðum.

Vindgreiningu má finna í minnisblaði EFLU um vindafar.



2.10. Hljóðvist

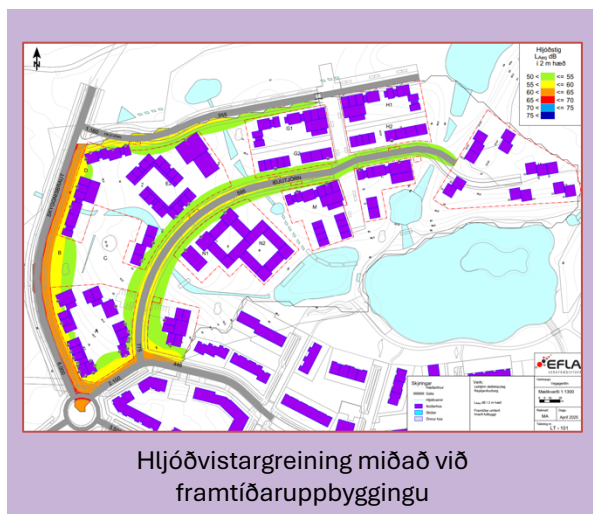
Í Aðalskipulagi Reykjavíkur er skipulagssvæði Leirtjarnar skilgreint sem miðsvæði. Í aðalskipulaginu segir að blönduð byggð eigi

að rísa við Leirtjörn og íbúðir og tilheyrandi þjónusta verði þar í fyrirrúmi næst núverandi íbúðarsvæði, en þrífaleg atvinnustarfsemi leyfð.

Hljóðstig vegna umferðar ökutækja var reiknað samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008.

Áhersla í skipulagi: Lögð er áhersla á að reikna hljóðstig út frá umferð sem skapast vegna uppbyggingu skipulagsins annars vegar (innan deiliskipulagsmarka), og framtíðar uppbyggingu í Úlfarsdardal hins vegar sem tekur til mun stærra svæðis. Skilmálar og mótvægisaðgerðir eru sett fram til að tryggja heilsusamlegt umhverfi.

Hljóðvistargreiningu má finna í minnisblaði EFLU um hljóðvist.



3. Almennir skipulagsskilmálar

Almennir skilmálar gilda fyrir lóðir og bæjarrými nema annað komi fram í sérskilmálum, til dæmis varðandi notkun lóða og íbúðagerðir.

Við hönnun og útfærslu mannvirkja, lóða, blágrænna ofanvatnslausna, borgarrýmis og gatna skal taka mið af leiðbeiningum og skýringarmyndum sem fylgja deiliskipulagi.

Húsagerðir skulu vera í samræmi við það sem mæli- og hæðarblöð, skilmálar þessir, byggingarreglugerð, önnur lög og reglugerðir sem um framkvæmdina gilda og samkomulag byggingaraðila og Reykjavíkurborgar segja til um.

Byggingarmagn og lágmarksstærð dvalarsvæða kemur fram í sérstakri skilmálatöflu. Hæðir húsa koma fram á skipulagsuppdretti og sneiðingum, auk skilmálatöflu.

3.1. Landnotkun

Á svæðinu er heimiluð uppbygging íbúðarhúsnæðis og atvinnustarfsemi sem samrýmist landnotkun samkvæmt aðalskipulagi. Gert er ráð fyrir félagsheimili, hjúkrunarrýmum, leikskóla og íbúðarkjarna á svæðinu. Eitt miðlægt bílastæðahús er á svæðinu og fimm minni sem tilheyra íbúðum innan lóða. Möguleiki er á að nýta hluta bílastæðahúss undir atvinnustarfsemi eða félagsstarfsemi.

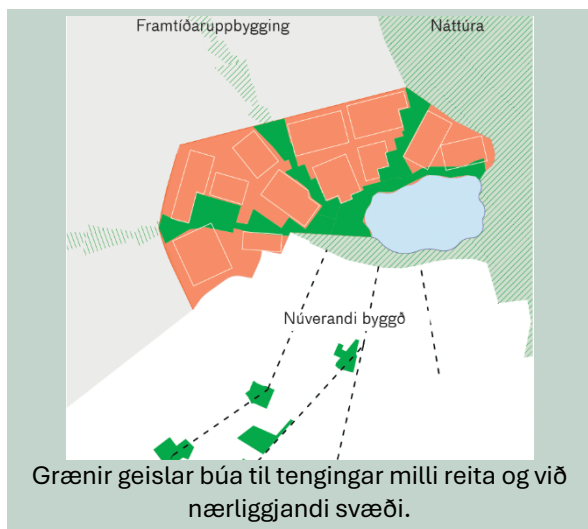
Á götuhæðum við Skyggisbraut og lðjutjörn er heimil nærþjónusta og minniháttar hreinleg atvinnustarfsemi sem samrýmist búsetu.

Gististarfsemi er óheimil innan íbúðarbyggðar

Opnu svæðin eru öll þau svæði þar sem ekki eru lóðir og götur. Hönnun og frágangur opnu svæðanna skulu bæði innihalda náttúruleg gæði sem og hvetja til útiveru og hreyfingar fyrir alla aldurshópa.

Nýtt íbúðarhverfi er einstaklega vel staðsett með tilliti til útivistar og umgjörð þess og innviðir hafa það markmið að styrkja það enn frekar fyrir alla íbúa. Neðst í hverfinu eru Leirtjörninn og allt í kringum hana eru stígar og útivistarsvæði. Frá Leirtjörn og upp í gegnum hverfið ganga grænir geislar sem mynda hryggjarstykki grænna almenningssvæða í nýrri byggð. Útivistarsvæði í hlíðum Úlfarsfells tekur utan um byggðina til austurs.

3.2. Opin svæði



3.2.1. Gróður og landmótun

Vistkerfi svæðisins í dag er nokkuð rýrt með miklu rofi og takmörkuðum gróðri. Á opnum svæðum skal stefnt að því að endurheimta vistkerfi sem er horfið og byggja upp sjálfbæra og þetta gróðurpekju, ávinningur bæði fyrir náttúru og íbúa.

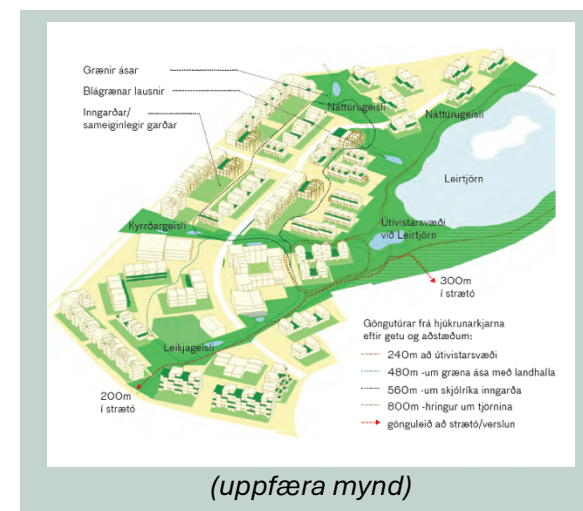
Ofanvatnslausnir spila lykilhlutverk opinna svæða, sér í lagi mótun grænna geisla, sjá

einnig kafla 3.3. Landslagið í grænum geislum skal móta með smáum hólum og rásum sem taka við ofanvatni úr Úlfarsfelli en jafnframt bæta nærveður og styrkja rýmismyndun.

Uppbygging gróðursvæða á opnum svæðum skulu taka mið af staðsetningu byggðarinnar í útjaðri borgar og upp að stóru útivistarsvæði. Áhersla skal vera á að skapa útivistarsvæði þar sem íslenskur gróður fær stærri hlutdeild en venjan er og skulu 50% af því sem er gróðursett vera íslenskar trjá- og runnategundir. Stefnt skal að því að búa til lítill vistkerfi sem tengjast stærra vistkerfi í hlíðum Úlfarsfells og er þannig með í að styrkja líffræðilegan fjölbreytileika. Ásýndin skal bera keim af íslenskum birkiskógum með holtagrjóti, víði og blágresi í skógarbotni. Nota skal jarðveg af svæðinu eftir því sem hægt er, til að mynda úr húsgrunnum, og jarðvegur bættur með lífrænum efnum svo gróðurheildir byggist hraðar upp. Forðast skal að nota jarðveg sem kann að vera mengaður af fræi ágengra tegunda eða illgresis s.s. hóffífls, pistils, lúpínu, skógarkerfils eða tröllahvannar. Erlendar tegundir skulu valdar

með það í huga að efla fjölbreytileika, laða að svæðinu fugla, sér í lagi á veturna, ásamt því að búa til skjól allt árið. Staðsetning hærri skjóltrjáa skal taka mið af vindgreining EFLU.

Við uppbyggingu gróðursvæða á opnum svæðum, bæði grænum geislum og niður við Leirtjörn, skal horfa til langs tíma. Gróðursetja skal í stórar þyrpingar (min. 50 m²) og girða af þar til gróður er orðinn stærri og með meira þol fyrir átroðningi og notkun. **MYND frá Skandinavíu af háum, léttum en lokuðum girðingum sem loka fyrir rask**



3.2.2. Útivist og dvalarsvæði við Leirtjörn

Leirtjörn tengir saman nýja byggð og eldra hverfi sunnan tjarnarinnar í gegnum stígakerfi og dvalarsvæði við tjörnina. **KORTsem sýnir heild**

Fyrir sunnan Leirtjörn er í skipulagi gert ráð fyrir útivistarsvæði við tjörnina með stígum, leikvelli og boltasvæði. Nýtt skipulag fyrir Leirtjörn vestur tengist við það útivistarsvæði með áframhaldandi stígagerð sem nær í kringum tjörnina. Útivistarsvæði í kringum Leirtjörn hefur alla burði til að verða hverfisgarður fyrir þennan borgarhluta. Tjörnin tengir saman nýja byggð og eldra hverfi sunnan tjarnarinnar með samofnu stígakerfi og fjölbreyttum dvalar- og leiksvæðum.

MYND - Hverfisgarðurinn Leirtjörn með villtu yfirbragði

Við hönnun og útfærslu svæðisins skal huga að því að hverfisgarðurinn Leirtjörn verði

staður þar sem samvera kynslóða, fjölskyldu og vina er höfð að leiðarljósi. Viðbætur við útivistarsvæði sem er þarna nú þegar verða með öðrum áherslum en það sem þegar er gert ráð fyrir í eldra skipulagi.

Við vestur hluta tjarnarinnar er gert ráð fyrir söfnunarsvæði ofanvatns úr hverfi. Þar verður grunn tjörn eða votlendi þar sem vatn er allt árið. Yfir votlendið skulu stígar vera á timburpöllum sem eru jafnframt áningarstaður með setmöguleika og upplýsingum.

Við votlendið er byggingarreitur (F2) fyrir litla almenningssánu eða byggingu til samfélagslegra nota, sjá **skilmála/lóðir xx**. Sánan tengist við timburstíg með gott aðgengi til að vaða út í Leirtjörn sem er grunn á þessu svæði.

Við austurhluta Leirtjarnar er dvalarsvæði með þar sem getur verið útikennsla, áningarborð og grill. Svæðið liggur vel við seinniparts sól og kvöldsól á sumrin. Pláss til að koma saman með litla hópa og með aukinni skógrækt mun þarna verða mikið skjól

í framtíðinni. Grillsvæðið tengist stígum kringum tjörnina og stíg að útivistarbilastæði fyrir Úlfarfell.

Grænir geislar liggja að tjörninni ásamt rásum ofanvatns og mikilvægt að öll hönnun taki mið af því. Göngustígur meðfram Leirtjörn myndar þröskuld fyrir ofanvatn áður en það kemst út í Leirtjörn en einnig liggur fráveita frá byggðinni undir stígnum. (**sjá xx**) Stígur skal vera uppbyggður timburstígur þar sem hann þverar ofanvatnsrásir til að vatn komist auðveldlega leiðar sinnar og svo vegfarendur ferðast um á þurru landi. Timburstígar skulu vera þreplausir og með aðgengi fyrir allar eins og aðrir meginstígar.

3.2.3. Leikvöllir, dvalarsvæði og áningastaðir

Í hverfinu skulu vera fjölbreyttir áningarstaðir, dvalarsvæði og andrými með reglulegu millibili og í góðum tengslum við stígakerfi og græn svæði. Staðsetning áningarstaða er leiðbeinandi í skipulagi en öllum áningastöðum skal valinn endanlega staður

sem nýtur birtu og skjóls samkvæmt birtu- og vindgreiningu.

Leiksvæði: Í grænum geisla sem liggur vestast er gott leiksvæði sem hentar börnum á leikskólaaldri. Leiksvæðið skal vera með fjölbreytta leikmöguleika og skal allur búnaður vera með náttúrulegu yfirbragði. Leiksvæðið skal njóta sólar að lágmarki í 5 klukkustundir þann 1. maí milli kl. 9-17.

Andrými: Gert er ráð fyrir andrýmum á nokkrum stöðum bæði í grænum geislum og niður við Leirtjörn. Andrýmin eru einfaldir áningarstaðir með setmöguleikum, athvarf til að hvílast, njóta sólar og skjóls í daglegu lífi. Ekki er gert ráð fyrir leiktækjum í andrýmum en umhverfið skal hannað svo það hvetji til frjáls leiks í vernduðu umhverfi. Andrýmin skulu vera með grænu yfirbragði, vel afmörkuð og gróðurval miðast við að styrkja upplifun skynfæra s.s. með haustlitum, vorblómgun, blómailm og fuglasöng.

Bekkir: Staðsetja skal bekkir meðfram gangstéttum og stígum með reglulegu

millibili. Ekki skal vera meira en 150 m á milli bekkja og skulu þeir ávallt uppfylla skilyrði um aðgengi fyrir alla. Bekkir skulu vera með baki að hluta eða öllu leyti.

3.3. Meðhöndlun ofanvatns

Skipulagið gerir ráð fyrir að meðhöndla allt ofanvatn innan þessa vatnssviðs með blágrænum ofanvatnslausnum, þ.e. líkja eins og kostur er eftir náttúrulegu rennsli yfirborðsvatns. Ofanvatn frá Úlfarsfelli og innan hverfis skal leiða að mestu leyti í rásam í yfirborði sem liggja í grænum geislum niður að Leirtjörn þaðan sem vatnið fer áfram niður í Úlfarsárdal. Hægja skal á rennsli ofanvatns og búa til þröskulda á sem flestum stöðum.

Meðhöndla og hreinsa skal allt regnvatn sem kemur niður í hverfinu áður en því er sleppt út í Leirtjörn og þaðan áfram niður í Úlfarsá.

Áhersla er lögð á sýnileika regnvatns á yfirborði í opnum ofanvatnstengingum sem mynda samfelld ofanvatnskerfi, þ.e. blágrænar ofanvatnslausnir. Ofanvatnskerfið tekur við afrennsli ofanvatns frá lóðum,

götum, gangstéttum o.s.frv. í stað hefðbundins lagnakerfis í gegnum allt hverfið. Ofanvatnskerfið veitir vatninu að Leirtjörn samtímis sem það hægir á flæðinu, stuðlar að niðursigi og hreinsar það.

Á útivistarsvæði milli byggðar og Leirtjarnar mun eiga sér stað frekari hreinsun ofanvatns í blágrænum ofanvatnslausnum þar sem samnýting útivistarsvæðis og ofanvatnslausna er höfð að leiðarljósi.

Miða skal útreikninga og viðbragð við möguleikann á 100 ára atburði. Það er ofanvatnskerfi skulu hönnuð fyrir 10 ára endurkomutíma en miðlunarsvæði vera til staðar sem geta tekið við ofanvatni vegna stærri viðburða, með endurkomutíma allt að 100 ár, án þess að byggingar verði fyrir vatnstjóni.

Keðja ofanvatnslausna innan skipulagssvæðisins má skipta í þrjár hlekkir.

Hlekkur 1 er það vatn sem kemur niður utan hverfis, en innan vatnasviðs þess og innan lóða. Ofan vatn innan lóða skal meðhöndlað innan lóða áður en hluta þess er sleppt áfram

inn í hlekk 2. Nánar er fjallað um lóðir í kafla **3.18**. Móta skal land þannig að það vatn sem kemur niður á Úlfarsfell innan vatnasvið hverfisins beinist inn í hlekk 2 þegar það rennur inn í hverfið.

Hlekkur 2 eru grænu geislarnir þrír sem liggja að Leirtjörn ásamt ofanvatnstengingum í götum. Það ofanvatn sem ekki síast niður í hlekk 1 er leitt áfram í hlekk 2 eftir ofanvatnstengingum meðfram götum og í grænu geislunum þremur niður í hlekk 3. Á leið vatnsins um hlekk 2 skal leggja áherslu á að hreinsa og hægja á vatninu auk þess sem eitthvað af vatninu fær tækifæri á að síast niður. Nota skal þröskulda og aðra landmótun til að hægja á vatninu.

Hlekkur 3 eru síðan viðtakarnir. Neðst í hverfinu við hlið Leirtjarnar verður söfnunarsvæði ofanvatns í formi grunnrar tjarnar eða votlendis. Þar er gert ráð fyrir að eitthvað vatn verði til staðar allt árið. Þar fær vatnið tækifæra á að hreinsast og síast niður áður en því er sleppt út í Leirtjörn. Vatn úr grænum geisla 1 og 2 (talið frá vestri) safnast á votlendissvæði. Vatn sem kemur niður í gegnum geisla 3 safnast ekki í votlendið heldur síast beint í Leirtjörn enda kemur

nánast allt það ofanvatn úr Úlfarfelli og er því ekki mengað.

Í stórum rigningarviðburðum má gera ráð fyrir að mikið vatn komi niður úr Úlfarsfelli inn í hverfið. Landið þarf því að móta til að geta tekið við þessum rigningarviðburðum. Mest vatn kemur niður í geisla 3 og þar skal land mótað og þröskuldar notaðir þannig að vatn safnist þar saman í stöfluðum tjörnum sem hægja á vatninu á leið þess í gegnum hverfið. Efst í geisla 3 er gert ráð fyrir tjörn sem er til staðar allt árið sem stækkar svo tímabundið í regnviðburðum. Í geislum 1 og 2 skal land einnig mótað þannig að dældir, lægðir og minni þröskuldar takið við og hægt á ofanvatni í stórum regnviðburðum.

Hámarksafrennslisstuðull vatns í hverfinu skal ekki vera hærri en 0,5. Í minnisblaði um blágrænar ofanvatnslausnir sem fylgir deiliskipulaginu má sjá helstu forsendur, stærðir og útreikninga sem gerðar voru á deiliskipulagsstigi.

Til þess að ofanvatnskeðjan gangi upp og vatn safnist ekki fyrir á óæskilegum stöðum er mikilvægt að vatnið komist alltaf leiðar sinnar og að stíflur myndist ekki einhverstaðar í

keðjunni. Á þeim stöðum þar sem ofanvatn fer í gegnum drenrör frá einni ofanvatnslausn til þeirrar næstu skulu alltaf vera að lágmarki tvö drenrör. Hluti af viðhaldi blágrænna ofanvatnslausnanna er að tryggja að ekki séu stíflur í þessum rörum þegar að aftakaveður, asahláka eða stórir regnviðburðir eiga sér stað.

Vegna vatnsmagns sem getur komið niður geisla 3 í miklu vatnsveðrum skal koma fyrir stokk undir vegin þar sem hann þverar græna geislann til að tryggja óhindrað flæði þar.

KORT sem sýnir rennislíleiðir, safnsvæði og viðtaka, þ.e. keðjuna.

Huga skal að því að velja gróður í og við blágrænar ofanvatnslausnir sem henta og þola að standa í vatni tímabundið. Einnig skal velja gróður sem getur stuðlað að hreinsun vatns.

Nánari umfjöllun um blágrænar ofanvatnslausnir má finna í minnisblaði um blágrænar ofanvatnslausnir sem fylgir deiliskipulagi.

3.4. List í almenningsskými

Samkvæmt samningsmarkmiðum
Reykjavíkurborgar á nýjum
uppbyggingarsvæðum skal ákveðinni fjárhæð
varið í listsköpun í almenningssýmum.

Staðsetning, útfærsla, samfélagsleg list? List
á torgi ?



3.5. Samgöngur

Í skipulaginu er lögð áhersla á vistvænar samgöngur og fjölbreytta ferðamáta. Unnið var samgöngumat samhliða deiliskipulagstillögunni til að varpa ljósi á áhrif uppbyggingarinnar og stuðla að skipulagið byggji undir vistvænar samgöngur.

Til skýringar eru nýjar götur nefndar
Skyggisbraut, Þjótjörn og Fífutjörn, sjá
skýringamynd 03.

3.5.1. Gatnakerfi

Götur eru skilgreindar sem umferðarleiðir allra ferðamáta í hverfinu; gangandi, hjólandi og akandi. Þær skiptast upp í gangstéttir, hjólastíga og akbrautir fyrir bifreiðar og hjól þar sem ekki eru hjólastígar. Á milli umferðarleiða eru svæði fyrir bílastæði, blágrænar ofanvatnslausnir, götutré, götugögn og búnað hvers konar. Á milli umferðarleiða eru kantsteinar og öryggissvæði.

Megin aðkoma að svæðinu er frá Skyggnistorgi þar sem Mímisbrunnur og núverandi Skyggnisbraut mætast. Gert er ráð fyrir að Skyggnisbraut haldi áfram til norðurs í vesturjaðri hverfisins þar sem hægt verður að tengjast Fífutjörn. Önnur aðkoma verður frá Gæfutjörn þar sem hægt verður að komast

inn á lðjutjörn sem liggur um miðju skipulagssvæðisins.

Gert er ráð fyrir að gatan Skyggisbraut frá Skyggistorgi verði skilgreind sem aðalgata í íbúðarbyggð, sbr. Aðalskipulag Reykjavíkur 2040.

Götur skulu hannaðar fyrir hæga umferð og gatnabreidd skal taka mið af því. Gangandi umferð skal vera í forgangi við útfærslu gatna og áhersla á aðlaðandi gönguleiðir fyrir alla aldurshópa.

Þar sem Skyggnisbraut og Fífutjörn mætast skulu gatnamót vera upphækkuð.

Fjölbreyttur gróður í formi götutrjáa, runna og fjöläringa, skulu vera ríkjandi einkenni allra gatna í skipulaginu. Við hönnun götuumhverfis skal hafa í huga að taka frá rúmt pláss svo gróður og tré hafi fullnægjandi jarðvegspláss til vaxtar.



Skýringarmynd 03



Í öllum götum skal koma fyrir blágrænum ofanvatnslausnum sem er ætlað að fanga og meðhöndla ofanvatn af hörðum flötum gatna. Gera skal ráð fyrir fyrsta stigs hreinsun á öllu ofanvatni áður en það er leitt úr í ofanvatnsrásir í grænum geislum. Blágrænar lausnir eru að mestu á sama stað í götusniði og samsíða bílastæði og fjöldi bílastæða ræðst af plassþörf regnbeða til að ná fullnægjandi hreinsun

Gert er ráð fyrir að strætó keyri um Skyggisbraut með strætóstöð um 150 metra norður frá hringtorgi. Staðsetning á uppdrætti er leiðbeinandi en hafa skal í huga skýra tengingu við gönguleiðir og skjólgóðan stað samkvæmt vindgreiningu.

3.5.2. Stígakerfi

Lögð er áhersla á fjölbreytt og þétt stígakerfi fyrir alla samgöngumáta. Gangandi og hjólandi vegfarendur skulu vera í forgangi við hönnun bæjarrýma og lóða og skal aðgengi útfært án hindrana eða krókaleiða, hvort sem er í gatnarýmum eða innan lóða.

Gert er ráð fyrir gangandi beggja vegna í öllum götum og útivistarstígum niður með grænum geirum og í kringum Leirtjörn. Útivistarstígurinn við Leirtjörn tengist inn á útivistarsvæði Úlfarsfells. A

Gangstéttar meðfram götum skulu vera 2,5-3 m breiðar og vel aðgreindar frá hjólastígum og akbrautum, t.d. steinsteyptar. Ekki má

staðsetja búnað inn á gangstéttum, s.s. hleðslustaurum, skiltum og ljósastaurum.

Útivistarstígar eru meginstígar í grænum geislum og kringum Leirtjörn. Þeir eru 3 m breiðir og með malbikuðu yfirborði. Þeir eru hindranalausir og aðgengir öllum.

Þar sem grænir geislar mæta götum eru gerðar skýrar og öruggar gönguleiðir þvert yfir götur, með miðeyju á milli akbrauta.

Borgarstígur er meginstígur sem liggur inn á milli byggðar ofan við lðjutjörn og tengir lóðir við græna geisla. Stígurinn er ýmist á Borgarlandi eða inn á lóðum sem kvöð um stíg. Borgarstígurinn er min. 3,0 m breiður, hindrunarlaus og aðgengilegur öllum.

Aukastígar eru leiðbeinandi. Þeir eru hugsaðir sem aukatengingar og þurfa ekki að uppfylla aðgengi fyrir alla þar sem þeir liggja um brattari svæði. Þeir skulu þó vera min. 2,0 m breiðir og aðgengi allra skal mætt eftir því sem aðstæður leyfa.

Einstefnu hjólastígar eru meðfram Skyggnisbraut og Fífutjörn. Við Skyggnisbraut tengjast hjólastígar núverandi hjólastígum um Skyggnistorg. Við Skyggnistorg eru upphækkaðar gönguleiðir og hjólastígar. Hjólastígar eru 2,0 m breiðir og útfærðir í samræmi við hönnunarleiðbeiningar fyrir hjóltreiddar. Í lójtjörn er gert ráð fyrir að hjólandi noti akbrautina en gatan er nokkuð þröng, 5,5 metra breið með gróðri og samsíða bílastæðum til að draga úr umferðarhraða.

Ofangreind atriði stuðla að þéttni og góðu stíganeti á svæðinu til að byggja undir vistvænar ferðavenjur.

Við gatnamót verða stígar lagðir án hindrana á jafnsléttu.

Ekki má staðsetja brunnlok í stíga eða gangstéttar.

¹ Skipulagsstofnun og samtök sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu (2023). Mannlíf, byggð og bæjarrymi.



Borgarstígur á milli inngarða tengir reiti og nýttist undir félagslegar athafnir. Vísað er í núverandi stíg á milli Seljavegs og Framnesvegs í Reykjavík.

3.5.3. Vistgata

Texti og mynd – yfirborð, ekki skilgreindar gangstéttir, þjónustustæði/stæði hreyfihamlaðra, BGI í yfirborði, götutré.

Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli. Sjá nánar á vefslóð:

Vistgata safnar mannlífi saman – aðliggjandi byggingarreitir og framtíðarbyggð norðan við Fífutjörn.

3.5.4. Gatnasnið

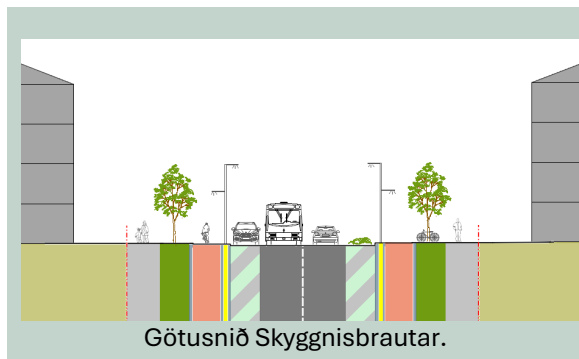
Umferðarflæði nýs hverfis skiptis í götur með mismunandi götusniði, vistgötu og stígakerfi. Við mótnun á götusniðum var haft til hliðsjónar leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli¹.

<https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/MannlifByggdogBaejarrymi.pdf>

SKYGGNISBRAUT:

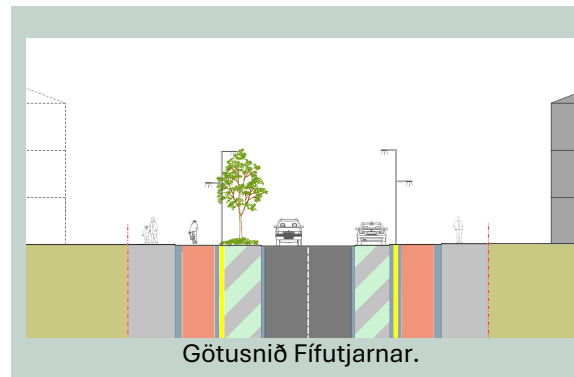
Á Skyggisbraut eru áform um að strætisvagnar aki og verður breidd akbrautar 6,5 metrar. Göturýmið í heild 26,5 metrar á breidd.

Meðfram akbraut verða einstefnu hjólastígar sitthvoru megin og á milli þeirra og akbrautar er 3,0 m svæði ætlað fyrir öryggissvæði hjólastíga, götulýsingu, blágrænar ofanvatnslausnir og samsíða bílastæði. Gangstéttar eru að lágmarki 2,5 m breiðar, og á milli þeirra og hjólastíga er 2,5 m belti fyrir götugögn og götutré. Kantsteinar mega ekki teljast sem hluti af gangstétt.



FÍFUTJÖRN:

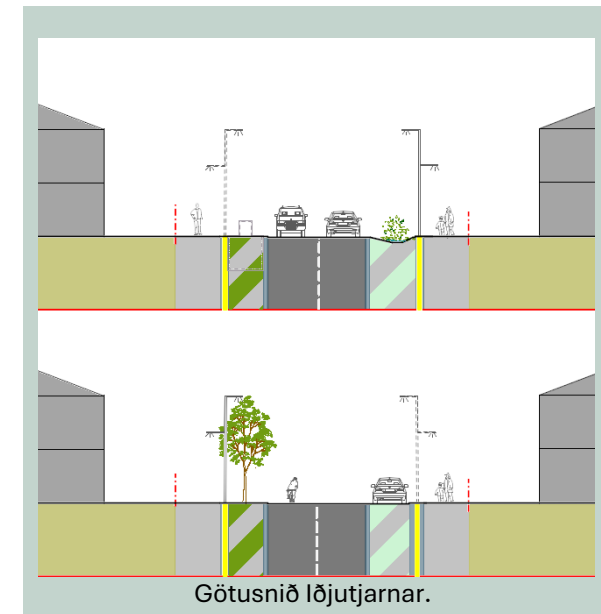
Í Fífutjörn er gert ráð fyrir einstefnu hjólastígum beggja vegna í götu, ásamt gangstéttum. Akbrautin í Fífutjörn verður þrengri en á Skyggisbraut, eða 5,5 metrar og göturýmið í heild 23 metrar. Milli akbrautar og hjólastígs er 3,25 metra svæði fyrir ýmis konar búnað og gróður s.s. götulýsing, öryggissvæði, blágrænar ofanvatnslausnir, djúpgámur og samsíða bílastæði. Hjólastígar eru 2,0 m breiðir og með 0,5 m öryggissvæði að gangstétt. Gangstétt liggur upp að hjólastíg, er 3,0 m breið og hér má kantsteinn teljast með innan gangstéttar.



IÐJUTJÖRN:

Heildar göturými í Iðjutjörn er 16,5 m.

Akbrautin er 5,5 m líkt og í Fífutjörn og hér eru ekki sérstakir hjólastígar. Milli akbrautar og gangstéttar er 3,25 m rými þar sem koma má fyrir götugögnum, blágrænum ofanvatnslausnum, djúpgámum, götutrjám og samsíða bílastæðum. Gert er ráð fyrir að hjólandi nýti sér akbrautina. Gangstéttin er 2,5 m breið og kantsteinar mega ekki vera innan þess svæðis.



3.5.5. Almenningsamgöngur

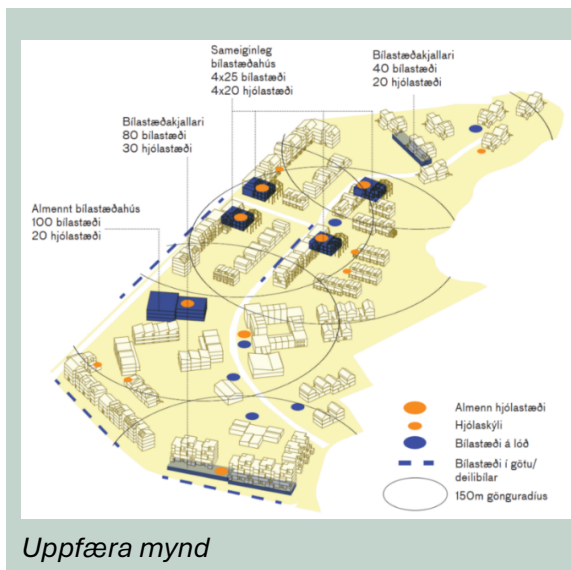
Skipulagið verður strax í upphafi með aðgengi að almenningssamgöngum. **Leið 18** ekur um Skyggisbraut og þurfa íbúar Leirtjarnar vestur að ganga að hámarki um 500 metra að stoppistöðinni vestan við Urðartorg. Leið 18 tryggir beina tengingu við Dalsskóla og íþróttasvæði/bókasafn innan hverfisins. (leiðarkerfi dagsins í dag, breyting – ekki númer leiðar inn í skipulag)

Með innleiðingu á Nýju leiðaneti opnast sá möguleiki að tengja skipulagssvæðið við leiðanet strætó og þá er ráðgert að þjónustustig almenningssamgangna muni aukast umtalsvert frá því sem nú er. Möguleiki á að framlengja leið J áfram út með uppbyggingarsvæðinu vestanverðu á Skyggisbraut og var sá valmöguleiki kynntur fyrir Strætó bs. í skipulagsvinnunni. Verði leið J lengd með þessum hætti munu gönguvegalemdir að næstu stoppistöð styttest og hver lóð vera innan 400 metra,

ásamt þess að þjónustustig mun bætast með bættri tíðni en Leið J mun tengja hverfið við Grafarholtið, Árbæ, Höfða og niður á Hlemm. Önnur leið M mun tengja hverfið við Grafarholt og Grafarvog eins og leið 18 gerir í dag.

3.5.6. Hjóla- og bílastæði

Skipulagið leggur áherslu á að skapa gönguvænt umhverfi, draga úr ásynd bílastæða og lágmarka fjölda þeirra.



Uppfæra mynd

Hjólastæði eru í bílastæðahúsum, skýlum í sameiginlegum gördum eða kjöllumur þar sem er gott aðgengi út á götuhæð. Einnig eru stæði í göturými.

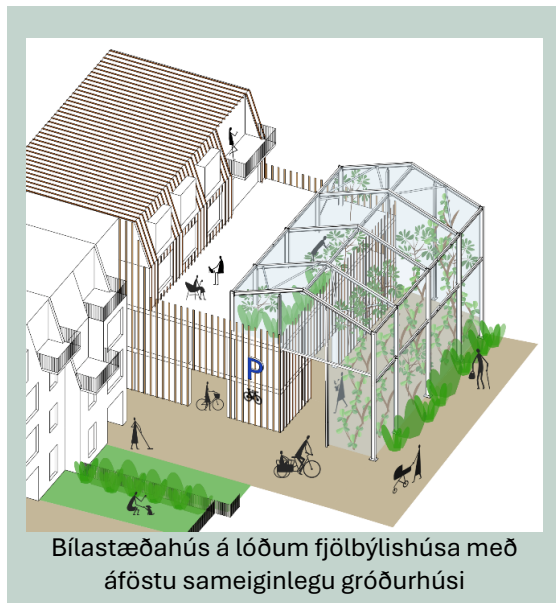
Íbúðir skulu hafa aðgang að læstri hjólageymslu á jarðhæð t.d. í skýli, innan byggingar eða í bílageymslum. Hjólageymslur skulu vera aðgengilegar út á lóð/bæjarrými án hindrana, rampa á milli hæða eða millihurða. Gera skal ráð fyrir rúmum gestahjólastæðum á lóðum, helst með yfirbyggðum skýlum þar sem því er viðkomið.

Gert er ráð fyrir hleðslustöðvum í bílastæðahúsum og bílastæðakjöllumur.

Bílastæði eru í bílastæðahúsum, kjöllumur þar sem landmótun leyfir og á lóðum á stöku stöðum. Einnig eru almenn stæði í göturými.

Inn á lóðum fjölbýlishúsa eru lítil bílastæðahús sem tengjast inngörðum með áföstu gróðurhúsi. Heimild verður til þess að byggja eina hæð bílahússins neðanjarðar eða

hafa á tveimur hæðum. Húsin bjóða upp á sameiginlega aðstöðu og tækifæri til félagslegra samskipta.



Eitt miðlægt bílastæðahús er fyrir bæði íbúa og almenna notkun. Húsið er staðsett í stuttu göngufæri við hjúkrunarkjarna, mögulegan leikskóla og íbúðakjarna. Á meðan íbúar fara til vinnu á daginn nýtist húsið fyrir starfsfólk, gesti eða fólki sem vill njóta náttúrunnar við Úlfarsfell.

Gerð er kvöð um einn deilibíll á hverri lóð sem eiga að vera staðsettir í öllum bílahúsum og -kjöllumurum.

Við mat á bíla- og hjólastæðapörf vegna uppbyggingar íbúðarhúsnæðis á skipulagssvæðinu er horft til viðmiða í reglum um fjölda bíla- og hjólastæða Reykjavíkurborgar fyrir allar stærðir húsnæðis sem er á svæði 2 austan Elliðaána, þ.e. utan við samgöngu- og þróunarása borgarinnar.

Í samgöngumati kemur fram að áætlaður fjöldi bílastæða geti orðið 450 talsins en þá hefur ekki verið tekið tillit til mögulegrar samnýtingar bílastæða. Heildafjöldi hjólastæða geti orðið um 720 talsins að lágmarki.

Í frekari útfærslu á þróunarsvæðum skipulagsins verður unnið að **kostnaðarhlutdeild uppbyggingaraðila við uppbyggingu á miðlægu bílastæðahúsi. Gert er ráð fyrir að það verði afgreitt með samningum við lóðarúthlutun.** Aðgengi íbúa að bílastæði í almennu bílastæðahúsi verður í formi leigu.

Fyrir bílastæði í borgarlandi gildir að þau eru opin öllum og hugsuð fyrst og fremst fyrir gesti sem sækja svæðið, stæði hreyfihamlaðra og sleppistæði. Búast má við að rýmið sem fer undir bílastæði í borgarlandi geti breyst með tíð og tíma.

Fyrir bílastæði á borgarlandi og yfirborði á lóð gildir eftirfarandi:

- Æskilegt að miða við að bílastæði séu ekki nær gatnamótum eða göngupverunum en 6-10 m byggt á hámarkshraða og gróður ekki á bilinu 0,8 m-2,0 m hæð við gatnamót og göngupveranir.
- Brjóta skal upp bílastæði sem eru í göturými þannig að samfelld svæði bílastæða verði aldrei lengra en sem nemur 20 m.
- Þar sem gert er ráð fyrir að gangandi vegfarendur geta þverað götu (ómerkt göngupverun), skal afmarka svæði (**sjá útskýringarmynd**) fyrir framan þverun til að takmarka ekki sýn

ökumanna og gangandi vegfarenda um 5-10 m.

3.5.7. Samgöngumat

Í samgöngumati er fjallað nánar um skipulagið m.t.t. samgangna og áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á samgöngur innan sem utan skipulagssvæðisins metin. Lagt er mat á aðgengi hjólandi, gangandi og akandi umferðar, aðgengi að almenningssamgöngum, umfang umferðarsköpunar og mögulega dreifingu umferðar. Einnig er unnið mat á æskilegum fjölda bíla- og hjólastæða sem þörf er á.

3.5.8. Lýsing

Texti um áherslur lýsingu, götur og stígar.
Samræma við ljósvistastefnu.

3.6. Húsagerðir

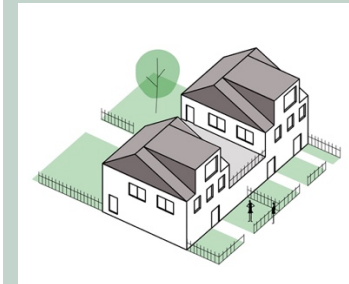
Byggingar eru á bilinu tvær til fimm hæðir að undanskildum íbúðarkjarna sem er á einni hæð.

Í hverfinu eru fjölbýlishús, tví- og þríbýlishús, raðhús og einn íbúðarkjarni. Vestast á svæðinu meðfram Skyggnisbraut eru 4-5 hæða fjölbýlishús. Austast á svæðinu, næst útivistarsvæði, eru 3ja hæða tví- og þríbýlishús. Á svæðum þar á milli er leitast við að hafa blandaða húsagerð á reitum sem ramma inn inngarða og deila gróðurhúsi, hjólaskýlum og bílastæðum í húsum og/eða kjallara.

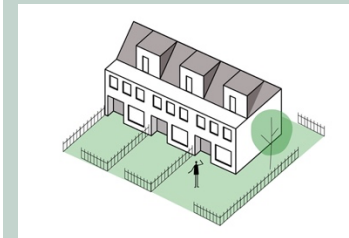
Innan deiliskipulagssvæðis er einnig gert ráð fyrir hjúkrunarrýmum á 2-4 hæðum, miðlægu bílastæðahúsi og leikskóla.



3-5 hæða
fjölbýlishús



Tví- eða
þríbýlishús



Tveggja
hæða
raðhús með
risi

3.7. Útlit og yfirbragð bygginga

Hönnun mannvirkja og bæjarrýma skal vera í hæsta gæðaflokki með mannvænar og umhverfisvænar lausnir að leiðarljósi.

Þök íbúða skulu vera hallandi nema annað sé tekið fram í sérskilmálum.

Frekari uppbrot og stöllun koma fram í sérskilmálum.

Sami hönnuður skal vera af byggingum sem mynda hvern reit, að undanskildum reit C. Reitur er skilgreindur af byggingum sem mynda inngarða og eru afmarkaðir með grænum geirum og götum. Efnistöð, litaval og þakform skal samræmt til að draga fram heildareinkenni hvers reits.



Byggingar skulu hannaðar með því markmiði að móta gönguvæn og skjólgóð rými á milli húsa sem miða að ánægjulegri upplifun vegfarenda.

Almennt skal ein tegund og litur klæðningar vera á einum og sama fleti á samliggjandi húsum. Þó má skipta upp klæðningu milli hæða til að draga fram jarðhæð.

Leitast við að velja umhverfisvæn, endurnýtt eða umhverfissvottuð byggingarefni fyrir hjúpleti. Hafa skal í huga að forðast skal byggingarefni sem geta haft neikvæð áhrif á umhverfi og heilsu fólks. Sýnilegir þakdúkar og þakpappi eru óheimilaðir.

Húshliðar skulu ekki vera lokaðar, glugga- eða svalalaugar.

3.8. Íbúðir, gerðir og stærðir

Hámarksfjöldi íbúða innan hvernar lóðar kemur fram í skilmálatöflu og sérskilmálum. Fjölbreytilegar íbúðargerðir skulu vera innan hvers reits, engin íbúðargerð skal vera meiri

en 30% og hlutfall 4 herberga íbúða og stærri skal ekki vera minni en 30 %. **(skoða betur m skilmálatöflu)**

Íbúðir eru 10 metra djúpar að undanskildum útskotum, nema að annað sé tekið fram í sérskilmálum.

Allar íbúðir hafa glugga í að minnsta kosti tvær áttir og uppfylla lágmarksviðmið byggingareglugerðar um birtustig .

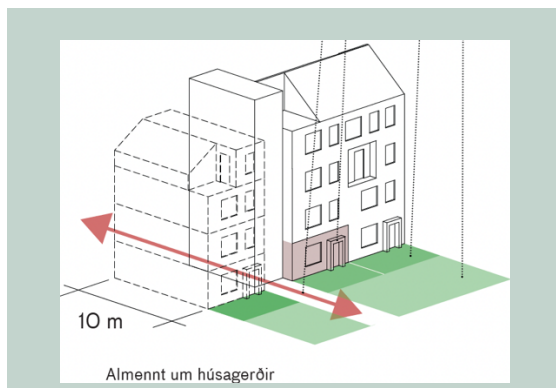
3.9. Jarðhæðir, inngangar og aðgengi

Sérstök áhersla skal lögð á hönnun jarðhæða með gangandi vegfarendur í huga og tengingu við umhverfi sitt.

Gæta skal að snertiflötur jarðhæða og lóða sé skýr og skapi lifandi gatnarými, til dæmis með forgörðum, gróðri, dvalarrýmum eða listaverkum.

Íbúðir á jarðhæðum skulu hafa inngang bæði frá götu og garði.

Megininngangar íbúða og stigaganga skulu vera sýnilegir og skilmerkilegir. Þeir skulu vera inndregnir, ýtt fram eða yfirbyggðir á skýran hátt.



Sameiginlegir stigagangar skulu vera rúmir, hafa möguleika á setsvæðum þar sem fólk hittist og hafa beint aðgengi bæði frá götu og sameiginlegum garði.

Heimilit er að nýta hluta rýmis íbúðabygginga á jarðhæð fyrir sameiginleg rými s.s. hjólageymslur, sameiginlegt þvottahús eða samkomusal, sjá sérskilmála.

3.10. Svalir og svalagangar

Svalir eru heimilaðar frá og með annarri hæð húsa og mega fara út fyrir byggingarreit samkvæmt sérskilmálum. Huga skal að skuggavarpi á íbúðir á neðri hæðum.

Þaksvalir eru heimilaðar.

Svalagangar eru almennt ekki heimilaðir nema tekið sé fram í sérskilmálum.

3.11. Skýli og gróðurhús

Heimilt er að reisa hjólaskýli, garðskýli eða gróðurhús á lóðum, sjá nánar í sérskilmálum.

3.12. Byggingarmagn

Byggingarheimildir eru skráðar í sérstakri skilmálatöflu **og á rafrænum gögnum** og gefið upp sem A + B rými, með kjallara sér **og xxx.**

3.13. Byggingarreitir

Byggingarreitir innan lóða eru afmarkaðir rúmir og sýna ekki endanlegt fótspor mannvirkja. Þeir eru endanlega afmarkaðir á mæli- og hæðablöðum.

Skýli yfir innganga og uppbrot á klæðningum í fagurfræðilegu tilliti mega fara hámark 1 meter út fyrir byggingarreit og eru undanskildar leyfilegu byggingamagni.

Þar sem gert er ráð fyrir djúpgámum verði afmörkuð sérstök fylgilóð og byggingarreitur.

3.14. Bundin/óbundin byggingarlína

Þar sem er bundin byggingarlína skal um 65–75% meginhluti byggingar vera í þeirri línu.

3.15. Hæðir húsa og gólfkótar

Hámarkshæðir bygginga og gólf/pakkótar koma fram á deiliskipulagsuppdraetti og sneiðingum. Heimilað er að víkja frá

hámarkshæð vegna tæknibúnaðar og lyftuhúsa.

Lofthæð jarðhæða íbúða skal vera að lágmarki 4 metrar nema annað komi fram í sérskilmálum.

Inngangar byggingar við jarðhæð skulu vera í sama gólfkóta og gangstéttar, á jafnsléttu.

Kjallarar skulu að öllu leiti vera neðanjarðar og ekki lyfta jarðhæðum upp frá jörðu.

3.16. Hljóðvist

Niðurstöður hljóðútreikninga má finna í minnisblaði EFLU. Krafa í reglugerð um hljóðstig innandyrar er að hljóðstigið sé undir LAeq 30 dB sem þýðir að skoða þarf og hanna sérstaklega hljóðeinangrun glugga og loftun á hönnunarstigi bygginga þar sem hljóðstig reiknast yfir LAeq 55 dB. Þar sem hávaði er yfir viðmiðunarmörkum er lagt upp með að íbúðir hafi eina hljóðláta hlið og skipulag íbúðar sé þannig að íbúð nái í gegnum bygginguna og að viðkvæm rými snúi að hljóðlátu hliðinni. Ráðlagt er að tryggja að fullnægjandi hljóðstig

fáið á svölum íbúða og er mælt með því að þær verði staðsettar á hljóðlátu hlið húsa þar sem það hentar gagnvart birtuskilyrðum. Æskilegt er að skýla svölum þar sem hljóðstig er yfir LAeq 55 dB, t.d. með hljóðþétu glerhandriði í stað rimla og dempun í svalaloftum.

Í hönnun skal nákvæm útfærsla mótvægisaðgerða vegna hljóðvistar staðfest í hljóðskýrslu með völdum lausnum fyrir útveggi, glugga og svalir, s.s. svalalokanir og að með mótvægisaðgerðum verði kröfur um hljóðstig við byggingar og á útisvæðum uppfylltar.

3.17. Lóðir og lóðamörk

Gefin verða út mæliblöð og hæðarblöð í samræmi við deiliskipulag sem sýna lóðarmörk, lóðarstærðir, byggingarreiti, innkeyrslur og kvaðir eftir því sem við á.

Fjöldi lóða kemur fram í skilmálatöflu. Byggingarreitir skulu ávallt vera að lágmarki

einum metra frá lóðarmörkum til að tryggja pláss fyrir veituinntök og skapa svigrúm.

Sérskilmálar fylgja hverri lóð.

Séruppdráttur af lóð skal fylgja aðaluppdráttum til byggingarfulltrúa. Lóðaruppdráttur skal gerður af landslagsarkitekt og gróður og yfirborð lóðar skal valið í samráði við hann. Úttekt á lóð fylgir lóðaúttekt.

Á teikningum skal meðal annars koma fram eftir því sem við á :

- Skilgreind dvalarsvæði og hvernig þau samræmast viðmiðum í aðalskipulagi.
- Yfirborðsfrágangur lóða, efnisval, hæðarsetningar og frágangur leiksvæða.
- Kvaðir og ráðstafanir um meðhöndlun ofanvatns.
- Staðsetning og umfang gróðurbeða ásamt fjöldi trjáa.
- Staðsetning og frágangur reiðhjólasteræða, reiðhjólaskýla og sorpgeymslur.

- Veggir, skjólveggir, grindverk og göngutengingar við stígakerfi.

3.18. Hönnun og frágangur lóða

Sameiginlegir garðar skulu tengjast með skýrum hætti göngustígakerfi hverfisins.

Hönnun lóða skal uppfylla kröfur um algilda hönnun og aðgengi fyrir alla.

Tilhögun bílastæða eða innkeyrslna að bílgeymslum skal vera svo þau séu ekki ríkjandi í lóðahönnun eða götumynd.

Áhersla er á græna ásýnd lóða og tryggja skal fjölbreytni í litum, formum og árstíðum. Horfa skal til þess að styrkja líffræðilegan fjölbreytileika í gróðurvali sem og að gróður sé notaður til rýmis- og skjólmyndunar. Gróður inn á lóðum skiptis í tré, runna, fjölæringa og grasflatir.

Lágmarksfjöldi trjáa og flatarmál annarar gróðurpekju en gras á lóðum er skilgreindur í sérskilmálum.

3.18.1. Leik- og dvalarsvæði

Á lóðum skulu vera skjólgóð og sólrík dvalarsvæði fyrir íbúa. Lágmarksstærð sameiginlegra dvalarsvæða skal vera í samræmi við íbúðafermetra. Hlutfall dvalarsvæðis af heildargólfleti húsnæðis á lóð skal vera að lágmarki 20%.

Dvalarsvæði skulu uppfylla lágmarksákvæði Aðalskipulags (AR2040) um dagsbirtu, eða að meira en helmingur leiksvæðis barna og önnur dvalarsvæði utandyra, innan lóða sem og á sameiginlegum svæðum, skal njóta sólar að lágmarki í 5 klst. milli 9-17 þann 1. Maí.

Dvalarsvæði skulu hönnuð með tilliti til vindgreiningar. Þau skulu styrkja tengsl íbúa og hvetja til samveru.

Leiksvæði barna skulu bjóða upp á fjölbreyttan og frjálsan leik fyrir mismunandi aldurshópa.

3.18.2. Sérafnotareitir

Við íbúðir á jarðhæð má útbúa sérafnotareiti, allt að 2,5 metra að garði mælt frá húsvegg.

Sérafnotareitir mega vera með allt að 1,4 m háa girðingu til enda. Samsíða byggingu skulu sérafnotareitir vera afmarkaðir með gróðri eða landmótun. Girðingar við sérafnotareiti skulu samræmdar við útlit húsa.

3.18.3. Ofanvatnslausnir innan lóða

Lóðarhafa eiga að meðhöndla allt regnvatn innan lóðar. Strax í upphafi hönnunar skal huga að afvötnun þaka, bygginga og lóðar í heild í formi blágrænna ofanvatnslausna. Heildar afrennslisstuðull lóðar skal ekki vera hærri en 0,5.

Yfirborð innan lóða skal almennt vera eins gegndræpt og kostur er og skal meðhöndla sem mestan hluta ofanvatns sem fellur á lóð innan hennar. Ofanvatn af húspökum og inngörðum skal leitt í rásum innan lóðar þar

sem það er hreinsað með gróðri, sandsíukerfi eða fortjörnum áður en ofanvatn er leitt að grænum svæðum utan lóðar.

BGO lausnir inn á lóð má tengja vatnsrásur í borgarlandi með yfirfalli sem nýtist öllu jöfnu einungis þegar stærri viðburðir eiga sér stað. Allar tengingar fyrir ofanvatn skal ákvarðaðar í samráði við borgina og sýna á lóðaruppdráttum. Hámarks afrennsli skal ekki vera meira en 35/l/ha miðað við 10 ára viðburð eða um 60% af heildarafrennsli. Meðhöndlun ofanvatns skal hefjast eins nálægt upptökum og kostur er.

Lóðarhafar bera sjálfir ábyrgð á hreinsun ofanvatns innan lóða.

Með því að hámarka gegndræpi á lóð kemst ofanvatn auðveldar niður í jarðveg innan lóðar og dregur þannig úr vatnsflæði frá lóð inn í ofanvatnskerfið. Gegndræpu yfirborði má ná með t.d. grænum þökum, grasstein og öðrum gegndræpum hellum, grassvæðum, trjá- og runnabeðum, regnbeðum eða öðrum álíka lausnum sem halda aftur afrennsli af lóð.

Ofanvatnslausnir innan lóða skal hanna, yfirfara og samþykkja á sama hátt og fráveitulagnir innan lóða þ.e. gera þarf grein fyrir aðferðum við meðhöndlun ofanvatns í byggingarleyfisumsókn og á aðaluppdráttum/séruppdráttum lóða vegna byggingarleyfis.

Myndir með dæmum af góðum lausnum með myndatexa til ítrekunar

3.18.4. Jaðarsvæði lóða

Við hönnun á lóðarmörkum eða jaðarsvæðum lóða skal hafa í huga áherslur skipulags um gönguvænt umhverfi.

Girðingar við lóðarmörk og jaðarsvæði mega ekki fara yfir 1,2 m hæð.

MYND

Ef girðingar eru lengri en 10 m skal brjóta upp yfirborð þeirra t.d. með efnisvali, stöllun eða gróðri.

Lögð er áhersla á að min 50% af lengd lóðarmarka hverrar lóðar skal afmarka með gróðri.

MYND

3.19. Aðkoma neyðarbíla

Gera þarf ráð fyrir aðkomu neyðarbíla inn á lóðir um stíga þar sem ekki er beint aðgengi frá götu að byggingum.

ÚTFÆRSLA – þarf ?

3.20. Landmótun

Deiliskipulagið gerir grein fyrir mótun lands, hæðarsetningum og endanlegum frágangi yfirborðs.

Uppgröftur skal lágmarkaður eins og hægt er og reynt að nýta jarðefni sem mest innan svæðis eða sem næst upprunastað. Við nýtingu jarðefna skal taka tillit til eiginleika og gæða þeirra. T.d. nýta burðarhæft efni sem burðarlag í vegagerð eða landfyllingu og

ræktanlegan ómengaðan jarðveg sem slíkan þar sem þörf er á honum.

Reynist vera mengaður jarðvegur á lóðum
xxxx - slökkviliðsæfingasvæði...

3.21. Fornminjar

Koma skal fyrir fornminjunum 259-47 skv. skýrslu Borgarsögusafns fyrir á grænum geisla í vesturhluta skipulagssvæðisins og setja upp menningarmerkingar þar sem sagt er frá braggahverfunum og lífi hermanna við Leirtjörn. Minjar skulu vera hluti af áningarstað/andrymi og í góðum tengslum við stígakerfi.

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 þarf leyfi Minjastofnunar að liggja fyrir áður en minjar eru fluttar úr stað.



Steinlagður arinn frá hernámsárum sem skal koma fyrir á grænu svæði.

3.22. Jarðvegur

Heimilt er að geyma jarðveg á framkvæmdatíma á afmörkuðu svæði innan deiliskipulagssvæðis, t.d. vegna framkvæmda, loftunar eða hreinsunar, að því gefnu að tilskilin leyfi liggi fyrir og frágangur sé með þeim hætti að íbúar verði ekki fyrir ónæði.

(ath samspil samspil lóðarhafa og borgarinnar -uppgröftur frá lóðum og nýting jarðvegs á grænum geislum – skoða betur)

3.23. Úrgangsmál

Á deiliskipulagssvæðinu verður sorpflokkun og sorphirða leyst með djúpgámum, hefðbundnum sorpgeymslum í húsum eða sorpgerðum innan lóða.

Djúpgámar verða staðsettir við götu á fylgilóðum. Deiliskipulagið setur gangandi og hjólandi vegfarendur í forgang. Því er akstur ökutækja inn á lóðir lágmarkaður, þar á meðal sorphirðubíla.

Meðhöndlun úrgangs frá deiliskipulagssvæðinu skal vera samkvæmt gildandi reglugerðum um meðhöndlun úrgangs og gildandi samþykktum Reykjavíkurborgar.

3.24. Veitumannvirkni

Samráð var haft við Veitur við vinnslu skipulagsins.

Dreifistöðvar eru á þremur stöðum innan skipulagsins á sérlóðum merktar á uppdrætti.

Við hönnun mannvirkja skal haft samráð við Veitur um nánari útfærslu og aðgengi að dreifistöðvum.

byggingarfulltrúi metur hvort ráðlegt sé að byggja á sprungunni enda teljist hún óvirk.

Við hönnun fráveitu skal taka mið af ofanvatnslausnum, sjá kafla 3.3.

Frárennsli – teikning sem sýnir fráveitu undir útivistarstíg við tjörnina. Stígur, timburpallar og rennsli ofanvatns í Leirtjörn þarf að hanga saman með fráveitu. Lágmark 80 cm jarðvegur ofan á fráveitulögn. Þó er möguleiki á sértækum aðgerðum í samvinnu við Veitur þar sem því verður ekki viðkomið.

3.25. Sprungur

Deiliskipulagstillagan tekur tillit til þekktra sprungna og gerir ekki ráð fyrir að byggingar verði reistar á þekktum sprungum.

Við úttekt byggingarfulltrúa verður hugað sérstaklega að sprungum í grunni. Finnist sprungur innan byggingarreits, verður leitað álits jarðfræðings og verkfræðings en

4. Umhverfismat

Umhverfismatsskýrsla fylgir deiliskipulagi Leirtjarnar. Í skýrslunni er lagt mat á umhverfisáhrif tillögunnar í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Í umhverfismatinu er lögð áhersla á að meta áhrif deiliskipulagsins á eftirfarandi umhverfispætti:

- Landslag og ásýnd
- Samfélag
- Samgöngur og ferðavenjur
- Loftslag
- Heilsa og öryggi
- Vatn
- Náttúra
- Menningarminjar

4.1. Helstu niðurstöður

Niðurstöður umhverfismatsins má finna í umhverfismatsskýrslunni en eftirfarandi eru helstu niðurstöður:

Landslag og ásýnd: Þar sem að ásýnd svæðisins breytist úr grónu landslagi í borgarumhverfi og liggur í jaðri byggðs umhverfis eru áhrif á landslag og ásýnd neikvæð.

Samfélag: Með fjölbreyttu framboði íbúða og blandaðri byggð er leitast við að skapa líflegt umhverfi og stuðla að félagslegum tengslum. Áhrif deiliskipulags á samfélag eru jákvæð.

Samgöngur og ferðavenjur: Til að koma til móts við aukna umferð er áhersla er lögð á vistvæna samgöngumáta með góðum hjóla- og göngustígum og strætótengingu við hverfið. Með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á samgöngur og ferðavenjur óveruleg.

Loftslag: Áhrif deiliskipulags á loftslag eru neikvæð vegna röskunar grænna svæða, nýjum byggingum og aukinni umferð. Með tilliti til mótvægisáðgerða, s.s. vönduðu efnisvali og áherslu á vistvænar samgöngur eru áhrifin metin óveruleg.

Heilsa og öryggi: Samsetning byggðar, aðgengi að náttúru, skilmálar sem snúa að birtustigi skjóli og fleira atriði stuðla að heilsusamlegu

or öruggu umhverfi. Áhrif á heilsu og öryggi eru jákvæð.

Vatn: Lertjörn á það til að flæða yfir deiliskipulagssvæðið. Huga þarf að ofanvatni við umhverfismótun til að lámaka flóðahættuna. Gegndræpistuðullinn á svæðinu lækkar með húspökum, malbiki og bílastæðunum. Í nýju deiliskipulagi er þó lögð áhersla á blágrænar lausnir sem leiða ofanvatn frá húspökum, lóðum og götum út í Leirtjörn. Blágrænar lausnir hægja á rennsli ofanvatns, stjórna flæði og hindra að mengun nái út í tjörnina. Með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á vatn metin óveruleg.

Náttúra: Uppbygging á svæðinu mun raska vistgerðum og búsvæðum dýra. Græn svæði verða nýtt til að endurheimta vistgerðir og græða upp stóran part af skipulagssvæðinu en áhrifin á náttúru eru samt sem áður talin vera neikvæð.

Menningarminjar: Framkvæmdir munu hafa neikvæð áhrif á þær menningarminjar sem

raskast en með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á menningarminjar óveruleg.

5. Sérskilmálar

Lóð A

Fjölbýlishús sem mynda sameiginlegan garð.

Lóðarvilyrðahafi: Samtök aldraðra

Sérskilmálar:

Hámarks dýpt íbúða er 12 metrar.

Flöt þök eru heimiluð.

Gróðurhús er heimilað á lóðinni í sameiginlegum inngarði

Kjallari á einni hæð leyfilegur, sjá nánar skilmálatöflu og uppdrátt. Innkeyrsla í bílakjallara er frá lðjutjörn og aðgengi gangandi frá bílakjallara er tryggt beint út í sameiginlegan garð.

Gert er ráð fyrir samtals 73 bílastæðum á lóð þar sem 68 stæði eru fyrir íbúa (eitt stæði á íbúð), fjögur stæði fyrir gesti og eitt stæði fyrir deilibíl. Gert er ráð fyrir að allt að 68 stæði verði í bílakjallara. Uppbyggingaraðili skal tryggja aðgengi að deilibíl og innleiða samgöngustefnu til þess að auka líkur þess að sem flestar ferðir verði farnar með

vistvænum hætti. Nánari umfjöllun má finna í samgöngumati.

Með landmótun skulu byggingar og dvalarsvæði tengjast aðliggjandi svæðum og huga skal að aðgengi fyrir alla. Landmótun skal leysa innan lóðar og tengjast borgarlandi samkvæmt hæðum á hæðarblöðum.

Ef útfæra á bílakjallara skal kjallarin vera að öllu leiti neðanjarðar og ekki lyfta jarðhæðum upp frá jörðu.

Kvöð er um almenna og aðgengilega stígtengingu í gegnum lóðina, Borgarstíg (sjá kafla 3.5.2 og skipulagsuppdrátt). Stígurinn skal vera með algilda hönnun. Staðsetning og G-kótar stígtengingar skulu koma fram á hæðarblaði.

Sameiginlegur garður er á milli bygginga sem nýtist bæði íbúum og hinum almenna borgara. Hönnun skal gera ráð fyrir fjölbreyttum rýmum til dvalar og leikja og skal huga vel að skjólmyndun. Lögð er áhersla á græna ásynd lóðar með þéttum gróðri sem endurspeglar bæði árstíðir

og liti ásamt því að styrkja líffræðilegan fjölbreytileika. Garðurinn er að hluta ofan á bílgeymslu og að hluta með beina jarðtengingu þar sem takmarkanir á rótarplássu eru minni.

Gróðurþekja á lóð skal vera a.m.k. 60% af lóð fyrir utan fótspor bygginga og sérafnotareita. Sem hluti af gróðurþekju skulu vera a.m.k. 60 tré sem geta orðið 7 m há eða hærri, og a.m.k. 600 m² af beðum með fjölbreyttum gróðri, runnum og fjölæringum.

Ofan á bílakjallara skal gera ráð fyrir nægilegri jarðvegsþykkt svo að fjölbreyttur gróður geti þrífist, þ.e. hluti gróðurþekjunnar skal hafa nægilega jarðvegsþykkt fyrir stærri gróður og tré. Frágengið þak bílakjallara skal vera a.m.k. 30 cm undir gólfhæð aðliggjandi íbúðar til að tryggja hagstætt rótarlag fyrir gróðurþekju.

Á þaki bílakjallara skal vera:

- Að hámarki 25% hart yfirborð
- Að lágmarki 25% yfirborðs með 30 cm jarðvegsþykkt fyrir gras og lægri gróður

- Að lágmarki 25 % yfirborðs með 60 cm jarðvegsþykkt fyrir runna
- Að lágmarki 25% yfirborðs með 80 cm jarðvegsþykkt fyrir stærri tré.

Lóðarhafi skal meðhöndla allt regnvatn innan lóðar, sjá kafla 3.18.3 með blágrænum ofanvatnslausnum. Ekkert regnvatnkerfi verður til staðar í hverfinu og mikilvægt að huga að afvötnun þaka, bygginga og lóðar í heild strax í upphafi hönnunar. Gera skal grein fyrir ofanvatnslausnum innan lóða í byggingarleyfisumsókn og á aðal/séruppdráttum lóða. Lóðarhafi ber ábyrgð á hreinsun ofanvatns.

Sorphirðu skal leysa innan lóðar samkvæmt leiðbeiningum Reykjavíkurborgar.

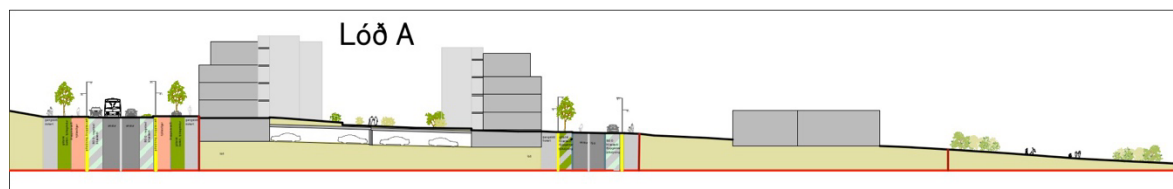
Svalagangar snúa að inngarði og vera að hámarki xx prósent einnar húshliðar. Óheimilt er að loka þeim. Sérstaklega skal huga að vandaðri hönnun umferðarýma og sameiginlegra rýma og að þau nýtist sem samverurými.

- Leysa skal allt yfirborðsvatn sem fellur á lóð innan lóðar. Notast skal við blágrænar ofanvatnslausnir, gegndræp yfirborðsefni og nægilega jarðvegsþykkt, Regnvatnslagnir verða ekki til staðar. Gera skal áætlun fyrir öruggar flóðleiðir. Sýna skal prinsipp og umfang ofanvatnslausna á séruppdrætti lóðar sem fylgir aðaluppdráttum.
- Skoða skal samanlagt fótspor bygginga og bílakjallara m.t.t. ofanvatnslausna og heildar stærðar lóðar.



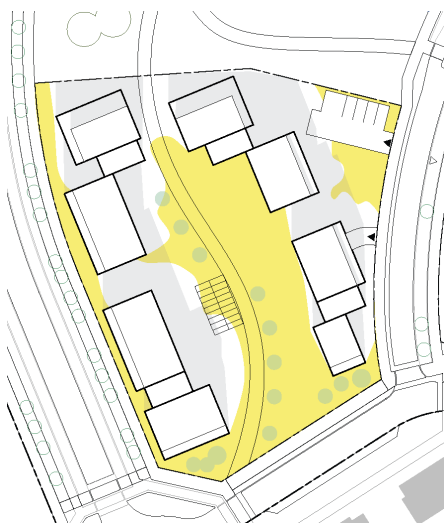
SKÝRINGAR

- Skipulagsmörk
- Mörk eldra skipulags
- Lóðarmörk
- Nýbygging
- Inndregin hæð
- Byggingareitur
- Byggingareitur kjallara
- ⊗ Hæð/ris/kjallari
- Núverandi byggð
- Regnvatnssöfnun
- Grænir geislar
- Borgarstígar/útivistarstígar
- Aukastígar -leiðbeinandi
- Regnvatnsbeð, bílastæði
- Djúpgámar
- ↔ Kvöð um umferð gangandi
- Áningastaður/leiksvæði/andrymi
- ▲ Innkeyrsla -leiðbeinandi
- △ Inngangur -leiðbeinandi
- ⚡ Dreifistöðvar rafmagns



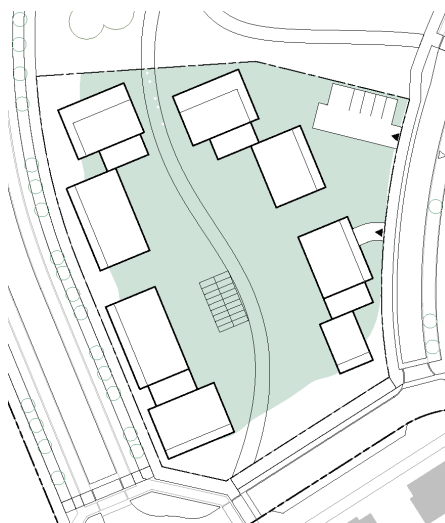
SNIÐ A mkv.1:1000

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bílastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhl lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólasterði	Bílastæði alls innan lóðar
A	Fjölbýlishús (Samtök aldraðra)	68	6664	0	3610	5738,4	4-5	1,79	1470	22,1%	136	73



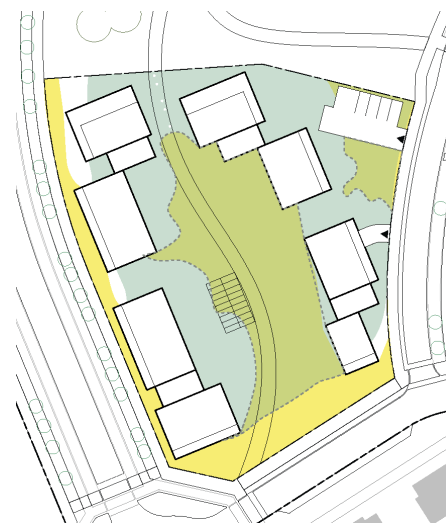
Dagsbirta á lóð

Dvalarsvæði innan lóðar
Með sólskinstíma í 5 klst
milli kl 9:00-17:00 1.maí
(merkt í gulu)



Hljóðvist á lóð

Svæði þar sem hávaði er undir 55dB
(merkt í grænu)



Dvalarsvæði á lóð

Svæði undir 55dB og sólskinstíma í 5 klst
milli kl 9:00-17:00 1.maí
1470 m² (22,1%)

Lóð B

Íbúðarkjarni með 7 íbúðum og starfsmannaaðstöðu.

Lóðarvilyrðahafi: Félagsbústaðir

Sérskilmálar

Kvöð um aðgengi að dreifistöð frá lóð skv. leiðbeiningum Veitna

Sorphirða skal leyst innan lóðar samkvæmt leiðbeiningum Reykjavíkurborgar.

Þak skal vera hallandi.

Aðkoma á bílastæði er frá löjutjörn, sjá

leiðbeinandi staðsetningu á uppdrætti.

Sjá á uppdrætti leiðbeinandi staðsetningu

Bílastæði innan lóðar skulu ekki vera fleiri en 8, meðtalin stæðum fyrir hreyfihömluð. Sjá samgöngumat Eflu 14.05.2025.

Hjólaskýli og gróðurhús eru leyfileg á lóðinni innan byggingareits

Göngustígar innan lóðar eru hannaðir með aðgengi fyrir alla og skulu tengjast vel stígakerfi í borgarlandi við götu og að almenningssvæðum.

Tilhögun bílastæða eða innkeyrslur að bílgeymslum skal vera svo þau séu ekki ríkjandi í lóðahönnun eða götummynd.

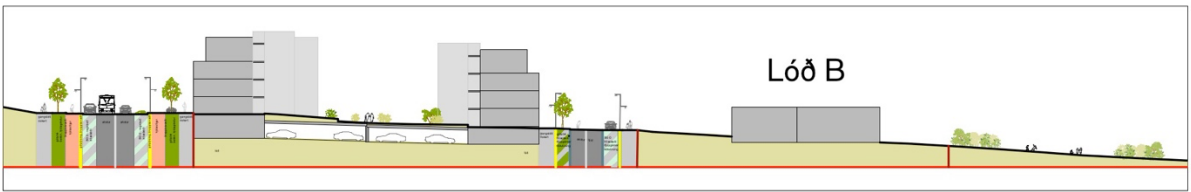
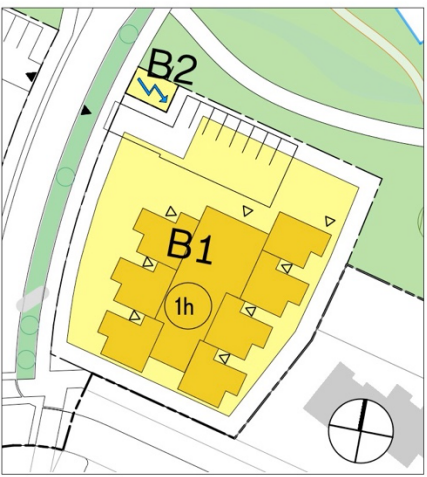
Lóðarhönnun skal gera ráð fyrir vönduðum og skjólgóðum rýmum til dvalar. Lögð er áhersla á græna ásýnd lóðar með þéttum gróðri sem endurspeglar bæði árstíðir og liti ásamt því að styrkja líffræðilegan fjölbreytileika.

Gróðurþekja á lóð skal vera a.m.k. 50% af lóð fyrir utan fótspor bygginga og sérafnotareita. Sem hluti af gróðurþekju skulu vera a.m.k. 15 tré sem geta orðið 5 m há eða hærri, og a.m.k. 250 m² af beðum með fjölbreyttum gróðri, runnum og fjölæringum.

Lóðarhafi skal meðhöndla allt regnvatn innan lóðar, sjá kafla 3.18.3 með blágrænum ofanvatnslausnum. Ekkert regnvatnkerfi verður til staðar í hverfinu og mikilvægt að huga að afvötnun þaka, bygginga og lóðar í heild strax í upphafi hönnunar. Gera skal grein fyrir ofanvatnslausnum innan lóða í byggingarleyfisumsókn og á aðal/séruppdráttum lóða. Lóðarhafi ber ábyrgð á hreinsun ofanvatns.

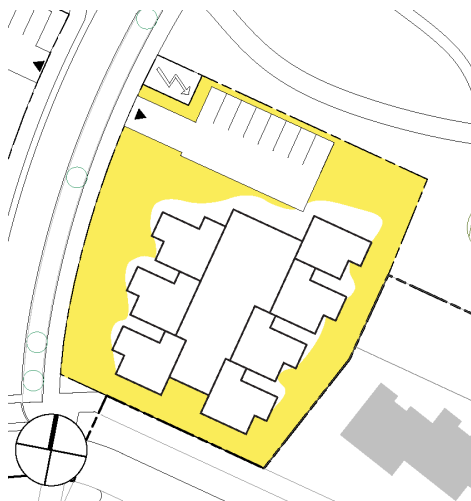
SKÝRINGAR

- Skipulagsmörk
- - - - - Lóðarmörk
- Nýbygging
- Byggingareitur
- Byggingareitur kjallara
- ⊗ Hæð/ris/kjallari
- Núverandi byggð
- Regnvatnssöfnun
- Grænir geislar
- Borgarstígar/útivistarstígar
- Aukastígar -leiðbeinandi
- Regnvatnsbeð, bílastæði
- Djúpgámar
- Áningastaður/leiksvæði/andrymi
- ▲ Innkeyrsla -leiðbeinandi
- △ Inngangur -leiðbeinandi
- ⚡ Dreifistöðvar rafmagns



SNIÐ A mkv.1:1000

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bílastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhl lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólasterði	Bílastæði alls innan lóðar
B1	Íbúðakjarni (Félagsbústaðir)	7	700	0	0	2126,7	1	0,33	677,1	96,7%	15	8



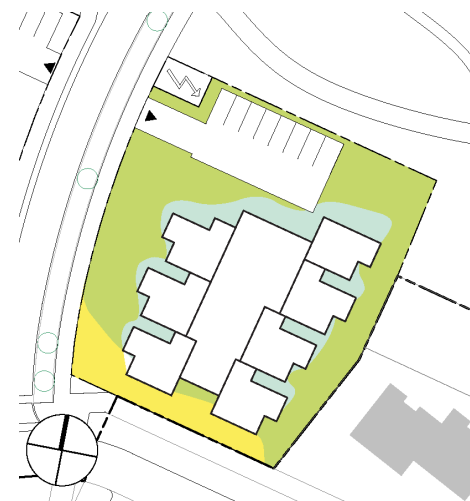
Sólskin á lóð

Dvalarsvæði innan lóðar
Með sólskinstíma í 5 klst
milli kl 9:00-17:00 1.maí
(merkt í gulu)



Hljóðvist á lóð

Svæði þar sem hávaði er undir 55dB
(merkt í grænu)



Dvalarsvæði á lóð

Svæði undir 55dB og sólskinstíma í 5 klst
milli kl 9:00-17:00 1.maí
677,1 m² (96,7%)

Lóð F2

Sána eða bygging til samfélagslegra nota.

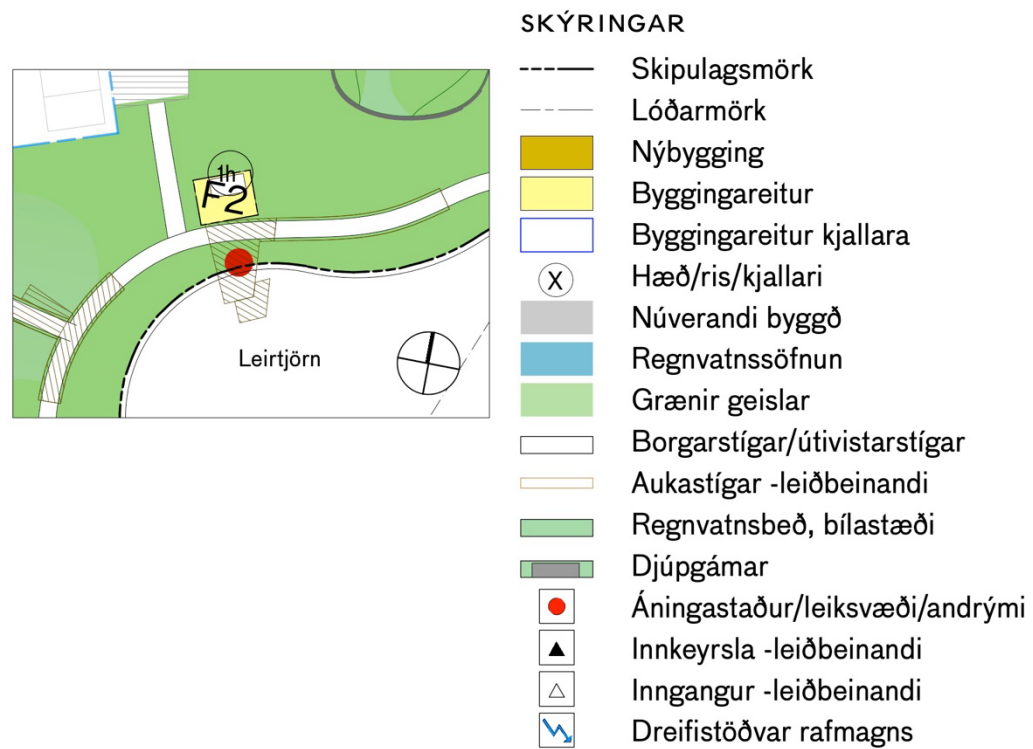
Sérskilmálar

Bygging sem nýtist til útivistar og er aðgengileg til almennra nota eða fyrir íbúa í Úlfarsárdal.

Dæmi um byggingu á lóð er fuglaskoðunarhús, yfirbyggður bekkur eða sána.

Bygging skal vera úr léttum og umhverfisvænum efnivið, eins og timbri. Heimilt er að byggja pall innan lóðarmarka.

Bygging skal tengjast vel stígakerfi og útivistarsvæði við Leirjtörn.



Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bílastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhl lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólasterði	Bílastæði alls innan lóðar
F2	Hús til samfélagslegra nota	0	20	0	0	100	1	0,20	-	-	6	0

6. Heimildaskrá

Reykjavíkurborg og Veitur. (2020). Innleiðing blágrænna ofanvatnslausna í Reykjavík - Lykill að farsælli innleiðingu. Reykjavík.

Skipulagsstofnun og samtök sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu (2023). Mannlíf, byggð og bæjarrými.

7. Tékklisti

VERK Í VINNSLU

Byggingar

ÁHERSLA Í SKIPULAGI	KAFLI Í GREINARGERÐ	UPPFYLLT	ATHUGASEMD
Inngangar bæði að götu og að sameiginlegum garði			
Þakform hallandi			
Jarðhæðir í sama hæðarkóta og lóð			
Gluggar í amk tvær áttir			
Snertiflötur jarðhæðar og lóðar er skýr og skapi lifandi gatnarými, til dæmis með forgörðum, gróðri eða dvalarrýmum.			

Lóðir

ÁHERSLA Í SKIPULAGI	KAFLI Í GREINARGERÐ	UPPFYLLT	ATHUGASEMD
Meðhöndlun ofanvatns leyst innan lóða			
Girðingar ekki hærri en 1,2 m			
Dvalarsvæði er amk 20% fyrir hvern íbúðarfermetra á lóð			
Dvalarsvæði uppfylla lágmarks birtuskilyrði skv aðalskipulagi			
Dvalarsvæði er skjólgott			

Almenningsrými

ÁHERSLA Í SKIPULAGI	KAFLI Í GREINARGERÐ	UPPFYLLT	ATHUGASEMD

Leirtjörn vestur, Úlfarsárdalur

Tillaga að nýju deiliskipulagi 14.maí 2025

SKÝRINGARMYNDIR

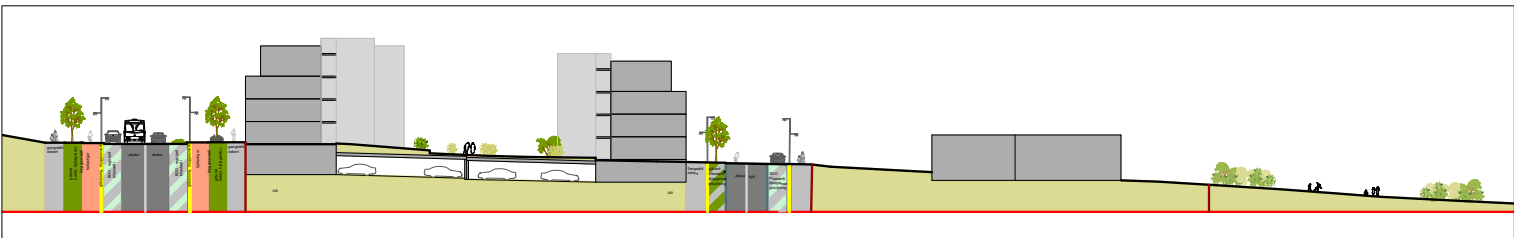


Teiknistofan Stika, Landmótun og Efla
fyrir Umhverfis og skipulagssvið Reykjavíkurborgar

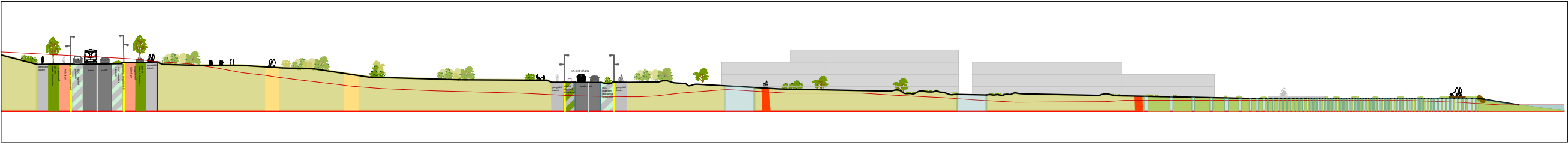
Leirtjörn Vestur deiliskipulagstillaga



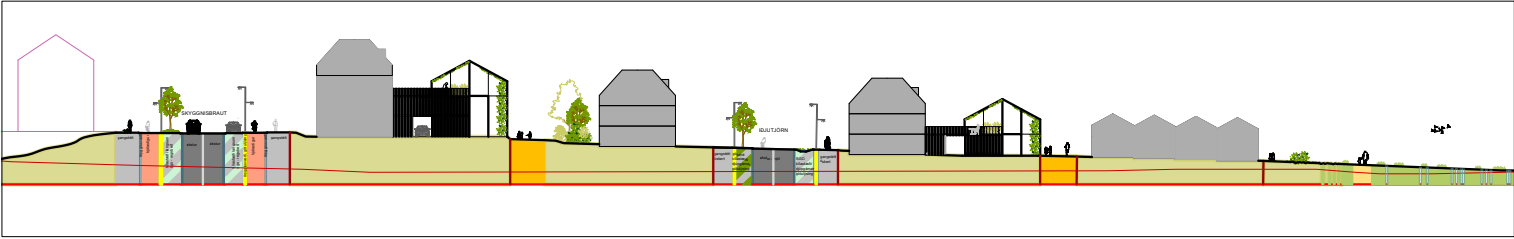
DEILISKIPULAGSUPPDRÁTTUR mkv.1:1000



SNID A mkv.1:1000



SNID B mkv.1:1000



SNID C mkv.1:1000

Í VINNSLU

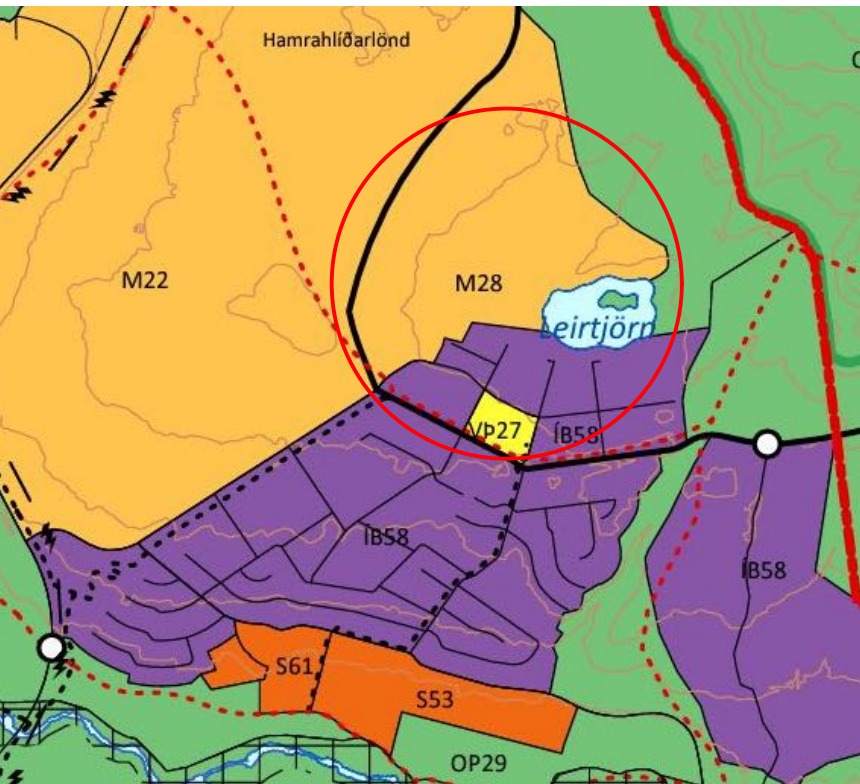
Byggingarmagn alls	50.047
Fjöldi íbúða	333
Fjöldi hjúkunarými	120
Samtals íbúðir + hjúk.rými	433
Fjöldi íbúða vilyðshafa	131
- Samtök aldraðra	68
- Leigufélag aldraðra	56
- Félagshúsið	7
Almenningar íbúðir	202
Byggingarmagn alls	50.047
Skipulagssvæði	120.000
Nhi skipulagssvæðis	0.42

SKILMÁLATAFLA FYRSTA ÁFANGA (brúttó fm)

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bílastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhi lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólataæði	Bílastæði alls innan lóðar
A	Fjölbýlishús (Samtök aldraðra)	68	6664	0	3610	5738.4	4-5	1.79	1470	22.1%	136	73
B1	Íbúðakjarni (Félagsbústaðir)	7	700	0	0	2126.7	1	0.33	677.1	96.7%	15	8
B2	Dreifistöð (Veitur)	0	17	0	0	38	1	0.45	-	-	0	0
F2	Hús til samfélagslegra nota	0	20	0	0	100	1	0.20	-	-	6	0
SAMTALS 1.ÁFANGI		75	7401		3610						157	81

Próunarreitir ætlun

Lóð/reitur	Húsagerð	Áætlaður íbúðafjöldi	Byggingarmagn A rými ofanjarðar	Bílastæðahús ofanjarðar (fm)	Kjallari	Lóðarstærð	Húshæðir	Nhi lóða	Dvalarsvæði (mv uppfyllt skilyrði)	Hlutfall dvalarsvæðis á lóð	Hjólataæði	Bílastæði alls innan lóðar
Próunarreitir C	Íbúðir og bílastæðahús	94	7404	3008	1125		1-4				188	138
Próunarreitir D	Hjúkunarými og félagsheimili	0	7838	0	1600		2-4				20	0
Próunarreitir E	Blönduð íbúðabygging	41	4064	420	1125		1-4				82	41
Próunarreitir F	Blönduð íbúðabygging	29	3066	420	420		1-4				58	29
Próunarreitir G	Blönduð íbúðabygging	42	1520		500		1-4				84	42
Próunarreitir H	Blönduð íbúðabygging	20	1776	420	625		1-3				40	20
Próunarreitir I	Tví- og þrifylishús	32	3080	0	625		1-3				64	32
ALLS		333	36149	4268	9630						693	383



ADALSKIPULAG REYKJAVÍKUR 2040

SKÝRINGAR

- Skipulagsmörk
- Mörk eldra skipulags
- Lóðarmörk
- Sprungur
- Próunarreitir
- Nýbygging
- Inndregin hæð
- Byggingareitur
- Byggingareitur kjallara
- Hæð/ris/kjallari
- Núverandi byggð
- Regnvatnssófnun
- Grænir geislar
- Útivistarsvæði Leirtjarnar
- Endastöð Strætó/ Grenndarstöð
- Strætóstöð
- Borgarstigir/útivistarstigir
- Aukastigir -leiðbeinandi
- Regnvatnsbeð, bílastæði
- Djúpgámar
- Kvöð um umferð gangandi
- Áningastaður/leiksvæði/andrymi
- Innkeyrsla -leiðbeinandi
- Dreifistöðvar rafmagns

Deiliskipulag þetta sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 1. mgr. 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 var samþykkt í

þann _____ 20__ og í _____

þann _____ 20__.

Tillagan var auglýst frá _____ 20__

með athugasemdafresti til _____ 20__.

Auglýsing um gildistöku breytingarinnar var birt í B-deild Stjórnartíðinda

þann _____ 20__

teiknistofan
tstiko.is

STIKA
info@stiko.is

LANDMÖTUN.
landmotun.is
landmotun@landmotun.is

EFLA
efla.is
efla@efla.is

Leirtjörn Vestur deiliskipulagstillaga
Deiliskipulagsuppdráttur

Dagsetning 14.05.2025 Mælikvarði 1:1000 Blaðstærð A1

Númer LT_dsk_001 Útgáfa 01 Teiknað af MÞG, ÞÞ Yfirfarið af EHF

Útgefandi: Magnea Þ Guðmundsdóttir kt.170378-3779



SKÝRINGARMYND

- Skipulagsmörk
- Lóðarmörk
- Núverandi byggð
- Regnvatnssöfnun
- Grænir geislar
- Útivistarsvæði Leirtjarnar
- Göngustígar
- Hjólastígar

Skýringarmynd 02
Leirtjörn vestur deiliskipulagstillaga apríl 2025

VERK Í VINNSLU



LANDNOTKUN

- Skipulagsmörk
- Íbúðir
- Hjúkrunarrými
- Félagsheimili
- Bílastæðahús
- Gróðurhús/skýli/sána
- Núverandi byggingar

Skýringarmynd 03
Leirtjörn vestur deiliskipulagstillaga apríl 2025

VERK Í VINNSLU



HÚSAGERÐ

- Skipulagsmörk
- Fjölbýlishús
- Íbúðakjarni
- Tví/þrúbýli
- Raðhús
- Aðrar byggingar
- Núverandi byggingar

Skýringarmynd 04
Leirtjörn vestur deiliskipulagstillaga apríl 2025

VERK Í VINNSLU



HÚSHÆÐIR

- Skipulagsmörk
- 1 hæð
- 2 hæðir
- 2 hæðir og ris
- 3 hæðir
- 4 hæðir
- 5 hæðir

Skýringarmynd 04
Leirtjörn vestur deiliskipulagstillaga apríl 2025

VERK Í VINNSLU

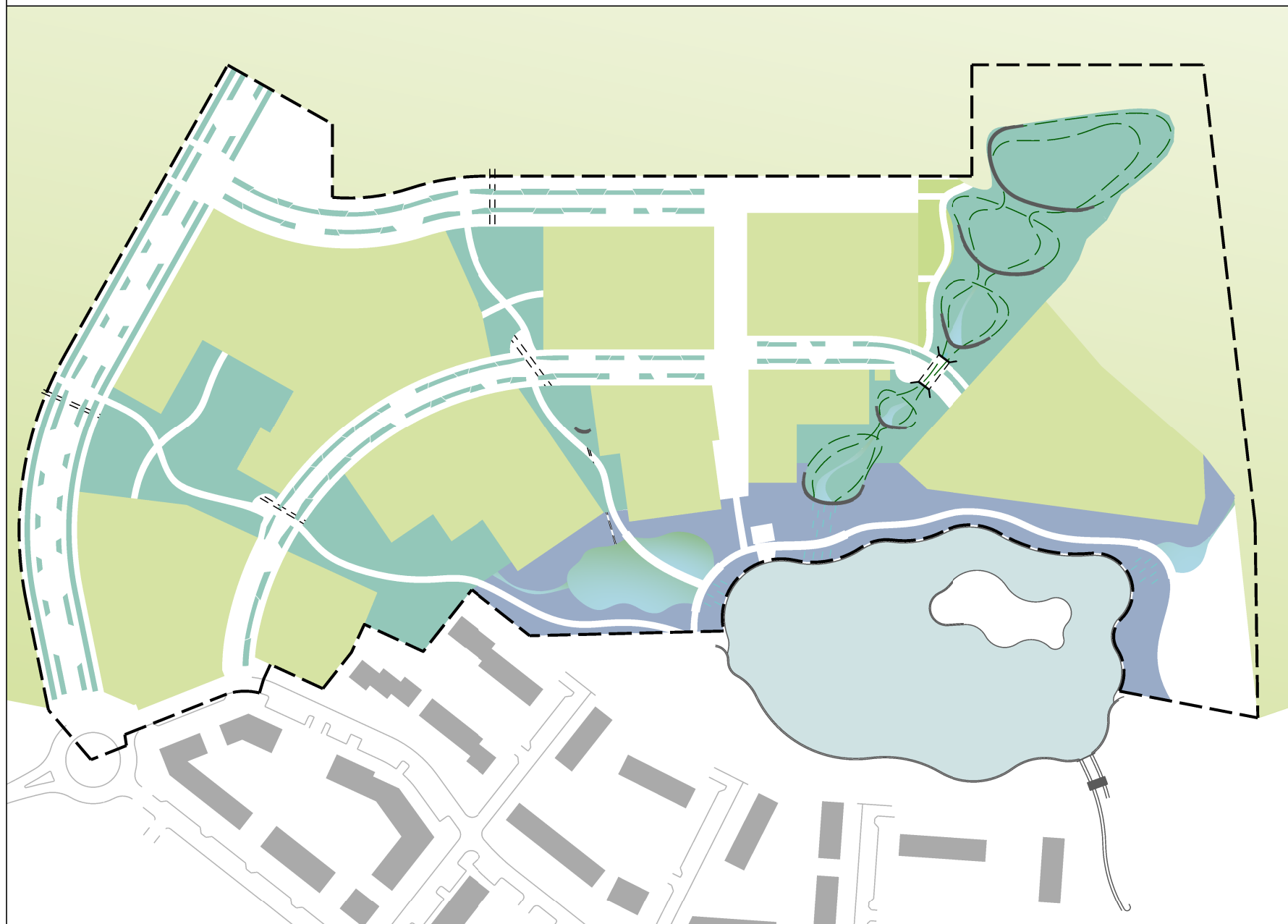


Skýringarmynd 06
Leirtjörn vestur deiliskipulagstillaga maí 2025



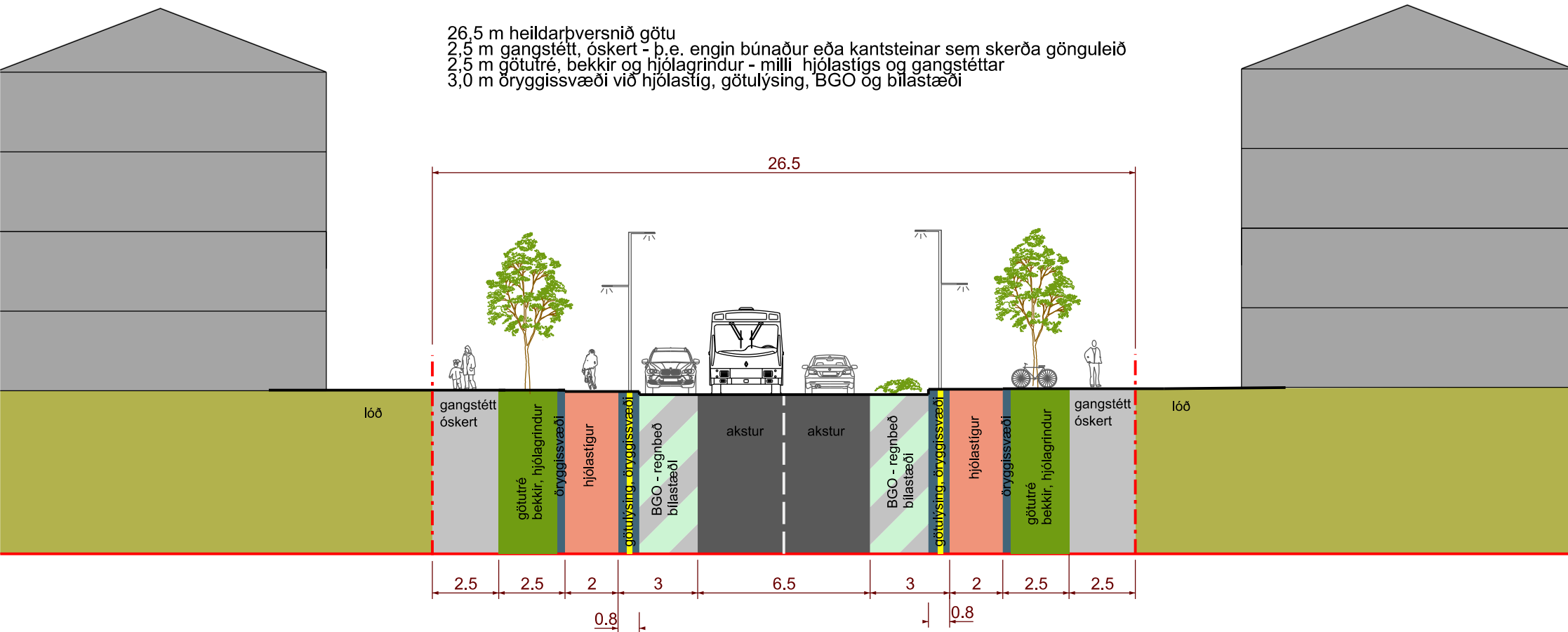
KEDJA BLÁGRÆNNA
OFANVATNSLAUSNA

- KEDJA 1
- KEDJA 2
- KEDJA 3



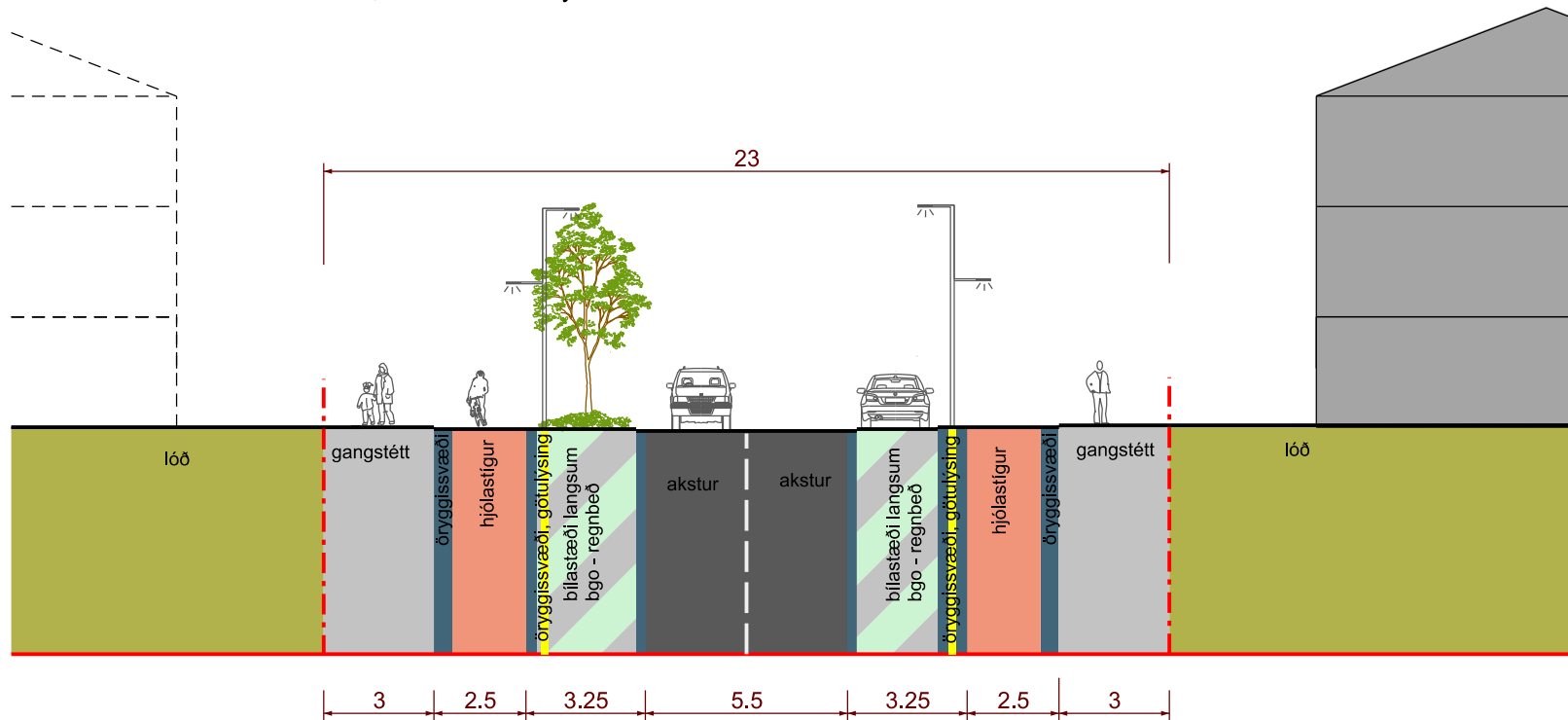
ÞVERSNIÐ - SKYGGNISBRAUT

26,5 m heildarþversnið götu
2,5 m gangstétt, óskert - þ.e. engin búnaður eða kantsteinar sem skerða gönguleið
2,5 m götutré, bekkir og hjólagrindur - milli hjólastígs og gangstéttar
3,0 m öryggissvæði við hjólastig, götulýsing, BGO og bílastæði



ÞVERSNIÐ - Fífutjörn

- 23 m Þversnið götu
- 3,0 m Gangstétt með kantsteini
- 2,5 m Hjólastígur með öryggissvæði við gangstétt
- 3,25 m Götulýsing, öryggissvæði við hjólastíg, BGO, götutré, djúpgámar, bílastæði
- 5,5 m Akbraut fyrir bíla



ÞVERSNIÐ - IÐJUTJÖRN

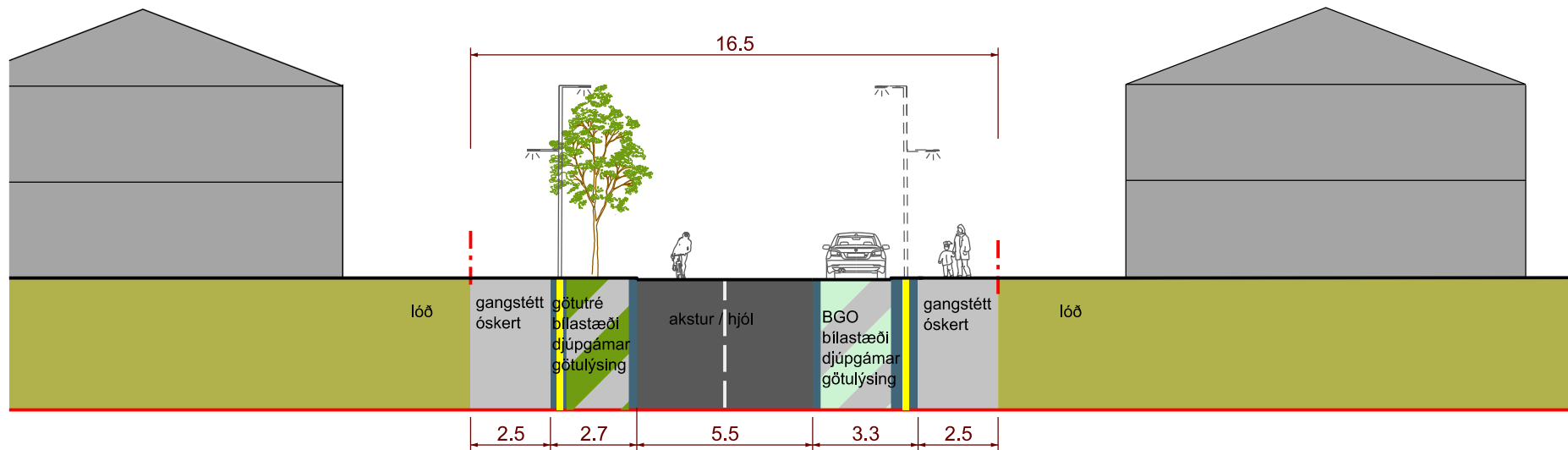
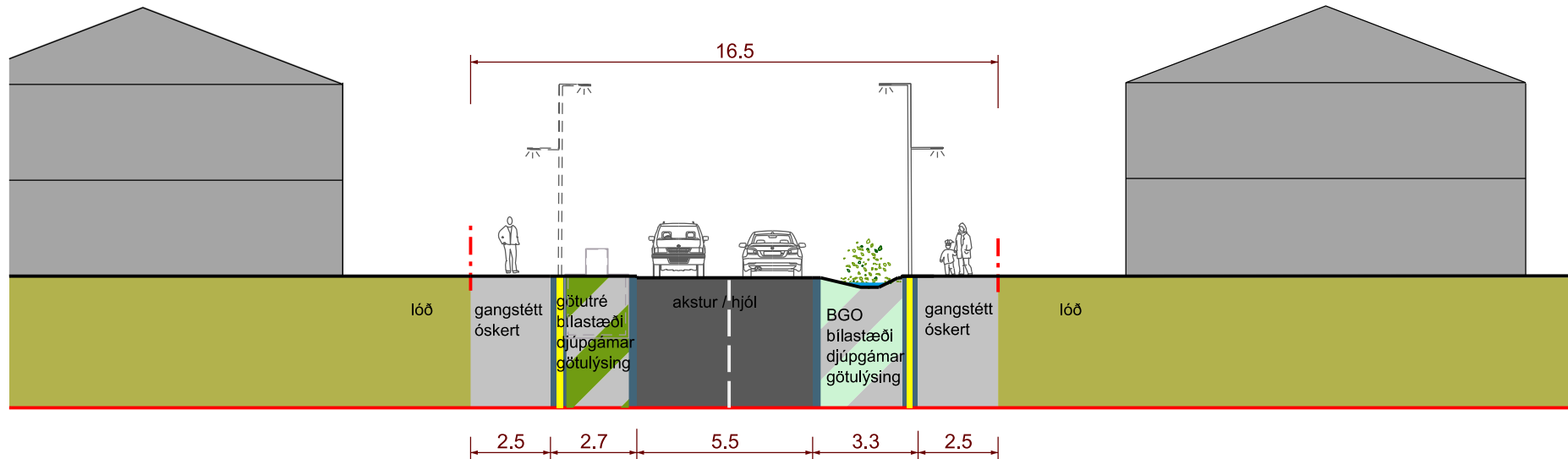
16,5 m heildarþversnið götu

2,5 m gangstétt, óskert - þ.e. engin búnaður eða kantsteinar sem skerða gönguleið

2,7 m ofan við götu - götutré, búnaður, götulýsing, djúpgámar, samsíða bílastæði

3,3 m neðan við götu - BGO, búnaður, götulýsing, djúpgámar, samsíða bílastæði

5,5 m akbraut fyrir bíla og hjól





UPPBYGGING VIÐ LEIRTJÖRN

Umhverfismatsskýrsla vegna deiliskipulags við
Leirtjörn

12.02.2025





UPPLÝSINGAR

SKJALALYKILL

109319-SKY-001-V01

HÖFUNDUR

Hildur Hauksdóttir

RÝNT

Halla Kristjánsdóttir

SAMÞYKKT

Unnið fyrir Reykjavíkurborg





1 INNGANGUR

Umvhverfismatsskýrsla þessi fylgir deiliskipulagi Leirtjarnar. Svæðið er 8,7 hektarar og liggur undir hlíðum Úlfarsfells, norðan og vestan við Leirtjörn í Úlfarsárdal. Ný byggð á svæðinu tengist núverandi íbúðabyggð sunnan við Leirtjörn. Núverandi er svæðið að öllu leyti óbyggt en nokkrir stígar liggja um svæðið sem tengjast Úlfarsfelli. Deiliskipulagstillagan miðar við að þar rísi um 330 íbúðir og hjúkrunarheimilis með rými fyrir 100 íbúa. Auk þess er heimild í skipulagi að þarna geti komið leikskóli fyrir allt að 110 börn. Með nýju skipulagi verður byggð á svæðinu blönduð og þétt og eru breytingarnar í samræmi við stefnu Aðalskipulags Reykjavíkur 2040. Í deiliskipulagstillögunni er mikil áhersla lögð á vistvæna samgöngumáta, tengingar við græn svæði og blágrænar ofanvatnslausnir.

Í skýrslunni er lagt mat á umhverfisáhrif tillögunnar í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.



2 TENGL VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR

2.1 Landsskipulagsstefna

Landsskipulagsstefna 2024-2038 var samþykkt á Alþingi í maí 2024. Stefnan leggur fram þrjú markmið sem byggja á sjálfbærri þróun: Markmið um vernd umhverfis og náttúru, markmið um velsæld samfélags og markmið um samkeppnishæft atvinnulíf.

Nýtt deiliskipulag við Leirtjörn tekur mið af Landsskipulagsstefnu og leggur áherslu á eftirfarandi þætti: Deiliskipulag stuðlar að þéttari byggð og samfelldri byggð. Áhersla er lögð á yfirbragð byggðar og annarra mannvirkja, skapi aðlaðandi og öruggt umhverfi og veiti möguleika til hreyfingar, endurnæringar og samskipta í nærumhverfi. Skipulagið leggur áherslu á vistvæna samgöngumáta og orkuskipti í samöngum, stuðlar að samfélagsþjónustu með félagsheimili, hjúkrunarrýmum, leikskóla og íbúðakjarna á svæðinu, og tengir við íbúðarbyggð. Blágrænar ofanvatnslausnir verða nýttar eins og kostur er til að lágmarka álag á fráveitu.

2.2 Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040

Í stefnu svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins eru sett fram fimm leiðarljós: hagkvæmur vöxtur höfuðborgarsvæðisins, skilvirkar samgöngur og nútímalegt samgöngukerfi, aukin alþjóðleg samkeppnishæfni, heilnæmt umhverfi og gott nærumhverfi.

Í svæðisskipulagi eru vaxtarmörk borgarinnar skilgreind. Markmið vaxtarmarka er að draga skýr skil milli þéttbýlis og dreifbýlis og stuðla að sjálfbærri byggð og varðveislu náttúrusvæða og landbúnaðarlands. Fyrir utan vaxtarmörk borgarinnar er svokallaður grænn trefill sem er sameiginlegt og samfelld útivistarsvæði við efri jaðar borgarinnar. Deiliskipulagssvæði við Leirtjörn liggur rétt innan við vaxtarmörk borgarinnar og spilar því þátt í þéttingu byggðar en er einnig í nánd við samfelld græn útivistarsvæði fyrir utan borgarmörkin.

2.3 Aðalskipulag Reykjavíkur 2040

Í gildandi aðalskipulagi er skipulagssvæði við Leirtjörn skilgreint sem miðborg og miðsvæði. Á miðsvæðum er fyrst og fremst gert ráð fyrir verslunar- og þjónustustarfsemi en einnig er gert ráð fyrir íbúðum, einkum á efri hæðum bygginga. Miðsvæði geta einnig innihaldið skrifstofur, hótél, veitingahús og menningarstofnanir. Leirtjörn (M28) er nánar skilgreind á eftirfarandi hátt:

„Blönduð byggð, þar sem íbúðarbyggð ásamt tilheyrandi þjónustu er ríkjandi næst núverandi íbúðarsvæði í Úlfarsárdal. Þrífaleg atvinnustarfsemi, sbr. skilgreining miðsvæða (M).“



2.4 Deiliskipulag

Svæðið fellur að hluta til undir gildandi deiliskipulagi fyrir Úlfarsárshverfi 2017 en í því skipulagi er ekki gert ráð fyrir byggð á deiliskipulagssvæðinu Leirtjörn-Vestur.

3 UMHVERFISMATSSKÝRSLA

3.1 Nálgun og áherslur matsvinnu

Fyrirhuguð uppbygging liggur við Leirtjörn undir Úlfarsfelli. Svæðið er óbyggt og einkennist af moslendi, graslendi, lúpínu og sandlendi samkvæmt vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunnar Íslands. Umhverfismati deiliskipulagsins er unnið samkvæmt lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Matið er byggt á fyrirbyggjandi gögnum. Í umhverfismatinu er lögð áhersla á að meta áhrif deiliskipulagsins á eftirfarandi umhverfisþætti:

- Landslag og ásýnd
- Samfélag, samgöngur og ferðavenjur
- Loftslag
- Heilsa og öryggi
- Vatn
- Náttúru og menningarminjar

3.2 Valkostir

Í umhverfismati verður lagt mat á umhverfisáhrif deiliskipulags í samanburði við núllkost. Núllkostur felur í sér að ekki verði farið í fyrirhugaða deiliskipulagsbreytingu.

3.3 Áhrifaþættir, umhverfisþættir, matsspurningar og viðmið

Við val á umhverfisþáttum, matsspurningum og viðmiðum var m.a. litið til umfjöllunar í umhverfisskýrslu Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 [1]. Viðmið eru einkum sótt úr stefnu stjórnvalda í viðkomandi málaflokkum og skipulagsáætlunum, Landsskipulagsstefnu, svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins og Aðalskipulagi Reykjavíkur, auk viðmiða í heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna og viðmið úr lögum og reglugerðum.

Í töflu 1 eru þeir umhverfisþættir sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum af völdum uppbyggingar við Leirtjörn. Lagt verður mat á vægi umhverfisáhrifa fyrir hvern umhverfisþátt og eru skilgreiningar á vægi áhrifa settar fram í töflu 2.

TAFLA 1. Umhverfisþættir, matsspurningar og gögn sem viðmið eru sótt í.

UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNINGAR	VIÐMIÐ
Landslag og ásýnd	Hvaða áhrif hefur tillagan á yfirbragð og ásýnd svæðisins?	• Höfuðborgarsvæðið 2040, svæðisskipulag – sbr. leiðarljós 1 og 5 um hagkvæman vöxt og gott nærumhverfi. • Landsskipulagsstefna 2024-2038 - Skipulag mannvirkja, byggða og bæjarrýma efli þau gæði sem felast í menningarlandslagi.



UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNINGAR	VIÐMIÐ
		Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina.
Samfélag	Þéttir skipulagið byggð og blandar atvinnustarfsemi verslun og íbúðarbyggð í þágu sjálfbærni daglegs líf og aukinna lífsgæða? Hefur stefnan hagræn áhrif fyrir sveitarfélagið? Tryggir skipulagið aðgengi allra að nærþjónustu?	- Landsskipulagsstefna 2024-2038 - Skipulag stuðlar að auknum stöðuleika og jafnvægi á húsnæðismarkaði með uppbyggingu hagkvæms og vandaðs íbúðarhúsnæðis sem svari þörfum ólíkra félagsþópa. - Höfuðborgarsvæðið 2040, leiðarljós 1 um hagkvæman vöxt höfuðborgarsvæðisins. - Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um borg fyrir fólk.
Samgöngur og ferðavenjur	Samræmist skipulagið leiðbeiningum um sjálfbært skipulag: Mannlíf, byggð og bæjarrými? Styður tillagan við markmið aðalskipulags um breyttar ferðavenjur? Dregur skipulagið úr ferðapörf? Tryggir skipulagið umferðaröryggi óháð ferðamáta?	- Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um vistvænni samgöngur og grænu borgina. - Höfuðborgarsvæðið 2040, leiðarljós 2 um skilvirkar samgöngur og náttúrulegt samgöngukerfi.
Loftslag	Hvaða áhrif hafa kolefnisspor innviða og losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum á loftslag?	- Aðgerðaaætlun íslenskra stjórn mála í loftslagsmálum til ársins 2030. - Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar 2018-2030. - Lög um loftslagsmál nr. 70/2012. - Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um aðgerðir í loftslagsmálum og sjálfbæra orku. - Parísarsamningurinn. - Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina.
Heilsa og öryggi	Hvaða áhrif hafa breytingar á aðalskipulagi á loftgæði, sbr. markmið um að draga úr svifryksmengun? Hvaða áhrif hefur áætlunin á hljóðvist og loftgæði? Hvaða áhrif hefur áætlunin á lýðheilsu, s.s. aðstæður til heilsuefningar, aðgengi að útivistarsvæðum?	- Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um heilsu og vellíðan. - Landsskipulagsstefna 2024-2038 - Skipulag skapar aðlaðandi og öruggt umhverfi og veita möguleika til hreyfingar, endurnæringar og samskipta í nærumhverfi. - Hreint loft til framtíðar – Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029, sbr. markmið um að draga úr svifryksmengun. - Reglugerð um hávaða nr. 724/2008. - Reglugerð um loftgæði nr. 787/1999. - Kortlagning opinna svæða skv. aðalskipulagi. - Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina og borg fyrir fólk.
Vatn	Hefur stefnan áhrif á umhverfismarkmið vatnshlota?	- Vatnaáætlun Íslands. - Lög nr. 26/2011 um stjórn vatnamála. - Sérstök vernd náttúrufyrirbæra. - Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina.
Náttúra	Hafa breytingar áhrif á verndarsvæði? Hafa breytingar áhrif á vistkerfi/líffræðilega fjölbreytni?	Landsskipulagsstefna 2024-2038 - Skipulag stuðlar að verndun og varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni, sérstæðrar náttúru- og menningarminja.



UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNINGAR	VIÐMIÐ
	Hafa breytingar áhrif á fuglalíf? Hafa breytingar áhrif á gróður? Hafa breytingar áhrif á vistgerðir eða búsvæði lífvera? Hefur áætlunin áhrif á gæði hins náttúrulega umhverfis?	- Stefna Reykjavíkurborgar um líffræðilega fjölbreytni. - Lög um náttúruvernd nr. 60/2013, sbr. 61. gr. - Náttúruminjaskrá. - Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina.
Menningarminjar	Hafa breytingar áhrif á menningarminjar?	- Landsskipulagsstefna 2024-2038 - Skipulag stuðlar að verndun og varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni, sérstæðrar náttúru- og menningarminja. - Lög um menningarminjar nr. 80/2012.

TAFLA 2. Skilgreiningar á vægi áhrifa í umhverfismati á áætluninni.

Vægi áhrifa	Skýring
Jákvæð	Jákvæð áhrif á umhverfisþátt
Óveruleg/óviss	Óveruleg eða óviss áhrif á umhverfisþátt
Neikvæð	Neikvæð áhrif á umhverfisþátt

3.4 Umhverfismat

3.4.1 Landslag og ásynd

Fyrirhuguð uppbygging mun raska óbyggðu landi og kemur til með að breyta landslagi og ásynd svæðisins. Helstu áhrif munu verða á íbúa við Leirtjörn og útivistarfólk í nágrenni við svæðið. Bætt vegakerfi, göngustígar og umferðarmannvirki munu einnig hafa neikvæð áhrif á ásynd. Bílastæðum er komið fyrir í bílastæðahúsum eða kjöllumur sem dregur úr ásyndaráhrifum. Með uppbyggingu á þessu svæði er verið að þetta byggð í beinu framhaldi af íbúðarhverfi í Úlfarsárdal og því mikilvægt að huga að heildstæðu byggingarmynstri á hönnunarstigi. Skipulagið leggur áherslu á græn svæði þar sem fólk getur notið náttúrunnar. Deiliskipulagstillagan er í samræmi við landsskipulagsstefnu þar sem lögð er áhersla á að yfirbragð byggðar og annarra mannvirkja, skapi aðlaðandi og öruggt umhverfi og veiti möguleika til hreyfingar, endurnæringar og samskipta í nærumhverfi. Skipulagstillagan er einnig í samræmi við stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um grænu borgina þar sem m.a. er lögð áhersla á byggingarmynstur, almenningsrými, útivistarsvæði, gróðurþekju og staðaranda.

Þar sem að ásynd svæðisins breytist úr grónu landslagi í borgarumhverfi og liggur í jaðri byggðs umhverfis eru áhrif á landslag og ásynd **neikvæð**.



3.4.2 Samfélag

Þétting byggðar skapar þörf fyrir ýmsa þjónustu s.s. leikskóla, skóla og elliheimili. Í nýju deiliskipulagi er gert ráð fyrir að í hjarta hverfisins verði svokallaður lífsgæðakjarni sem samanstendur af 100 hjúkrunnarrýmum, félagsheimili og leikskóla. Ekki er gert ráð fyrir grunnskóla innan svæðisins heldur verður stuðst við slíka þjónustu í nærumhverfi svæðisins. Skipulagið tekur mið af núverandi byggð og góðum tengingum við þjónustu og útivistarsvæði. Skipulagið skapar tímabundin störf á framkvæmdartíma og langtímastörf við rekstur á þjónustu innan hverfisins.

Gert er ráð fyrir fjölbreyttu búsetuformi, fjölbreyttum stærðum íbúða og mismunandi húsagerðum í hverfinu. Þar á meðal eru leigu- og eignaríbúðir fyrir eldri borgara. Með fjölbreyttu framboði íbúða og blandaðri byggð er leitast við að skapa líflegt umhverfi og stuðla að félagslegum tengslum.

Áhrif deiliskipulags á samfélag eru **jákvæð**.

3.4.3 Samgöngur og ferðavenjur

Nýtt hverfi við Leirtjörn er í útjaðri byggðar og mun auka bílaumferð innan svæðisins og í nærliggjandi hverfum. Bílastæðakröfur í útjaðri borgarinnar eru rýmri en í miðborginni og er því gert ráð fyrir u.þ.b. einu stæði á hverja íbúð.

Til að koma til móts við aukna umferð er áhersla er lögð á vistvæna samgöngumáta með góðum hjóla- og göngustígum og strætótengingu við hverfið. Gert er ráð fyrir hjólastæðum ýmist á jarðhæð bygginga, í bílahúsum/kjöllurum og í skýlum í sameiginlegum görðum. Deilibílar verða í bílastæðahúsum og standa til boða fyrir íbúa. Blönduð byggð getur stytt daglegar ferðir íbúa sem styður við að umferð á svæðinu dreifist á ferðamáta, innviði sem og tíma dags. Með þessu má hámarka nýtingu innviða og lágmarka neikvæð áhrif á nærliggjandi samgönguinnviði.

Með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á samgöngur og ferðavenjur **óveruleg**.

3.4.4 Loftslag

Fyrirhugað er að breyta óbyggðu landi í borgarlandslag. Þessar breytingar munu hafa í för með sér losun gróðurhúsalofttegunda á framkvæmdartíma með röskun grænna svæða og umferð vinnuvéla. Nýjum byggingum fylgir einnig losun gróðurhúsalofttegunda. Á rekstrartíma eykst útblástur með auknum íbúafjölda og aukinni umferð á svæðinu.

Draga má úr áhrifum á loftslag með vandaðri hönnun og mótvægisáðgerðum. Góðir göngu- og hjólastígar og góðar tengingar við almenningssamgöngur geta dregið úr umferðarálagi og styðja við aukna notkun vistvænna samgöngumáta. Vandað og gott efnisval í byggingar getur einnig dregið úr losun gróðurhúsalofttegunda við uppbyggingu. Gert er ráð fyrir að stór hluti skipulagssvæðis verði græn svæði sem dregur úr kolefnisspori hverfisins.

Áhrif deiliskipulags á loftslag eru neikvæð en með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrifin metin **óveruleg**.

3.4.5 Heilsa og öryggi

Í nýju deiliskipulagi er lífsgæðakjarni með hjúkrunarrýmum, leikskóla og félagsheimili er í nálægð við útivistarsvæði við Leirtjörn. Græn svæði liggja innan um íbúðir og tengjast með þéttni göngu- og hjólastíga sem ná að útivistarsvæði við Leirtjörn og að útivistarsvæði við Úlfarsfell. Í deiliskipulagstillögu er nálægð við útivistarsvæði og fallegar gönguleiðir talin helstu einkenni svæðisins. Stoppistöð strætó tengist svo stígakerfi hverfisins. Vistvænir samgöngumáttar styðja við bættu lýðheilsu og umferðaröryggi og draga úr neikvæðum áhrifunum á hljóðvist, loftgæði og loftslag.

Götur verða þrengdar með gróðri og umgjörð (t.d. með því að hafa götur ekki of breiðar) sem dregur úr umferðarhraða. Gangandi og hjólandi vegfarendur eru ávallt í forgangi til að auka umferðaröryggi enn frekar.

Samkvæmt Veðurstofu Íslands er austanátt og suðaustanátt ríkjandi á svæðinu [2]. Í dag er lítið skjól að finna á svæðinu en nýtt deiliskipulag tekur mið af ríkjandi vindáttum. Settar eru fram mótvægisáðgerðir til að mynda skjól innan hverfisins sem byggðar eru á vindgreiningu sem unnin var fyrir deiliskipulagstillögu. Byggðin er stölluð og brotin upp og búið er að skilgreina svæði sem grædd verða upp með trjám til draga úr vindi. Austan skipulagssvæðisins er skóræktarsvæði sem dregur að einhverju leyti úr austanátt.

Við gerð deiliskipulagstillögu var horft til dagsbirtu íbúða og skuggavarps í görðum. Allar íbúðir ná í gegnum húskroppa sem hámarkar dagsbirtu. Búið er að kortleggja þau dvalarsvæði sem eru með sólarstundir undir 5 klst. 1. maí milli kl. 9-17 en staðsetning byggingareita gerir það að verkum að græn almenningssvæði eru sólrík og skjólsöm.

Áhrif á heilsu og öryggi eru **jákvæð**.

3.4.6 Vatn

Skipulagssvæðið er innan grunnvatnshlotsins Stór-Reykjavík (104-261-2-G). Umhverfismarkmið vatnshlotsins er að magnstaða sé góð og efnafræðilegt ástand sé gott en talið er að það sé í mögulegri hættu vegna efna. Magnstaða og efnafræðilegt ástand vatnshlotsins er óþekkt og ekkert álag er skráð á vatnshlotið. Ekki er talið líklegt að umfang og eðli uppbyggingar hafi áhrif á vatnshlot.

Afrennsli frá svæðinu verður leidd niður í straumvatnshlotið Korpa (104-826-R). Umhverfismarkmið vatnshlotsins er að vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand sé gott. Núverandi vistfræðilegt ástand er óflokkað og efnafræðilegt ástand óþekkt. Álag er skráð á vatnshlotið vegna afrennsli frá þéttbýli og vatnsvirkjun.

Í tengslum við framkvæmdir skal vinna áhrifamat, í samræmi við lög um stjórn vatnamála nr. 36/2011, ef líkur eru á að framkvæmd hafi áhrif á vatn eða vatnshlot, Loftlagsbreytingum fylgir aukin tíðni ofsavæðra og úrkomu. Í miklum úrkomum hafa komið fram veikleikar í fráveitukerfum borgarinnar og er því mikilvægt að vanda til verka við hönnun á frárennsliskerfum og huga að loftlagsbreytingum.



Leirtjörn á það til að flæða yfir deiliskipulagssvæðið. Huga þarf að ofanvatni við umhverfismótun til að lámaka flóðahættuna. Gegndræpistuðullinn á svæðinu lækkar með húspökum, malbiki og bílastæðunum. Í nýju deiliskipulagi er þó lögð áhersla á blágrænar lausnir sem leiða ofanvatn frá húspökum, lóðum og götum út í Leirtjörn. Blágrænar lausnir hægja á rennsli ofanvatns, stjórna flæði og hindra að mengun nái út í tjörnina. Leirtjörn fellur undir sérstaka vernd náttúruyfyrirbæra svo mikilvægt er að ganga úr skugga um að engin mengun berist í tjörnina. Við deiliskipulagsgerð eru til skoðunar hæðasetningar til að lámaka flóðahættu vegna Leirtjarnar. Deiliskipulagstillaga framfylgir því landskipulagsstefnu sem leggur áherslu á skipulag feli í sér stefnu um aðlögun að loftslagsbreytingum sem styrkir viðnámsþrótt viðkomandi samfélags til langs tíma.

Með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á vatn metin **óveruleg**.

3.4.7 Náttúra

Samkvæmt kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands er svæðið er að mestu moslendi, mólendi og graslendi en einnig er eitthvað um lúpínu, mela og sandlendi. Kjarr er einnig byrjað að nema land á svæðinu. Flestar vistgerðir á svæðinu eru með lágt verndargildi en grasengjavist, grasmóavist og lyngmóavist eru með hátt verndargildi. Einnig eru fimm vistgerðir á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar: Grasengjavist, Fjalldrapamóavist, Grasmóavist, Lyngmóavist á láglandi og Flagmóavist. Nokkurt fuglalíf er á svæðinu og má þá helst finna grágæs, heiðlóu, spóa, lóupræl, hrossagauk, þúfuttling, stelk og rjúpu. Á framkvæmdatíma eru áhrif á fuglalíf fyrst og fremst vegna eyðileggingu búsvæða sem fara undir uppbyggingu og truflandi áhrif vinnuvéla á fuglalíf í nálægð við svæðið. Vistgerðir verða einnig fyrir miklu raski á framkvæmdatíma. Græn svæði verða nýtt til að endurheimta vistgerðir og græða upp stóran part af skipulagssvæðinu.

Uppbygging á svæðinu mun raska vistgerðum og búsvæðum dýra og eru því áhrif á náttúru **neikvæð**.

3.4.8 Menningarminjar

Fornleifaskráning á deiliskipulagssvæði fór fram árið 2021 [2]. Alls fundust 9 minjar innan svæðisins sem allar flokkast sem herminjar. Engin byggð var á svæðinu fyrr en herinn kom og setti upp þrjú herskálahverfi við Leirtjörn. Minjarnar sem fundust eru ýmist leifar eftir bragga, lagnir, vegi og skotgrafir. Vestan við Leirtjörn eru leifar af bröggum, arinn og braggagólf (259-47) sem lagt er til að vernda. Fyrirhugað er að koma minjunum fyrir á grænu svæði í vesturhluta skipulagssvæðisins og setja upp menningarmerkingar þar sem sagt er frá braggahverfunum og lífi hermanna við Leirtjörn. Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 þarf leyfi Minjastofnunar að liggja fyrir áður en minjar eru fluttar úr stað.

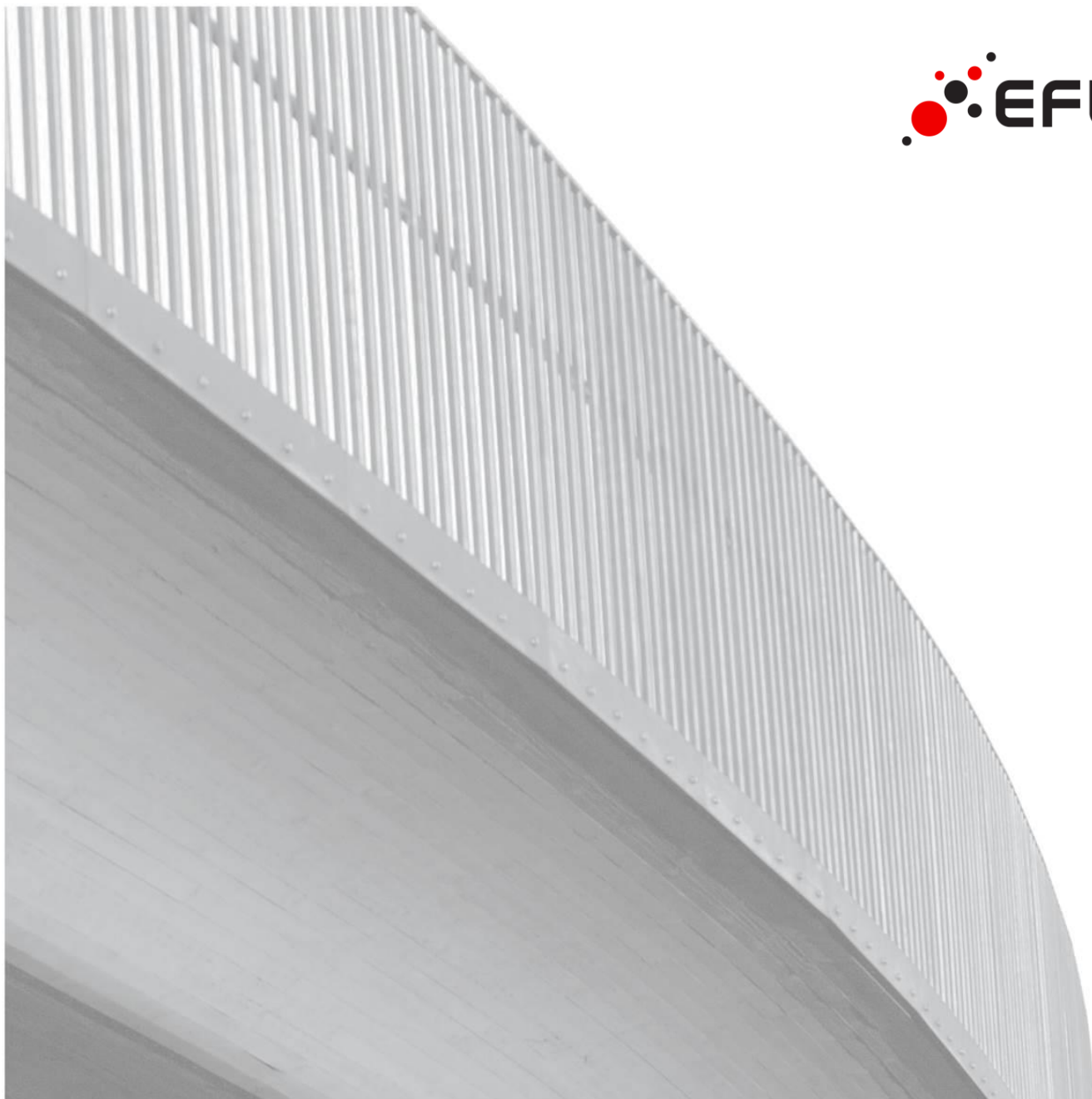
Framkvæmdir munu hafa **neikvæð** áhrif á þær menningarminjar sem raskast en með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrif á menningarminjar **óveruleg**.



3.5 Samantekt á niðurstöðum umhverfismats

TAFLA 3. Samantekt á niðurstöðum umhverfisáhrifa

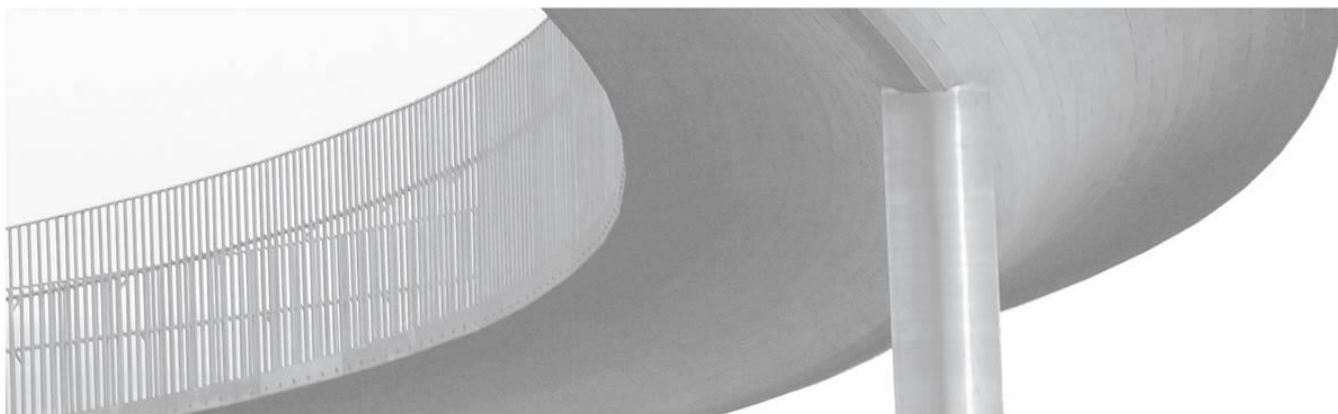
UMHVERFISÞÁTTUR	ÁHRIF		MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG/ EÐA EFTIRFYLGN
Landslag og ásýnd	Neikvæð		Neikvæð áhrif á ásýnd þar sem uppbygging breytir grónu landslagi í borgarumhverfi.
Samfélag	Jákvæð		Þétting byggðar eykur þjónustu, atvinnuframboð og framboð á fjölbreyttu búsetuformi.
Samgöngur og ferðarvenjur	Óveruleg		Nýtt hverfi í útjaðri byggðar og mun auka bílaumferð innan deiliskipulagssvæðis og í nærliggjandi hverfum. Góðir göngu- og hjólastígar með tengingar við strætó styðja við notkun vistvænna samgöngumáta.
Loftslag	Óveruleg	Neikvæð	Neikvæð áhrif með röskun grænna svæða, nýjum byggingum og aukinni umferð. Dregið verður úr áhrifum með grænum svæðum, vönduðu efnisvali og vistvænum samgöngumátum.
Heilsa og öryggi	Jákvæð		Áhersla er lögð á græn svæði með tengingum við nærliggjandi útivistarsvæði. Gert er ráð fyrir götuprengingum til þess að draga úr umferðarhraða bíla. Einnig er stuðst við vistvæna ferðamáta sem eykur umferðaröryggi og dregur úr neikvæðum áhrifum á hljóðvist, loftgæði og loftslag. Leitast er eftir að mynda sólrik og skjólsöm svæði.
Vatn	Óveruleg		Með áherslu á blágrænar lausnir er hægt á rennsli ofanvatns, stjórna flæði og hindrað að mengun nái út í Leirtjörn.
Náttúra	Neikvæð		Vistgerðir og búsvæði dýra sem fara undir mannvirki munu verða fyrir verulegu raski. Möguleiki er á endurheimt búsvæða og vistgerða með grænum svæðum.
Menningarminjar	Óveruleg	Neikvæð	Uppbygging mun raska menningarminjum en með tilliti til mótvægisáðgerða eru áhrifin metin óveruleg.



SAMGÖNGUMAT FYRIR DEILSKIPULAG LEIRTJARNAR VESTUR

Drög

27.02.2025



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

109319-SKY-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Magnea Guðmundsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Daði Baldur Ottósson

LYKILORÐ

Samgöngumat, deiliskipulag

STAÐA SKÝRSLU

- ☐ Í vinnslu
☒ Drög til yfirlestrar
☐ Lokið

DREIFING

- ☐ Opin
☒ Dreifing með leyfi verkkaupa
☐ Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Samgöngumat fyrir deiliskipulag Leirtjarnar vestur

VERKHEITI

Leirtjörn - deiliskipulag

VERKKAUPI

Teiknistofan Stika

HÖFUNDUR

Atli Freyr Þorvaldsson, Daði Baldur Ottósson

ÚTDRÁTTUR

Leirtjörn

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Höfundur útgáfu	29.12.16	Nafn rýnis	30.12.16	Nafn samþykktaraðila	31.12.16
	Lýsing					
02	Höfundur útgáfu	29.12.16	Nafn rýnis	30.12.16	Nafn samþykktaraðila	31.12.16
	Lýsing					
03	Höfundur útgáfu	29.12.16	Nafn rýnis	30.12.16	Nafn samþykktaraðila	31.12.16
	Lýsing					
04	Höfundur útgáfu	29.12.16	Nafn rýnis	30.12.16	Nafn samþykktaraðila	31.12.16
	Lýsing					

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	4
2	NÚVERANDI AÐSTÆÐUR	5
2.1	Staðhættir og landnotkun	5
2.2	Aðliggjandi gatna- og stígakerfi	6
2.3	Umferðarmagn	6
2.4	Almenningssamgöngur	7
2.5	Aðstæður fyrir gangandi og hjólandi	8
2.6	Núverandi ferðavenjur í hverfinu	9
2.7	Áformaðar samgönguframkvæmdir við skipulagssvæðið	10
3	NÝTT SKIPULAG	11
3.1	Skipulagsáform	11
3.2	Gatnatengingar	13
3.2.1	Gatnatengingar og götusnið	13
3.2.2	Umferðarsköpun	15
3.2.3	Stígatengingar	16
3.3	Almenningssamgöngur	17
3.4	Mat á fjölda bíla- og hjólastæða	18
3.4.1	Íbúðarhúsnæði	18
3.4.2	Hjúkrunarheimili, leikskóli og íbúðakjarni	18
3.5	Aðgerðir til að auka öryggi og aðgengi óvarðra vegfarenda	21
3.6	Sorphirða og vöruflutningar	21

1 INNGANGUR

EFLU hefur verið falið að vinna samgöngumat fyrir deiliskipulag Leirtjarnar vestur. Deiliskipulagstillagan miðar við að þar rísi 322 íbúðir auk leikskóla fyrir allt að 110 börn og hjúkrunarheimilis með rými fyrir 100 íbúa. Í þessu minnisblaði er fjallað um skipulagið m.t.t. samgangna og áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á samgöngur innan sem utan skipulagssvæðisins metin. Lagt er mat á aðgengi hjólandi, gangandi og akandi umferðar, aðgengi að almenningssamgöngum, umfang umferðarsköpunar og mögulega dreifingu umferðar. Einnig er unnið mat á æskilegum fjölda bíla- og hjólastæða sem þörf er á.



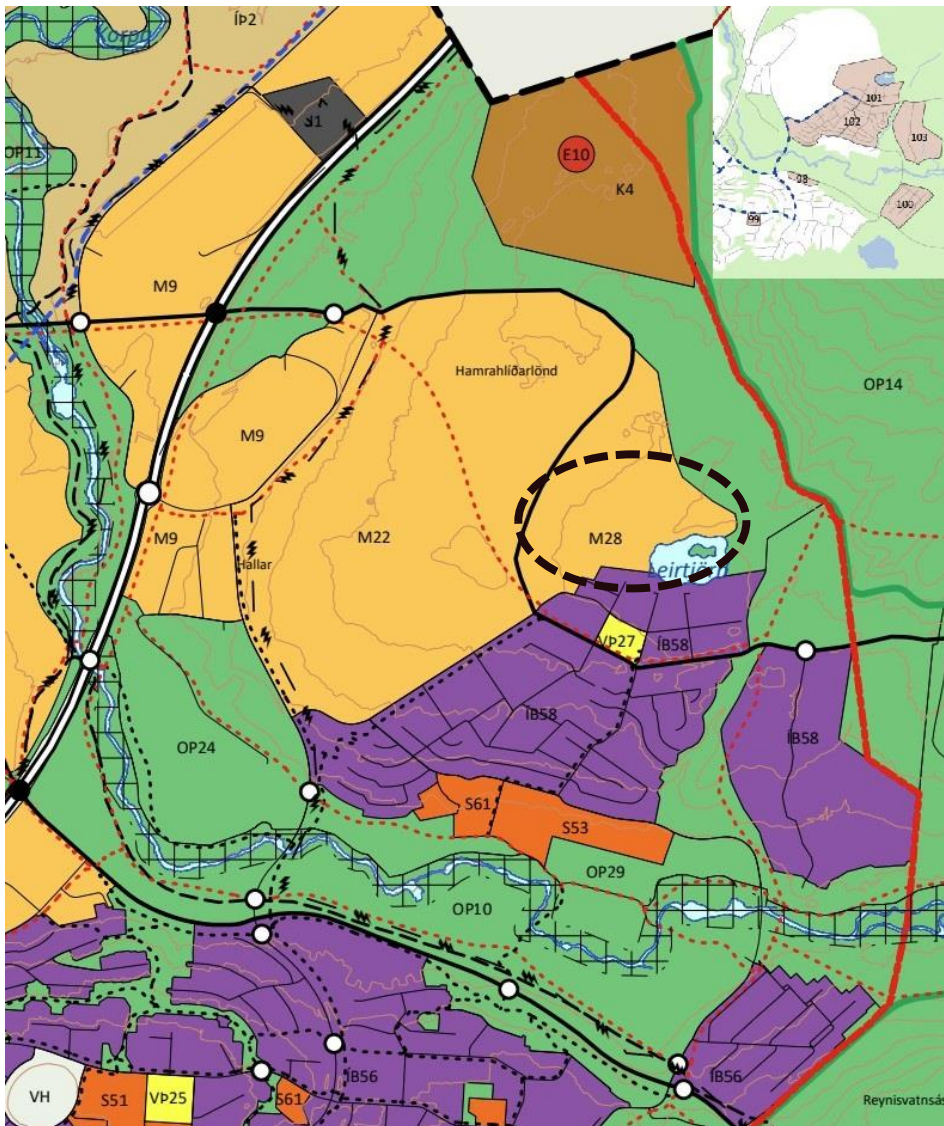
MYND 1 Yfirlitsmynd af skipulagssvæðinu og nærliggjandi svæðum, s.s. núverandi íbúðarbyggð við Leirtjörn. Skipulagssvæðið er afmarkað með rauðum ramma. Mynd fengin úr skipulagslýsingu fyrir nýtt deiliskipulag Leirtjarnar vestur frá árinu 2022.

2 NÚVERANDI AÐSTÆÐUR

2.1 Staðhættir og landnotkun

Skipulagstillagan nær til 8,6 hektara landsvæðis undir hlíðum Úlfarsfells og norðan við Leirtjörnina í Úlfarsárdal. Svæðið er óbyggt að öllu leyti, gróíð að hluta en annars berangur að mestu þar sem Leirtjörnin lá yfir áður fyrr.

Skipulagssvæði „Leirtjarnar vestur“ er hluti af stærra svæði sem í aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 fékk nafnið *Leirtjörn* (M28) og er skilgreint miðsvæði. Í aðalskipulaginu segir að blönduð byggð eigi að rísa við Leirtjörn og íbúðir og tilheyrandi þjónusta verði þar í fyrirrúmi næst núverandi íbúðarsvæði, en þrífaleg atvinnustarfsemi leyfð. Leirtjörn vestur er einnig hluti uppbyggingarreits 101 í aðalskipulaginu en bygging er komin vel á veg á hinum hlutanum sem liggur sunnan Leirtjarnar.



MYND 2 Úr þéttbýlisupprætti Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 sem sýnir svæði borgarinnar eftir landnotkun auk helstu fyrirhugaðra vega, gatna og stíga. Uppi í hægra horni má sjá uppbyggingarreiti/þróunarsvæði í Grafarholti og Úlfarsárdal. Staðsetning á deiliskipulagstillögunni „Leirtjörn Vestur“ er sýnd með svörtum hring (brotalína).

Svæðið Hallar (M22) í aðalskipulagi Reykjavíkur er vestan við núverandi byggð í Úlfarsárdal. Það er skilgreint sem miðsvæði og var hluti þess deiliskipulagður árið 2008. Hallar eiga að byggjast upp á sama hátt og *Leirtjörn* eins og lýst er í aðalskipulaginu (þ.e. íbúðabyggð, tilheyrandi þjónusta og þrífaleg atvinnustarfsemi leyfileg) og þéttleiki á að taka að mestu mið af nærliggjandi byggð.

2.2 Aðliggjandi gatna- og stígakerfi

Svæðið er í útjaðri íbúðarbyggðar og liggur undir Úlfarsfelli. Nokkrir slóðar eru á svæðinu sem tengjast stígum á Úlfarsfellið en annars er eina tenging þess við nærliggjandi gatna- og stígakerfi við malarstíg meðfram bakka Leirtjarnar að sunnanverðu. Á mynd 1 má sjá að mörk skipulagssvæðisins liggja að götunni Gæfutjörn (30 km/klst) sem og hringtorginu (Skyggnistorg) á mótum Skyggnisbrautar og Mímisbrunnns. Vesturlandsvegur er skammt frá svæðinu en fara þarf 1,35 km leið frá Skyggnistorgi um Mímisbrunn (40 km/klst) og Lambhagaveg (50 km/klst). Hámarkshraði á þessum götum er í settur í sviga hér að framan.

2.3 Umferðarmagn

Núverandi umferðarmagn nálægt svæðinu var mælt á virkum degi í byrjun marsmánaðar 2024¹. Sólarhringsumferð var metin út frá talningu yfir annatíma árdegis og síðdegis sem fóru fram við hringtorgið Skyggnistorg á gatnamótum Mímisbrunnar, Gæfutjarnar og Skyggnisbrautar. Niðurstöðurnar voru að yfir 1.000 ökutæki fara á sólarhring um Gæfutjörn, tæplega 3.500 ökutæki á sólarhring um Skyggnisbraut og ríflega 4.400 ökutæki á sólarhring um Mímisbrunn. Á sama tíma var gerð mæling á fjölda hjólandi sem mældust 5 á sólarhring. Núverandi umferð má sjá á mynd 3 hér að neðan.



MYND 3 Núverandi umferðarmagn á götuleggjum (dökkbláar örvar) og staðsetningar fyrirhugaðra tenginga (bláar örvar).

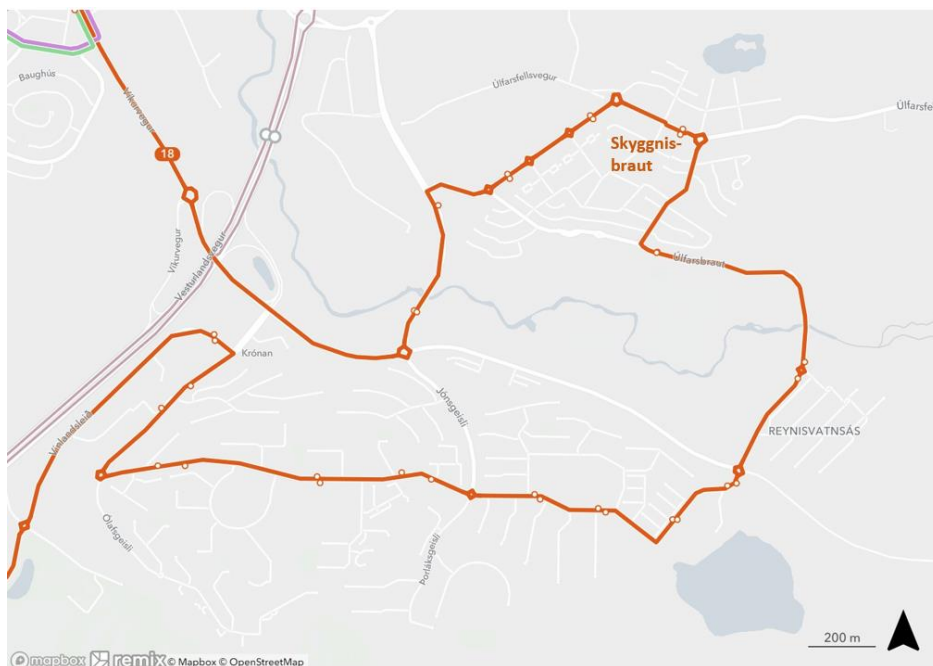
¹ Talningargögn fengust úr Borgarvefsjá Reykjavíkurborgar.

2.4 Almenningsamgöngur

Aðgengi að Leirtjörn vestur með almenningssamgöngum er í dag með einni strætóleið; leið 18. Hún fer á milli skiptistöðvar við Skúlagötu og Spangar í Grafarvogi og ekur hringleið um Grafarholt og Úlfarsárdal, sem sjá má á mynd 5. Á virkum dögum gengur leiðin á 15 mínútna fresti á annatíma og er á hálf tíma tíðni utan annatíma sem og um helgar. Næsta stoppistöð er á Skyggnisbraut vestan við Urðartorg. Stór hluti uppbyggingarsvæðisins er innan 400 metra ríðs frá stoppistöðinni (sjá mynd 4) og gönguleiðir að byggingum ætti í flestum tilfellum ekki að vera lengri en 500 metrar.



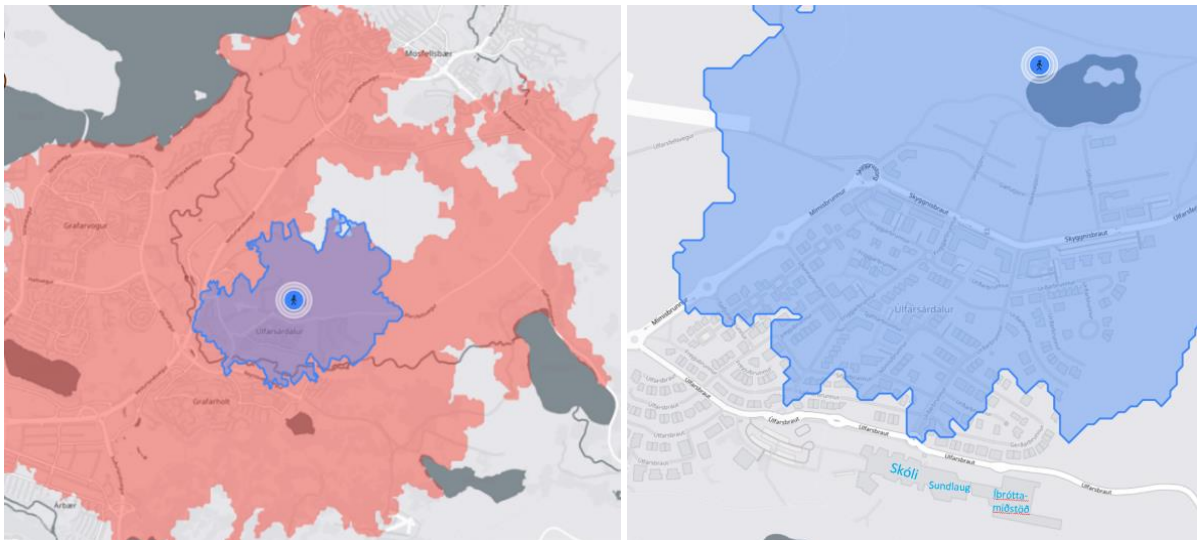
MYND 4 Bleiki flöturinn er skipulagssvæðið sem er að mestu leyti innan bláa hringsins, sem tákna 400 metra ríðs í loftlínu frá núverandi stoppistöð Strætó (appelsínugulur punktur) á Skyggnisbraut vestan Urðartorgs.



MYND 5 Lega strætóleiðar 18 innan Grafarholts og Úlfarsárdals. Stoppistöðin á Skyggnisbraut er staðsett efst í hverfinu.

2.5 Aðstæður fyrir gangandi og hjólandi

Eins og komið hefur fram eru aðeins gönguslóðar á skipulagssvæðinu í dag. Sé einnig horft til núverandi íbúðabyggingar sunnan Leirtjarnar eru tengingar til staðar fyrir gangandi og hjólandi, þó hverfið sé enn í uppbyggingu. Frá Leirtjörn vestur má í dag sækja ýmsa þjónustu og verslun á innan við 20 mínútna göngu og enn meira framboð er í boði sé miðað við 20 mín hjólaferð (sjá mynd 5, til vinstri). Sé hjólað í 20 mínútur frá svæðinu má komast nær hvert sem er í Grafarholti og Grafarvogi, á Ártúnshöfða og Hólmsheiði, að Rauðavatni og Hafravatni og einnig í nokkur hverfi í Mosfellsbæ. Innan 10 mín gönguvegalengdar (sjá mynd 5, til hægri) má komast að hverfiskjarnanum á Skyggnisbraut/Jarpstjörn/Rökkvatnjörn sem er verið að ljúka við að byggja en þar er ráðgert að opni dagvöruverslun og ýmis hverfiþjónusta. Sé gengið í rúmar 10 mínútur frá svæðinu má komast að mennta- og menningarmiðstöð Úlfarsárdals við Úlfarsbraut, þar sem finna má leikskóla, grunnskóla, bókasafn, sundlaug og íþróttamannvirki. Talsverður landhalli liggur þó frá Skyggnisbraut niður að Úlfarsbraut og má því áætla að það taki lengri tíma að ganga til baka.



MYND 6 T.v.: Svæði í 20 mín. göngufjarlægð annars vegar (blátt) og 20 mín. hjólatúr hins vegar (bleikt) frá slóðum við Leirtjörn. T.h: Nærmynd af svæði innan 10 mín. göngufjarlægðar frá sama punkti.

Í hjólréiðaaætlun Reykjavíkurborgar 2021 til 2030 er ekki gert ráð fyrir neinum breytingum á stígum í Úlfarsárdal frá því sem nú er. Á Skyggnisbraut eru hjólastígar með einstefnu báðum megin í götunni, aðskildir frá akbrautinni.



MYND 7 Kort af stígum í Grafarholti og Úlfarsárdal árið 2030 skv. hjólareiðaáætlun Reykjavíkurborgar fyrir 2021-2025. Sérstakir hjólastígar eiga að hafa verið byggðir upp á þeim tíma við Borgarlínuleið um Keldur og yfir Úlfarsá og á Skyggisbraut, sem hefur nú þegar verið gert.

2.6 Núverandi ferðavenjur í hverfinu

Samkvæmt nýjustu ferðavenjukönnun² eru bílferðir íbúa (sem bílstjóri) á þessu svæði, Úlfarsfelli, um 73% af öllum ferðum, sjá töflu 1. Það er hæsta hlutfall sem mældist í Reykjavík og á höfuðborgarsvæðinu öllu. Samanlagt er farið á einkabíl í tæplega 90% ferða (sem bílstjóri og farþegi í bíl). Athygli vekur að nærri engar ferðir eru farnar hjólandi í Úlfarsfelli en hlutfall ferða með almenningssamgöngum mælist um 6% sem er aðeins herra hlutfall en að meðaltali á höfuðborgarsvæðinu.

² Gallup 2022. Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið, Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, Vegagerðin, Samgöngustofa og Isavia. Vefslóð: https://reykjavik.is/sites/default/files/2023-09/ferdavenjukonnun_2022.pdf

TAFLA 1 Niðurstöður á ferðavenjukönnun íbúa í október-nóvember 2022³.

	BÍLSTJÓRI	FARÞEGI Í EINKABÍL	GANGANDI	HJÓLANDI	STRÆTÓ	ANNAÐ
Úlfarsfell	73%	17%	6%	0%	6%	0%
Grafarvogur, Grafarholt og Úlfarsfell	67%	16%	10%	1%	5%	2%
Reykjavík í heild	55%	12%	18%	6%	6%	5%
Höfuðborgarsvæðið	58%	14%	15%	5%	5%	4%

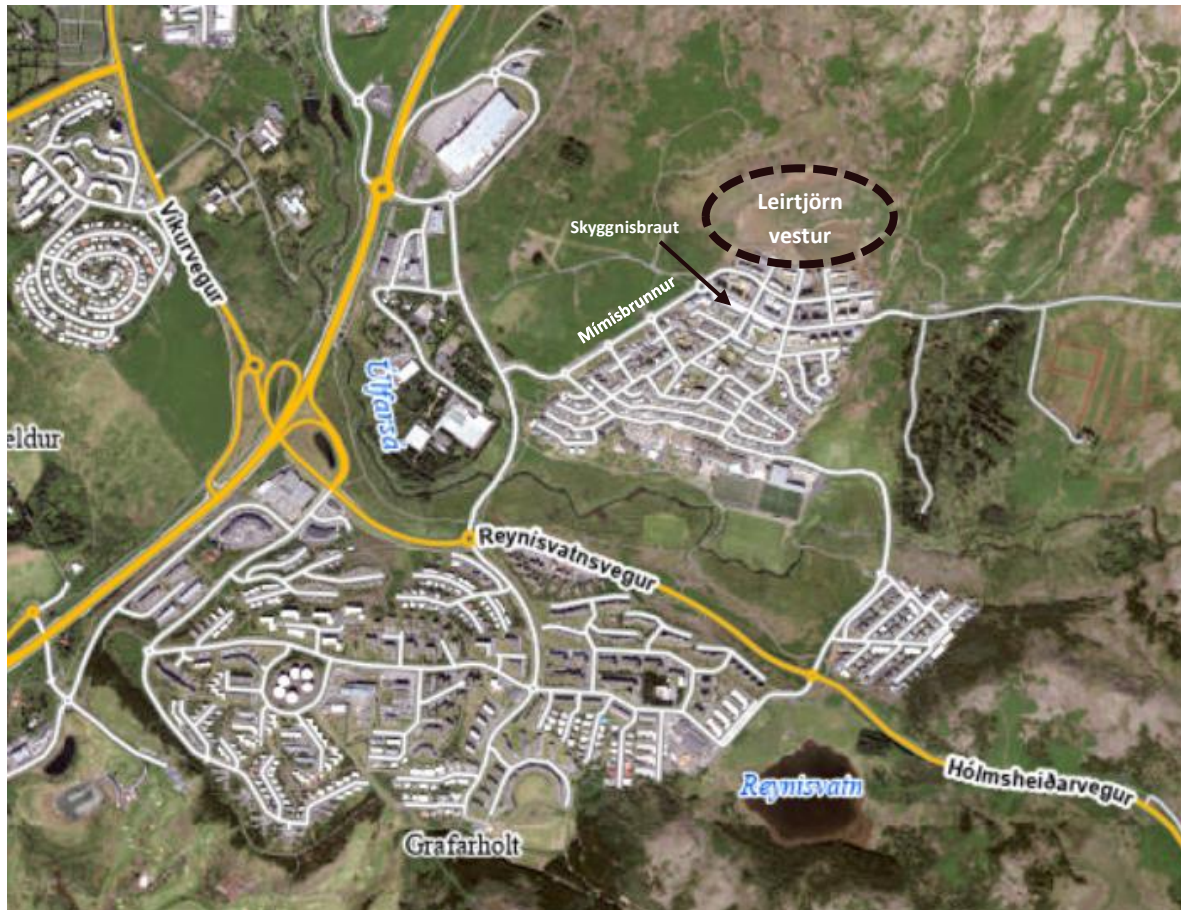
2.7 Áformaðar samgönguframkvæmdir við skipulagssvæðið

Skyggnisbraut mun verða framlengd til norðvesturs frá Skyggnistorgi og er gert ráð fyrir því í skipulagstillögunni. Samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 mun Skyggnisbraut liggja áfram sem tengivegur í átt að Úlfarsfelli og taka svo sveig til vesturs, niður með Hamrahlíðarlöndum og sameinast Hallsvegi yfir Vesturlandsveg á mislægum gatnamótum (sjá mynd 2). Með tilkomu nýs tengivegar frá Skyggnistorgi að Vesturlandsvegi er hugsanlegt að léttu muni á umferð um Mímisbrunn, í það minnsta eru líkur á að umferðin sem skapast vegna skipulagsins (Leirtjörn vestur) nýti sér tengivegin til að tengjast Vesturlandsvegi.

³ Gallup 2022. Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið, Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, Vegagerðin, Samgöngustofa og Isavia.

3 NÝTT SKIPULAG

Deiliskipulag fyrir Leirtjörn vestur skarast að hluta við núverandi deiliskipulag fyrir Úlfarsárdal, sem var endurskoðað árið 2017, að því marki að ná inn á nyrsta hluta þess þar sem ekki var skipulögð byggð. Staðsetning skipulagssvæðisins má sjá á mynd 7 í samhengi við núverandi byggð.



MYND 8 Loftmynd af Úlfarsárdal og Grafarholti. Staðsetning skipulagssvæðisins er sýnd á myndinni.

3.1 Skipulagsáform

Deiliskipulagstillagan gerir ráð fyrir nýrri byggð sem myndar samfellu við núverandi íbúðabyggð sem risið hefur sunnan megin við Leirtjörn. Vistvænni nálgun er beitt á skipulagið þar sem gert er ráð fyrir að tengingar innan svæðis verði góðar, sem og til og frá svæðinu. Húsagerðir verða fjölbreyttar, útivistarsvæði við Leirtjörn sem tengist núverandi byggð og blágrænar lausnir nýttar á öllu svæðinu. Deiliskipulagstillagan sem þetta samgöngumat nær til gerir ráð fyrir samfélagsþjónustu í formi leikskóla, íbúðakjarna og hjúkrunarheimilis en engri verslun eða þjónustu. Stutt er í þjónustu og verslun við Urðartorg á Skyggisbraut sem nú er að byggjast upp og er lögð áhersla á góðar göngutengingar að því frá skipulagssvæðinu.



MYND 9 Deiliskipulagstillaga á loftmynd. Skipulagssvæðinu er skipt upp í lóðir/reiti.

Skipulagstillögunni er skipt í 15 lóðir. Þrjár lóðir eru hugsaðar fyrir áðurnefnda samfélagsþjónustu og ein lóðin er tekin undir bílastæðahús sem þjónar öllu svæðinu þ.e. íbúar, gestir og aðrir sem erindi eiga á svæðið geta nýtt sér. Á hinum lóðunum eiga að rísa fjölbýlis- og raðhús auk smærri bílahúsa og -kjallara. Tveir aðilar hafa viljrði fyrir uppbyggingu íbúða fyrir eldra fólk. Skiptingu íbúðarfjölda og byggingarmagns eftir hverri lóð má sjá í töflu 2 að neðan.

TAFLA 2 Fjöldi íbúða og byggingarmagn í deiliskipulagstillögu fyrir Leirtjörn vestur á hverri lóð.

LÓÐ	FJÖLDI ÍBÚÐA	BYGGINGARMAGN (m ²)	ÞAR AF Í ÍBÚÐIR (m ²)	LÝSING/ATHUGASEMD
A	68	5.864	5.864	Fjölbýli með bílastæðakjallara. Lóðarvilyrðishafi: Samtök aldraðra
B	28	2.437	2.437	Fjölbýli
C	-	1.000	-	Leikskóli fyrir 110 börn
D	24	2.208	2.208	Fjölbýli
E	56	5.057	5.057	Fjölbýli. Lóðarvilyrðishafi: Leigufélag aldraðra
F	-	3.008	-	Bílastæðahús
G	34	4.686	3.650	Fjölbýli og Raðhús, sameiginlegt bílahús/kjallari, Hjólaskýli, Gróðurhús
H	36	4.506	3.470	Fjölbýli og Raðhús, sameiginlegt bílahús/kjallari, Hjólaskýli, Gróðurhús
I	12	1.320	1.320	Raðhús með bílastæðakjallara
J	14	1.540	1.540	Raðhús með bílastæði á lóð
K	4	440	440	Raðhús með bílastæði á lóð
L	14	2.041	1.425	Fjölbýli og Raðhús, P-hús, Hjólaskýli
M	26	3.112	2.674	Fjölbýli og Raðhús, sameiginlegt bílahús/kjallari, Hjólaskýli, Gróðurhús
N	100*	7.000	-	*Fjöldi hjúkrunarrýma á hjúkrunarheimili
O	6	700	-	Íbúðakjarni. Lóðarvilyrðishafi: Félagsbúastaðir
SAMTALS	322 (422*)	44.919	30.085	



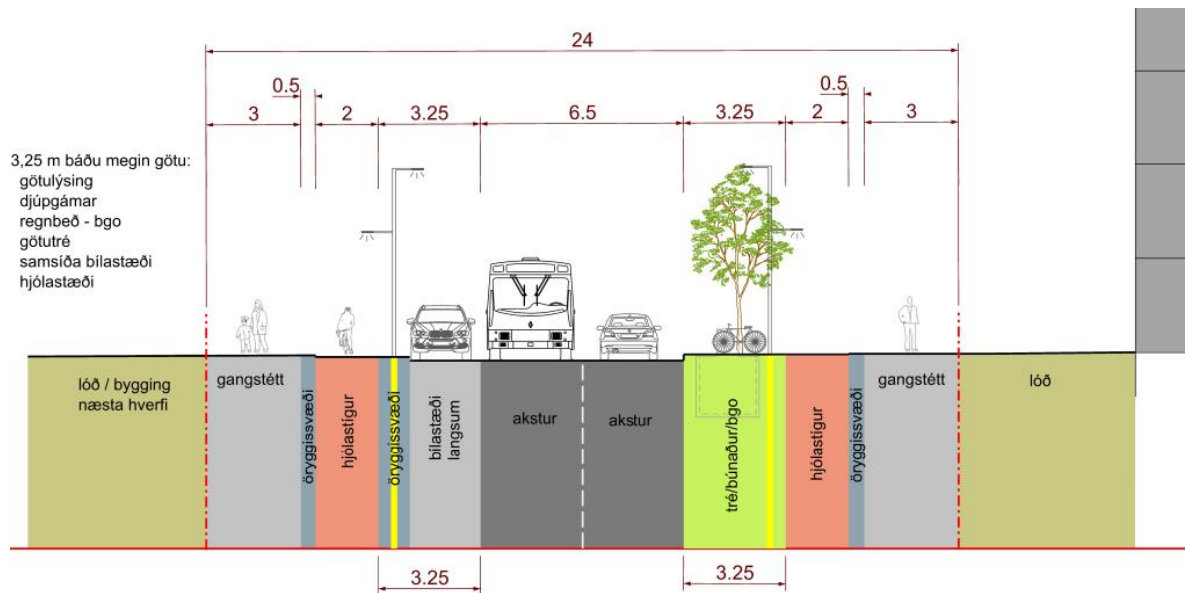
MYND 10 Yfirlitsmynd yfir gatna- og stígakerfi skipulagsins. Staðsetning samfélagsþjónustu er merkt á myndina sem og núverandi og fyrirhugaða stoppistöðvar almenningssamgangna (appelsínugulir hringir). Til viðbótar er sýnt til vinstri á myndinn hvar fyrirhugað torgsvæði (Urðartorg) mun byggjast upp með verslun og þjónustu í núverandi byggð við Leirtjörn.

3.2 Gatnatengingar

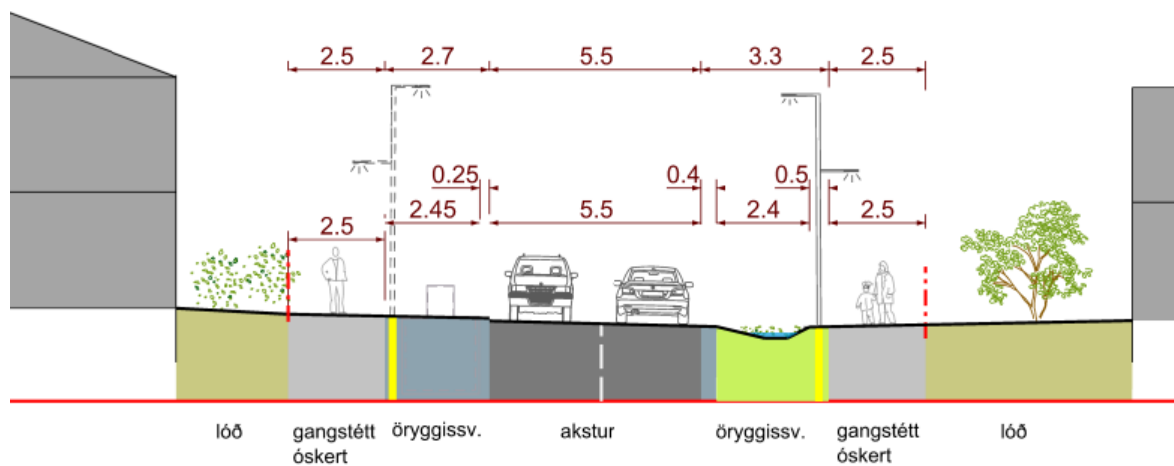
3.2.1 Gatnatengingar og götusnið

Gatnaskipulag er einfalt að gerð. Aðal aðkoman að hverfinu er frá hringtorginu Skyggnistorgi þar sem Skyggnisbraut er framlengd til norðurs. Frá Skyggnisbraut liggja tvær götur, Fífutjörn og Løjutjörn frá Gæfutjörn. Fífutjörn gengur inn af Skyggnisbraut og liggur til austurs eftir norðurjaðri skipulagssvæðisins en hin (Løjutjörn) er bogadregin, gengur inn af Gæfutjörn og liggur eftir miðju svæðinu. Upp frá vesturenda Leirtjarnar liggur vistgata sem tengir göturnar tvær saman og ganga botnlangar gatnanna áfram til austurs.

Við mótun á götusniðum var haft til hliðsjónarleiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli⁴. Á Skyggisbraut eru áform um að strætisvagnar aki um og verður breidd akbrautar 6,5 metrar. Þess að auki verða tvístefnu hjólastígar, breiðar gönguleiðir og göturýmið í heild 24 metrar á breidd, sjá mynd x. Akbrautin í lðjutjörn verður þrengri, eða 5,5 metrar og göturýmið í heild 15 metrar. Milli akbrautar og hjólastígs eða gangstéttar verður 3,25 metra rými þar sem koma má fyrir götugögnum, regnbeðum og trjám eða samsíða bílastæðum].



MYND 11 Götusnið Skyggisbrautar.



MYND 12 Götusnið lðjutarnar.

⁴ Skipulagsstofnun og samtök sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu (2023). Mannlíf, byggð og bæjarrymi. Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli. Sjá nánar á vefslóð: <https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/MannlifByggdogBaejarrymi.pdf>

3.2.2 Umferðarsköpun

Ferðamyndun íbúa vegna uppbyggingarinnar var áætluð út frá íbúðafjölda í deiliskipulagstillögum, meðalstærð fjölskyldna og ferðafjölda íbúa í Grafarvogi og Grafarholti í ferðavenjukönnun frá 2022. Þá var ferðamyndun vegna samfélagsþjónustunnar áætluð út frá gefnum forsendum um fjölda hjúkrunarrýma og ferðastuðlum af þeirri starfsemi sem og spá fyrir fjölda barna á leikskóla þar sem gerð er sú ályktun að 50% þeirra yrði skutlað á bíl.

Gert er ráð fyrir að ferðir með einkabíl verði 83% í samræmi við svör íbúa í hverfinu í ferðavenjukönnun 2022. Gert er ráð fyrir að um Fífutjörn fari meginþorri akandi íbúa sem búi í norðausturhorni skipulagssvæðisins en við Fífutjörn er einnig gert ráð fyrir aðkomu að bílahúsi með um 100 stæðum sem íbúar næst húsinu ásamt starfsmönnum á svæðinu geti nýtt sér. Íbúar á öðrum lóðum og gestir þeirra munu að öllum líkindum aka lðjutjörn sem og starfsmenn og gestir leikskólans. Lítil hluti umferðar úr lðjutjörn er talinn leita austur Gæfutjörn að verslunum og þjónustu við Urðartorg (um 100 ökutæki/sólahring).

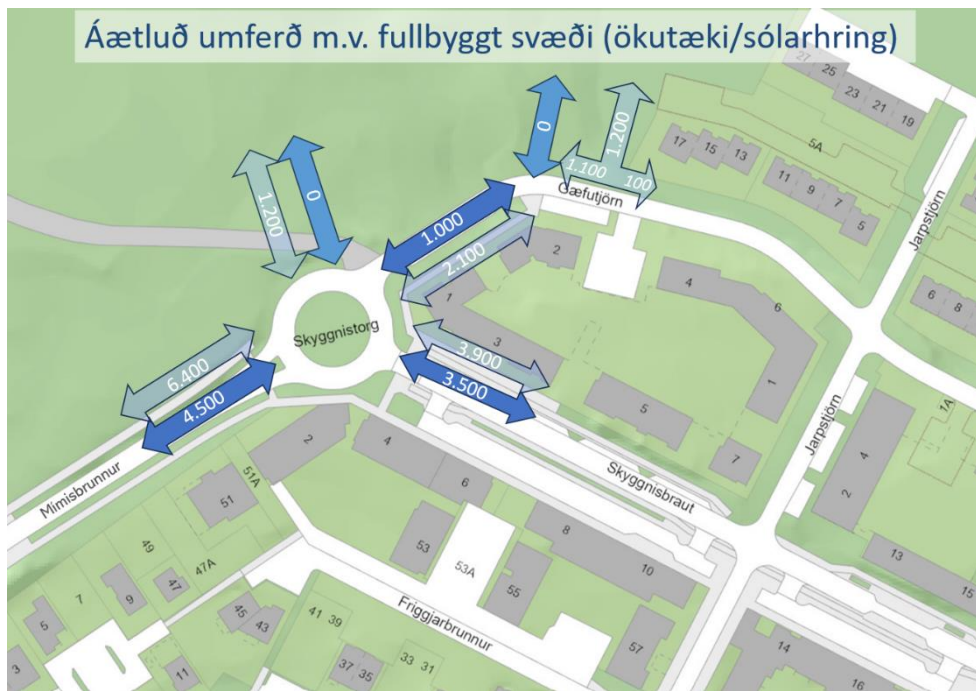
Í heildina er gert ráð fyrir að umferð aukist um Skyggnistorg sem nemur 2.300 ökutækjum. Byggt á greiningu⁵ á GPS gögnum frá ökutækjum á svæðinu, er reiknað með að umferðin frá Leirtjörn vestur leiti að mestu leyti á Mímisbrunn af Skyggnistorgi (um 85%) umferðar en þónokkur hluti (15%) fari austur Skyggnisbraut (sjá mynd 11). Í töflu 3 hér að neðan má sjá áætlaðan fjölda bílferða sem verða til vegna uppbyggingar Leirtjarnar vestur og áhrif hennar á sólarhringsumferð um Skyggnistorg.

TAFLA 3 Núverandi og áætlað umferðarmagn (ökutæki á sólarhring) vegna uppbyggingar Leirtjarnar vestur.

GATNATENGINGAR	NÚVERANDI UMFERÐ	ÁÆTLUÐ UMFERÐ	FJÖLDA- BREYTING	HLUTFALLS- BREYTING
Fífutjörn/Skyggnisbraut (nýja)	-	1.200	-	-
lðjutjörn (um Gæfutjörn)	-	1.200	-	-
Á Skyggnistorgi				
Gæfutjörn	1.000	2.100	+1.100	100,0%
Skyggnisbraut (austur)	3.500	3.900	+400	11,4%
Mímisbrunnur	4.500	6.400	+1.900	44,4%

Vegna uppbyggingarinnar mun umferðarmagn á Gæfutjörn tvöfaldast á um 50 metra kafla milli Skyggnistorgs og lðjutjarnar. Aukning sólarhringsumferðar verður einnig um aðra leggi hringtorgsins en í heild er umferðaraukning ekki talin nógu mikil til þess að það kalli á fjölgun akreina eða breytingu á gatnamótum.

⁵ Notast var við hugbúnað frá TomTom til greiningarinnar þar sem skoðuð var dreifing ferða frá Skyggnisbraut sem hefjast austan við Urðartorg.



MYND 13 Núverandi umferðarmagn á götuleggjum (dökkblárrí örvar) og áætlað umferðarmagn á þeim tíma sem Leirtjörn vestur er fullbyggð (ljósblárrí örvar).

3.2.3 Stígatengingar

Í deiliskipulagstillögunni er gert ráð fyrir þéttu neti stíga og góðum teningum við nálægða byggð, eins og sjá má á mynd 9 og 10. Samkvæmt tillögunni verður stígur gerður í kring um Leirtjörn sem tengist útivistarstígum upp á Úlfarsfell. Aðrir meginstígar liggja eins og gearar út frá Leirtjörn í 2,5-4% halla. Að auki er sett kvöð um þriggja metra breiðan stíg sem liggja milli lóða, milli Fífutjarnar og lðjutjarnar, til að þétta stíganetið.

Í götunum verða 2,5-3 metra breiðar gangstéttar. Á Skyggnisbraut og Fífutjörn er gert ráð fyrir einstefnu hjólastígum sitthvorum megin götunni. Gert er ráð fyrir að einstefnu hjólastígurinn sem nú liggur eftir Skyggnisbraut verði framlengdur um Skyggnistorg og áfram upp Skyggnisbrautina. Gert er ráð fyrir að hjólastígarnir verði tveggja metra breiðir. Í lðjutjörn er gert ráð fyrir að hjólandi noti akbrautina en gatan er nokkuð þröng, 5,5 metra breið með gróðri og samsíða bílastæðum til að draga úr umferðarhraða. Þá verður öðrum stígatengingum komið fyrir þvert á götur meðfram grænum geirum. Ofangreind atriði stuðla að þéttu og góðu stíganeti á svæðinu til að byggja undir vistvænar ferðavenjur.

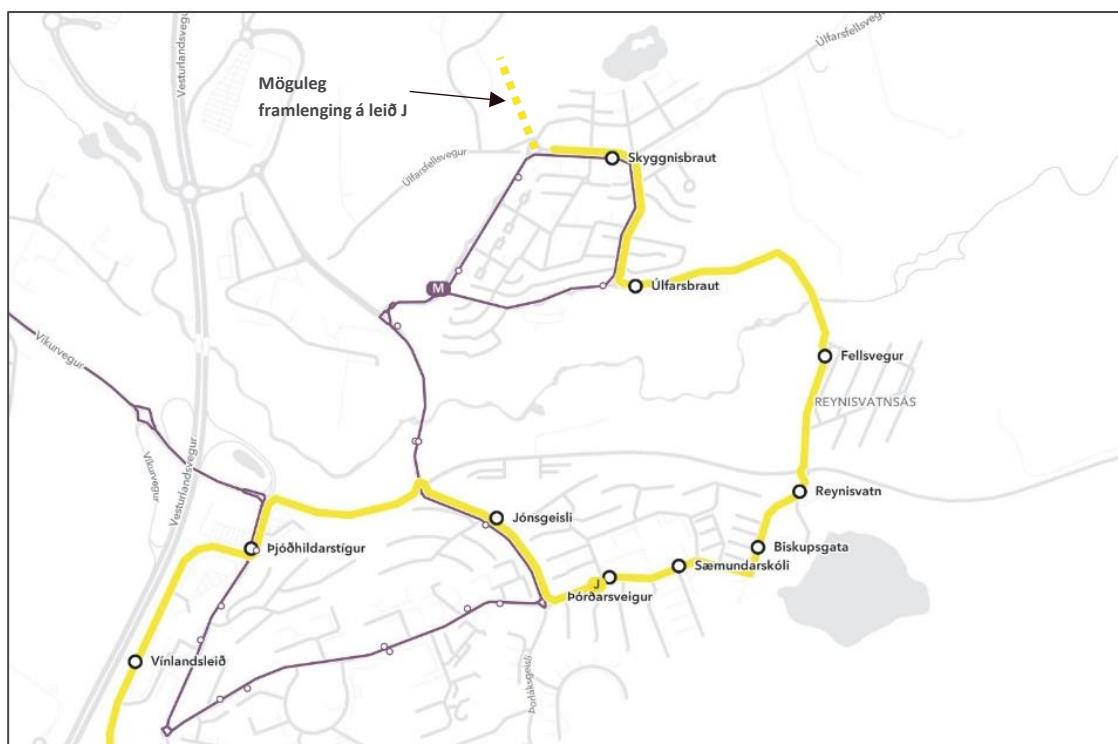
Tillagan gerir ráð fyrir útivistarstíg í kringum Leirtjörn og tengingum við núverandi gönguleiðir við Úlfarsfell. Lagt er til að útfærsla útivistarstígana þ.e. gerð og breidd sé unnið í samvinnu við Reykjavíkurborg.

3.3 Almenningsamgöngur

Eins og fjallað var í kafla 2.4, þá gengur í dag leið 18 um Skyggnisbraut og þurfa íbúar Leirtjarnar vestur að ganga að hámarki um 500 metra að stoppistöðinni vestan við Urðartorg. Í núverandi leiðaneti er erfitt að framlengja leið 18 áfram upp Skyggnisbraut frá Mímisbrunni þar sem um útidúr væri að ræða fyrir aðra farþega á leiðinni.

Með innleiðingu á Nýju leiðaneti opnast sá möguleiki að tengja skipulagssvæðið við leiðanet strætó og þá er ráðgert að þjónustustig almenningsamgangna muni aukast frá því sem nú er. Gert er ráð fyrir að strætóleiðir í Úlfarsárdal verða tvær; leið J frá Hlemmi og með endastöð við Skyggnisbraut og leið M frá Staðahverfi, sem tekur hring um Úlfarsárdal með viðkomu í Grafarholti og Spöng. Leið J verður á tíu mínútna tíðni á annatíma og 15-20 mín tíðni utan annatíma og um helgar. Leið M verður á 20 til 30 mínútna fresti alla daga.

Í skipulagshugmyndum er settur fram möguleiki á að framlengja leið J áfram út með uppbyggingarsvæðinu vestanverðu á Skyggnisbraut og hefur sá valmöguleiki verið kynntur fyrir Strætó bs⁶. Verði leið J lengd með þessum hætti munu gönguvegalemdir að næstu stoppistöð styttest og hver lóð vera innan 400 metra, að undanskildum þeim austustu þar sem vegalengdin yrði allt að 500 metrar sem er sambærilegt og vegalengdin að núverandi stoppistöð á Skyggnisbraut við Urðartorg. Gert er ráð fyrir að strætisvagnar myndu stoppa í götu.



MYND 14 Yfirlit yfir strætóleiðir í Grafarvogi og Úlfarsárdal í drögum að Nýju Leiðaneti Strætó en þær verða tvær talsins. Leið J (gul) verður stofnleið með hárri tíðni. Leið M (fjólublá) verður almenn leið og tengir hverfið við Grafarvogshverfi. Möguleiki er að framlengja leiðar J að skipulagssvæðinu og þannig tryggja mjög gott aðgengi að almenningsamgöngum.

⁶ Fundur með Valgerði Grétu Benediktssdóttir, sérfræðingi hjá Strætó bs, þann 13. Nóvember 2024.

3.4 Mat á fjölda bíla- og hjólastæða

Við mat á bíla- og hjólastæðapörf vegna uppbyggingar íbúðarhúsnæðis á skipulagssvæðinu er horft til viðmiða í reglum um fjölda bíla- og hjólastæða Reykjavíkurborgar fyrir allar stærðir húsnæðis sem er á svæði 2 austan Elliðaáa, þ.e. utan við samgöngu- og þróunarása borgarinnar.

3.4.1 Íbúðarhúsnæði

Áætluð stærðardreifing íbúða fyrir skipulagið má sjá í töflu 4 en herbergjafjöldi var ákveðinn út frá íbúðarstærðinni. Fjöldi bílastæða miðar við fjölda herbergja og má þær kröfur sem gilda um bíla og hjólastæða á svæði 2 má einnig finna í töflu 4.

TAFLA 4 Skipting íbúðarhúsnæðis eftir herbergjafjölda auk viðmiða um bílastæðafjölda á hverja íbúð og lágmarksfjölda hjólastæða. Íbúðir í íbúðakjarna eru ekki taldar með.

STÆRÐ ÍBÚÐAR	HLUTFALL ÍBÚÐA	FJÖLDI HERBERGJA	FJÖLDI BÍLASTÆÐA	FJÖLDI HJÓLASTÆÐA
< 50 m ²	0,0%	1	0,5	2
50-70 m ²	3,2%	2	0,75	2
70-90 m ²	35,1%	3	1	2
> 90 m ²	61,7%	4+	1	2
	100,0%	<i>Gestastæði:</i>	0,1	-

Í töflu 5 hér að neðan má sjá útreiknaðan fjölda bíla- og hjólastæða fyrir íbúa Leirtjarnar vestur og gesti þeirra. Verður þeim komið fyrir að mestu í minni bílahúsum og -kjöllum innan lóða, en að hluti íbúa muni nýta stæði í stærra bílahúsi við Fífutjörn (lóð F). Horft er til þess að gestir sem koma akandi og aðrir sem eiga erindi á svæðið geta einnig nýtt sér bílahúsið sem og samsíða bílastæði í götu.

TAFLA 5 Fjöldi íbúða á hverri lóð eftir stærð þeirra auk viðmiðunarfjölda bílastæða og lágmarksfjölda hjólastæða fyrir hverja lóð skv. reglum um fjölda bíla- og hjólastæða.

	A	B	D	E	G	H	I	J	K	L	M	HEILD
1 herbergi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 herbergi	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3 herbergi	21	19	16	0	18	18	0	0	0	5	14	111
4+ herbergi	37	9	8	56	16	18	12	14	4	9	12	195
	68	28	24	56	34	36	12	14	4	14	26	316
Fjöldi bílastæða	73	31	27	62	38	40	14	16	5	16	29	346
Fjöldi hjólastæða	136	56	48	112	68	72	24	28	8	28	52	632

3.4.2 Hjúkrunarheimili, leikskóli og íbúðakjarni

Hvað varðar aðrar lóðir þá fer fjöldi stæða fyrir samfélagsþjónustu eftir starfsmannafjölda sem og öðrum þáttum:

- Á lóð C á að byggja leikskóla fyrir allt að 110 börn. Út frá reynslutölum er gert ráð fyrir um þremur starfsmönnum á hvert barn eða 36 starfsmenn. Notast er við efri mörk viðmiðunar um starfsmannastæði (0,5 stæði á starfsmann) sem gera 18 stæði fyrir starfsmenn leikskólans.

Gengið er út frá því að þau stæði geti verið í stóra bílastæðahúsinu á lóð F. Reiknað er með að hluti foreldra og forráðamanna muni fara með og sækja börnin á bíl. Lagt er upp með að hafa sleppistæði á lóðinni fyrir þau sem koma og fara með börnin á leikskólann og þau verði *ellefu* talsins, sem samsvarar 10% barnafjöldans. Samtals eru 29 bílastæði ætluð fyrir starfsemi leikskólans og samkvæmt reglum Reykjavíkurborgar má miða við 36 hjólastæði, þar af fjögur við inngang.

- Á lóð N á hjúkrunarheimili að rísa með 100 hjúkrunarrýmum. Starfsmannafjöldi þar gæti orðið um 50 talsins, sem byggir á viðmiðum fyrir hjúkrunarheimili⁷. Bílastæði fyrir starfsmenn verða í stóra bílastæðahúsinu á lóð F en reiknað er með að þörf sé á 34 starfsmannastæðum út frá ferðavenjum í hverfinu (gert ráð fyrir 67% akandi). Gestir og sjúklingar munu koma til með að geta nýtt bílastæðahúsið eða samsíða stæði í lóðutjörn. Miðað er við 0,1 gestastæði á hvert rúm eða 10 talsins í samræmi við reglur Reykjavíkurborgar. Samtals eru því 44 bílastæði ætluð fyrir starfsemi hjúkrunarheimilisins. Notast er við viðmið Reykjavíkurborgar um áætlun á fjölda hjólastæða sem er 20-40 hjólastæði fyrir 100 hjúkrunarrými. Gera skal ráð fyrir að 90% hjólastæða séu í læstu rými (hjólageymslur, hjólabúr, hjólaskápar) og að 10% stæða séu staðsett næst inngangi.
- Á lóð O á að koma íbúðakjarni með sex íbúðum. Misjafnt er hversu mikil starfsmannþörf er fyrir slíka búsetu. Gert er ráð fyrir að frá að allt að þörf sé á allt að 2 starfsmenn á hvern íbúa, og þannig verði allt að 8 starfsmenn á staðnum hverju sinni og því gert ráð fyrir 4 til 6 starfsmannastæðum á lóðinni. Gert er ráð fyrir einu stæði sem nýtist fyrir gesti og þjónustu, en að öðru leyti geta gestir nýtt sér stæði á borgarlandi eða í bílahúsi. Samtals er þörf á 5 til 6 bílastæðum á lóðinni vegna starfsemi íbúðakjarnans og 12 hjólastæðum (fyrir íbúa, starfsmenn og gesti).
- Á lóð F er stórt bílastæðahús fyrirhugað og er unnið út frá því að þar verði 100 bílastæði en gert er ráð fyrir að endurskoða þurfi fjöldann þegar áform um uppbyggingu íbúða, leikskóla og hjúkrunarheimilis skýrast.

Fyrir lóðir C, N og O er því gert ráð fyrir um 85 bílastæðum og 90 hjólastæðum.

Fyrirvari er settur á þann fjölda bílastæða sem er birtur í töflu 5 og í umfjöllun hér að ofan. Við frekari mótun á lóðum skipulagsins þarf að endurmeta fjöldann þegar ítarlegri skipting landnotkunar fyrir hvern reit liggur fyrir. Einnig ætti að leitast við að fylgja næstu skrefum í reglum Reykjavíkurborgar til að fækka fjölda bílastæða eins og unnt er; með samnýtingu þeirra, taka einhver þeirra undir deilibíla og tvínnar inn áhrif vegna nálægðar við almenningssamgöngur.

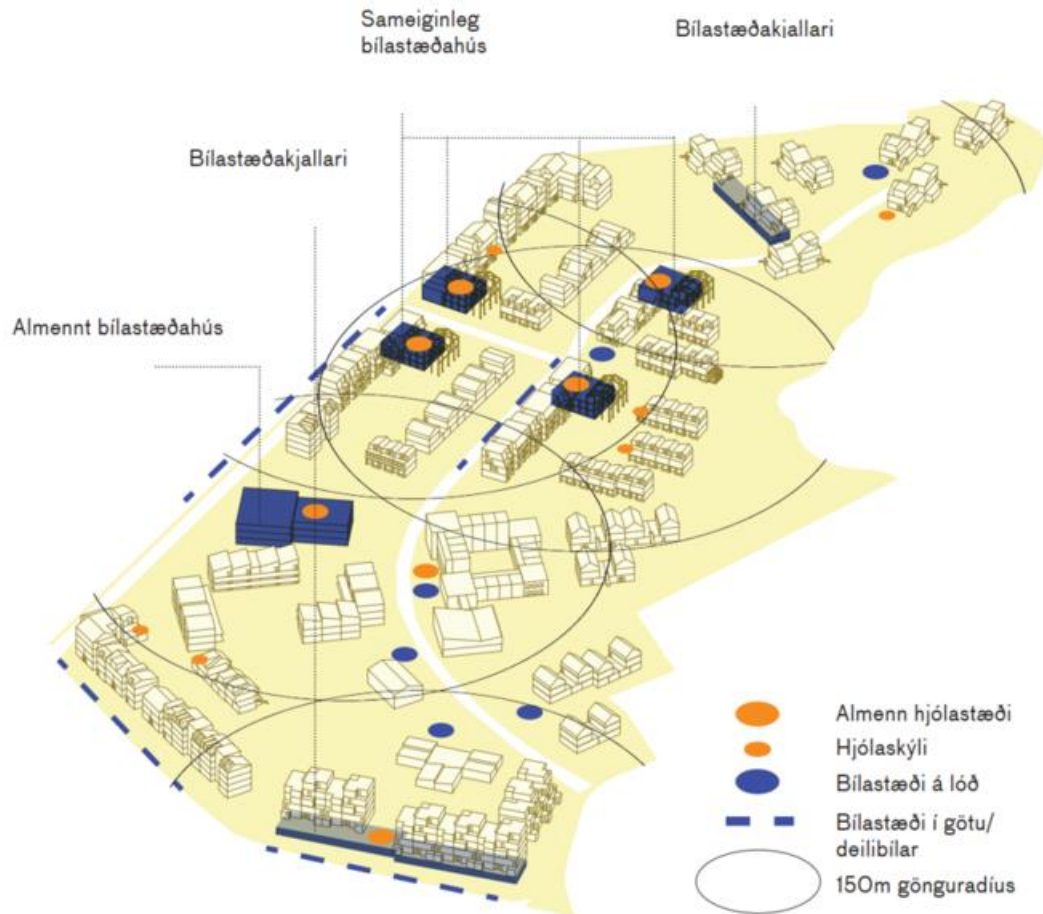
⁷ Skipulag hjúkrunarheimila – Lágmarksviðmið um byggingu og starfsemi hjúkrunarheimila.

Heilbrigðisráðuneytið (2022). Fylgiskjal 1

<https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/30778/Skipulag%20hj%C3%BAkrunarheimila%20-%20L%C3%A1gmarksvi%C3%B0mi%C3%B0%202022%20%C3%BAtg%C3%A1fa%203.pdf?sequence=1>

3.5 Útfærsla bíla- og hjólastæða

Skipulagið leggur mikla áherslu á að draga úr ásýnd bílastæða og byggja ekki fleiri bílastæða en þörf er á.



Hjólastæði eru í kjöllum, bílastæðahúsum og skýlum í sameiginlegum görðum. Einnig eru stæði í göturými. Bílakjallarar eru á tveimur stöðum þar sem landhalli er nýttur.

Fjögur lítil bílastæðahús eru innan lóða G, H, M og gL og nýtist íbúum og gestum þeirra á sérhverjum reit og verður heimild til þess að byggja hæð fyrir bílastæði neðanjarðar til að uppfylla viðmið borgarinnar um fjölda bílastæða. Húsin bjóða upp á sameiginlega aðstöðu og tækifæri til félagslegra samskipta.

Fimmta bílastæðahúsið er fyrir bæði íbúa og almenna notkun. Húsið er staðsett í stuttu göngufæri við íbúðum á lóð E, hjúkrunarkjarna og leikskóla. Á meðan íbúar fara til vinnu á daginn nýtist húsið fyrir starfsfólk, gestir eða fólki sem vill njóta náttúrunnar við Úlfarsfell.

Gerð er kvöð um að deilibílar verði staðsettir í öllum bílahúsum og -kjöllum en á hverri lóð er gert ráð fyrir um 50 eða fleiri íbúðum sem tryggir reksturs deilibíls.

Fyrirkomulag bílastæða fyrir hreyfihamlaða (þ.e. fjöldi, staðsetning, stærð og önnur útfærsla) skal fara eftir byggingarreglugerð, gr. 6.2.4. Samkvæmt reglugerðinni ætti að tryggja aðgengi að fjórum stæðum fyrir hreyfihamlaða.

Gert er ráð fyrir að nokkrum stæðum í borgarlandi verði sérmerkt fyrir hreyfihamlaða.

Fyrirhugað er að aðgengi að hjóla- og vagnageymslu verði beint frá jarðhæð á öllum lóðum og þannig tryggt að aðgengi að hjólastæðum sé eins og best er á kosið. Gera má ráð fyrir að um 10% hjólastæða verði staðsett utandyra.

3.6 Aðgerðir til að auka öryggi og aðgengi óvarðra vegfarenda

Skipulagsuppdrátturinn (mynd 9) og kennisnið gatna á Leirtjörn vestur benda til þess að hugsað hafi verið út í aðgengi og öryggi óvarðra vegfarenda. Eins og fram kemur í öðrum köflum eru hjólastígar vel aðskildir frá akbrautum, öryggissvæðum komið fyrir í götusniði og hjólastígar og gangstéttir 2,5-3 m breiðar. Lðjutjörn er hönnuð til þess að viðhalda lágum ökuhraða bílaumferðar. Á síðari stigum hönnunar þarf að huga betur hvar lðjutjörn er þveruð og með hvaða hætti (upphækkuð eða ekki).

Að sama skapi væri gott að gera ráð fyrir einstaka þverunum yfir Skyggnisbraut og Fífutjörn þar sem frekari byggð er fyrirhuguð norðan og vestan við Leirtjörn vestur. Ef þverun Fífutjarnar við gatnamót Skyggnisbrautar yrði upphækkuð myndi það bæta aðgengi og öryggi óvarðra vegfarenda. Góð lýsing er einnig mikilvæg við þveranir.

Líklegt þykir að uppbyggingu alls svæðisins verði ekki lokið þegar fyrstu íbúar flytja inn á svæðið. Því er mikilvægt að skilgreina skýrar umferðarleiðir stórra ökutækja og vinnuvéla og merkja vel staði þar sem þær þvera stíga og stéttir. Best þætti að gatna- og stígagerð yrði lokið áður en fólk flytur inn.

Við skoðun á slysagögnum við skipulagsreitinn aftur til ársins 2016 til loka árs 2023, þá hafa átt sér stað fá óhöpp/slys í grennd við skipulagsreitinn (á Skyggnisbraut eða norðan við götuna). Öll óhöpp snúa að því að ökutækjum hefur lent saman á gatnamótum eða ekið á kyrrstæða bifreið. Í tveimur tilvikum átti sér stað lítil meiðsli. Þrjú slys hafa aftur á móti átt sér stað á Mímisbrunni. Ekið var á einn hjólandi vegfaranda, einn hjólandi vegfarandi féll af hjóli, og ekið far á gangandi vegfaranda við stoppistöð.

3.7 Sorphirða og vöruflutningar

Gert er ráð fyrir að öllu sorpi á svæðinu verði í meginráttum komið fyrir í djúpgámum þar sem sorphirðubílar munu stoppa í götu. Helstu undantekningar á því er Skyggnisbraut þar sem gert er ráð fyrir akstri strætisvagna. Þar sem gert verður ráð fyrir djúpgámum, þá verður þeim komið fyrir í öryggissvæði/svigrúmi milli götukants og gangstéttar við byggingar. Á uppdrætti deiliskipulagstillögunnar er djúpgámum komið fyrir á **níu** stöðum. Gert er ráð fyrir að ökutæki getið snúið við botnlanga lðjutjarnar við lóð J.

Gert er ráð fyrir aðkomu vöruflutninga sem og neyðarbíla og akstursþjónustu. Þá liggur vistgata í norður frá Leirtjörninni eins og kom fram í kafla 3.1.1 en að auki er akfært inn á lóðir G, H og M sé þörf á að komast nær einstaka íbúðum við t.d. búslóðaflutninga.

3.8 Önnur atriði

Mikilvægt er þó að gera aðgengi að vistvænum samgöngum eins hátt undir höfði og mögulegt er til að auðvelda íbúum að lifa bíllausum lífstíl. Aðrir þættir sem uppbyggingaraðilar þurfa að skoða er innleiðing samgöngustefnu og tryggja aðgengi að deilibíl:

- Tryggja íbúum og starfsfólki aðgengi að deilibíl. Deilibílar eru skilvirk leið til að veita aðgengi bíl og þar með auðvelda fólki að lifa bíllausum lífstíl og er jafnframt rökstuðningur þess að hægt sé að byggja íbúðir sem ekki fylgja bílastæði. Leita þarf af rekstraraðila á markaði til að tryggja aðgengi að deilibíl.
- Samgöngustefna getur falist í:
 - Að veita aðstöðu til hjólaviðgerða í hjólageymslu s.s. loftpumpu og verkfæri.
 - Sýnt fram á góðar tengingar við almenningssamgöngur (kynnt fyrir íbúum)
 - Láta kort í almenningssamgöngum fylgja íbúðum (fyrstu kaupendum)

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

109319-MIN-001-V02

DAGS.

13.05.2025

SENDANDI

Margrét Aðalsteinsdóttir

MÁLEFNI

Hávaði frá umferð

VERKHEITI

Leirtjörn - deiliskipulag

VERKKAUPI

Teiknistofan Stika

DREIFING

Magnea Guðmundsdóttir

Inngangur

Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða vegna deiliskipulags við Leirtjörn í Úlfarsárdal í Reykjavík. Um er að ræða uppbyggingu á nýju íbúðarhverfi. Helstu hávaðauppsprettur á svæðinu eru umferð ökutækja. Niðurstöður hljóðkorta miðast við upplýsingar sem fyrirbyggjandi eru um staðsetningu, hæð og gerð bygginganna. Settar eru fram hugmyndir að lausnum til að leysa hljóðvanda við íbúðarhúsin. Umferðarforsendur taka mið af fyrirhugaðri uppbyggingu. Breytingar á skipulagi og uppbyggingu getur haft áhrif á niðurstöður hljóðreikninga og þar með umfang hljóðvarna.



MYND 1 Mörk deiliskipulagssvæðis Leirtjarnar.

Forsendur

Gerðir voru útreikningar á umferðarhávaða við Leirtjörn. Sett var upp þrívíddarlíkan sem sýnir dreifingu hljóðs um svæðið. Hávaðareikniforritið SoundPLAN var notað við hljóðreikningana og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani í samræmi við kröfur reglugerðar.

Kröfur og reglugerðir

Hljóðstig vegna umferðar ökutækja var reiknað samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Viðmiðunarmörk vegna umferðar ökutækja eru gefin sem A-vigtað jafngildishljóðstig í dB yfir heilan sólarhring og eru viðmiðunarmörkin sett sem L_{Aeq} 65 dB við húsvegg og L_{Aeq} 30 dB innandyr, m.v. lokaða glugga á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum. Viðmiðunarmörk fyrir dvalarsvæði á lóð eru L_{Aeq} 55 dB. Á útivistarsvæðum í þéttbýli er viðmiðunarmörk L_{DEN} 50 dB. Sjá töflu 1.

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur er skipulagssvæði Leirtjarnar skilgreint sem miðsvæði. Í aðalskipulaginu segir að blönduð byggð eigi að rísa við Leirtjörn og íbúðir og tilheyrandi þjónusta verði þar í fyrirrúmi næst núverandi íbúðarsvæði, en þrífaleg atvinnustarfsemi leyfð.

TAFLA 1 Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða skv. reglugerð um hávaða, jafngildishljóðstig í dB fyrir sólarhringsumferð (ÁDU).

Tegund húsnæðis	Við húsvegg dB(A)	inni dB(A)
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Dvalarrými á þjónustustofnum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	55*	30
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði	-	35
Frístundabyggð	45	
Leik- og grunnskólar	55*	30
Kennslurými fyrir framhaldsskóla	-	35
Hávaðalitir vinnustaðir s.s. skrifstofur og sambærilegt	-	40

*) Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildrur.

Viðmiðunargildin “inni” í töflunni miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir. Viðmiðunargildin “við húsvegg” gilda fyrir utan opnanlega glugga og eru frísviðsgildi, þ.e. annað hvort mæld beint án áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum. Í reglugerð um hávaða segir: “Við hönnun samgöngumannvirkja skal hljóðstig vera undir viðmiðunarmörkunum sem sýndar eru í töflu 1. Við breytingu á umferðaræð í byggð sem fyrir er, sem leitt getur til aukins hávaða, skal grípa til mótvægisáðgerða til þess að koma í veg fyrir að hljóðstig hækki”.¹

Reikniaðferð

Ekki er tekið tillit til allra mögulegra áhrifaþátta hljóðstigs frá umferð, hvorki í reglugerð um hávaða né í hinum samnorræna reiknistaðli. Sem dæmi er jafn meðalhraði á umferð á öllum götum og ekki tekið tillit til breytilegrar

¹ Reglugerð um hávaða, Umhverfissráðuneytið 2008.

hröðunar við gatnamót. Miðað er við að yfirborð vega sé malbik og miðast allt hljóð þ.e. endurkast og hljóðísog, við það. Reiknað er frísviðsgildi sem punktgildi fyrir hvert hús og er það gildið sem miða skal við í reglugerð. Punktgildið er reiknað í 2 m hæð yfir gólfplötum húsanna. Einnig er reiknað hljóðstig fyrir svæðið í heild og niðurstöðurnar sýndar á meðfylgjandi myndum. Þá má sjá litakvarða sem sýnir dreifingu hávaða í 2 m hæð yfir jörð og gefur það góða mynd af hljóðstiginu umhverfis húsin. Er það reiknað með einu endurkasti frá byggingunum. Hljóðstigið var reiknað fyrir tvö tilfelli, núverandi umferð og framtíðarumferð.

Umferðarforsendur

Gerð er grein fyrir helstu umferðarforsendum á meðfylgjandi myndum en umferðarforsendur eiga við um ástand eftir uppbyggingu á reitnum. Forsendur um áætlað umferðarmagn (ÁDU) er settar fram í töflu 2 en annars vegar má sjá áætlaða umferð þegar deiliskipulagið er fullbyggt (Sviðsmynd A) og hins vegar þegar búið er að standa að enn frekari uppbyggingu á skipulagssvæðum M22 og M28 skv. aðalskipulagi (Sviðsmynd B). Forsendur um umferð á svæðinu eru unnar af Eflu² og gert er ráð fyrir áhrifum uppbyggingar á umferðarmagn svæðisins og miðað við stefnuborgarinnar um breyttar ferðavenjur, þá er jafnframt gert ráð fyrir að ferðavenjur íbúa á þessu svæði breytist. Skiltaður hraði er 50 km/klst. á Mímisvegi en gert er ráð fyrir að skiltaður hraði verði 30 km/klst. á Skyggnisbraut og á öðrum íbúðargötum. Helsti munur á sviðsmyndum A og B snýr að Skyggnisbraut í deiliskipulaginu, en þar er áætlað að umferð geti orðið allt að 6.000 ökutæki/sólarhring en til skemmri tíma þegar er aðeins um 1.200 ökutæki/sólarhring þegar uppbyggingu deiliskipulagsins er lokið.

TAFLA 2 Helstu umferðarforsendur eftir uppbyggingu Leirtjarnar Vestur.

GATA	NÚVERANDI 2019	<u>SVIÐSMYND A</u> FRAMTÍÐAR UMFERÐ FULLBYGGT DEILISKIPULAGSSVÆÐI	<u>SVIÐSMYND B</u> FRAMTÍÐAR UMFERÐ FULLBYGGT HVERFI M22 OG M28	ÞUNGABÍLAHLUTFALL
Skyggnisbraut norðan við Skyggnistorg	0	1.200	6.000	2 %
Gæfutjörn	1.000	2.100	2.100	2 %

Útreikningar á umferðarhávaða

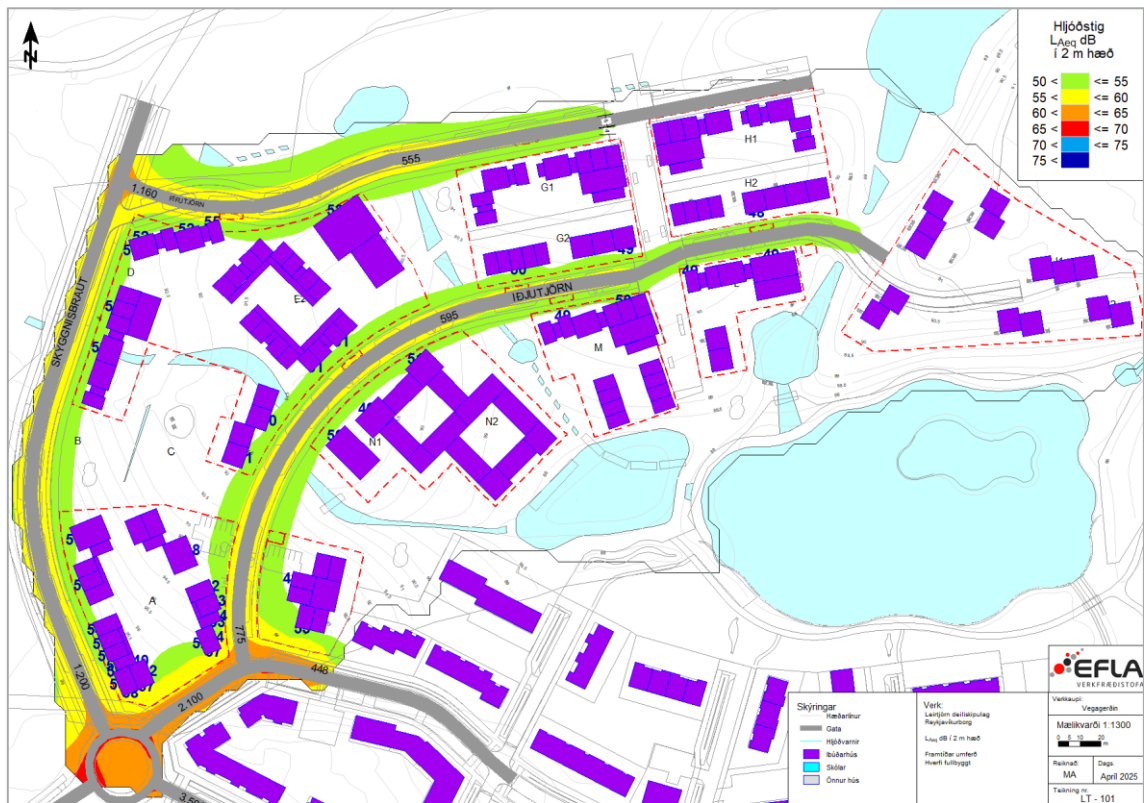
Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða umhverfis deiliskipulagsreitinn. Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi má sjá á meðfylgjandi myndum og í töflum hér að neðan. Tafla 2 sýnir aðeins hljóðstig við húshliðar skv. niðurstöðum líkanreikninga fyrir áætlaða umferð í sviðsmynd B þar sem áætluð umferð um Skyggnisbraut er meiri en hljóðvistarkröfur ættu að taka mið af mestri mögulegri framtíðarumferð. Hljóðstigið reiknast hæst um 59 dB á 1. hæð m.v. framtíðarumferð á Reit A. Á 2.-5. hæð reiknast hljóðstigið 48 - 60 dB.

² Efla, Samgöngumat – Samgöngumat fyrir deiliskipulag Leirtjarnar vestur 27.02.2025.

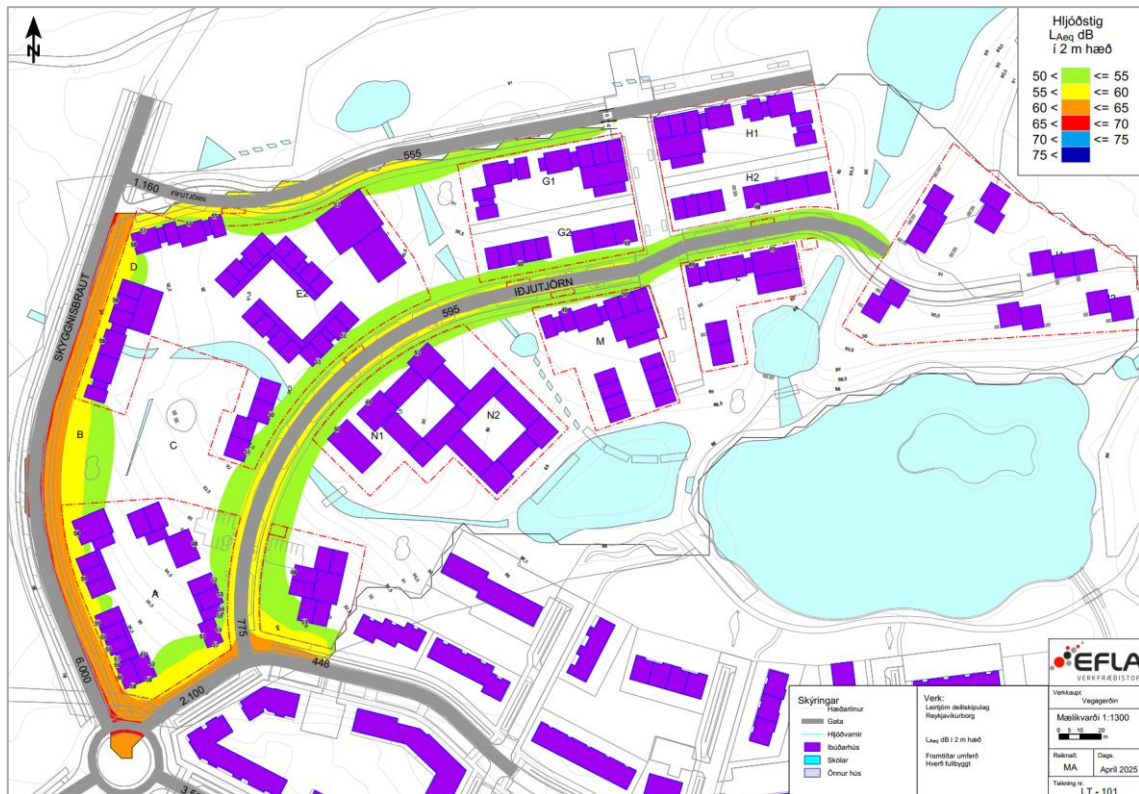
TAFLA 2 Hljóðstig við húshliðar m.v. framtíðar umferðarmagn (sbr. sviðsmynd B)

HEIMILISFANG	1. HÆÐ	EFRI HÆÐIR
Bygging A	48-59	48-60
Bygging B	57-58	58-59
Bygging C	50	50-51
Bygging D	53-57	54-58
Bygging E	50	50-51
Bygging F	52	52
Bygging G	49-50	49-50
Bygging H	48	48
Bygging L	49-50	49
Bygging M	49-50	49
Bygging N	48-50	49-51
Bygging O	48	53

Á myndum 1 og 2 má sjá hljóðkort þegar Leirtjörn er full byggð (Sviðsmynd A) og svo þegar allur reitir M22 og M28 er fullbyggðir (Sviðsmynd B).



MYND 1 Hljóðstig m.v. framtíðar umferðarmagn þegar deiliskipulagið Leirtjörn vestur er fullbyggt (sviðsmynd A).



MYND 2 Hljóðstig m.v. framtíðar umferðarmagn þegar staðið hefur verið að uppbyggingu deiliskipulagsins og frekari uppbyggingu í reitir M22 og M28 (Sviðsmynd B).

MÓTVÆGISAÐGERÐIR

Hljóðstig utandrya reiknast undir viðmiðunarmörkunum L_{Aeq} 65 dB reglugerðar við húshliðar. Enn reiknast mestur um L_{Aeq} 60 dB miðað við framangreindar forsendur við Skygnisbraut. Byggingarnar hafa flestar eina hljóðláta hlið. Krafa í reglugerð um hljóðstig innandrya er að hljóðstigið sé undir L_{Aeq} 30 dB sem þýðir að skoða þarf og hanna sérstaklega hljóðeinangrun glugga og loftun á hönnunarstigi bygginga þar sem hljóðstig reiknast yfir L_{Aeq} 55 dB. Þar sem hávaði er yfir viðmiðunarmörkunum er lagt upp með að íbúðir hafi eina hljóðláta hlið og skipulag íbúðar sé þannig að íbúð nái í gegnum bygginguna og að viðkvæm rými snúi að hljóðlátu hliðinni. Ráðlagt er að tryggja að fullnægjandi hljóðstig fáiast á svölum íbúða og er mælt með því að þær verði staðsettar á hljóðlátu hlið húsa þar sem það hentar gagnvart birtuskilyrðum. Æskilegt er að skýla svölum þar sem hljóðstig er yfir L_{Aeq} 55 dB, t.d. með hljóðþétu glerhandriði í stað rimla og dempun í svalaloftum.

SAMANTEKT

Hljóðvistargreiningin byggir á tillögum arkitekta að lóðum og byggingarreitum á reitnum. Umferðarforsendur eru byggðar á umferðargreiningu Eflu og miðast við umferð eftir uppbyggingu á reit. Hávaði reiknast almennt undir viðmiðunarmörkunum við húsveggi en reiknast mestur um L_{Aeq} 60 dB miðað við framangreindar forsendur. Hljóðstig á sameiginlegum útisvæðum reiknast í flestum tilvikum undir L_{Aeq} 55 dB. Farið var yfir tillögur að mótvægisáðgerðum vegna umferðarhávaða, m.a. áðgerðir vegna hljóðstigs innandrya og hljóðstig á svölum. Í hönnun skal nákvæm útfærsla mótvægisáðgerða vegna hljóðvistar staðfest í hljóðskýrslu með völdum lausnum fyrir útveggi, glugga og svalir, s.s. svalalokanir og að með mótvægisáðgerðum verði kröfur um hljóðstig við byggingar og á útisvæðum uppfylltar.

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

109319-59-MIN-001-V01

DAGS.

14.05.2025

SENDANDI

Nína Gall Jörgensen
Marín Lilja Ágústsdóttir

MÁLEFNI

Staðbundið vindafar

VERKHEITI

Leirtjörn – deiliskipulag - **DRÖG**

VERKKAUPI

Teiknistofan Stika

DREIFING

Magnea Guðmundsdóttir

1 Inngangur

Hér verður greint frá helstu niðurstöðum á greiningum á vindafari við deiliskipulagið við Leirtjörn í Úlfarsárdal í Reykjavík. Um er að ræða uppbyggingu á nýju íbúðarhverfi. Niðurstöður miðast við upplýsingar sem liggja fyrir um staðsetningu, hæð og gerð bygginga í fyrirhugaðri uppbyggingu. Lögð er sérstök áhersla á að lágmarka neikvæð áhrif frá ríkjandi vindáttum í skipulaginu. Staðsetning og lögun bygginga var aðlöguð að ríkjandi vindáttum til að lágmarka neikvæð áhrif byggðar á vindafar á útisvæðum og gönguleiðum.



MYND 1 Leirtjörn vestur, Tillaga að nýju deiliskipulagi. Mynd fengin frá Teiknistofunni Stiku.

Á undanförnum árum hefur verið aukin áhersla á góðar vindaðstæður í þéttbýlum og borgarrýmum. Þegar vindur streymir í kringum byggð getur myndast óæskileg staðbundin vindhröðun, vindstrengir og hvirflar geta verið óþægilegir fyrir notendur eða jafnvel myndað hættulegar aðstæður. Meiri kröfur eru nú gerðar um þægindi því fólk sækist eftir því í meira mæli að geta verið úti við og eru því hönnuðir borgarskipulags farnir að leggja meiri áherslu á góð útisvæði fyrir notendur.

Vindrósir og mælingar á vindhraða liggja fyrir á fleiri stöðum á höfuðborgarsvæðinu. En staðbundin áhrif á vindafar eru mikil og því nauðsynlegt að notast við hermanir á vindafari í reiknilíkönunum til að fá upplýsingar um vindafar á ákveðnum svæðum. Í dag er almennt notast við töluleg straumfræðilíkön (e. CFD) til að herma staðbundið vindafar í kringum byggingar og í skipulagi.

2 Forsendur

Gerðir voru útreikningar á vindafari í kringum byggingarnar við Leirtjörn. Notast var við þrívíddarlíkan af byggingunum og landslaginu fyrir útreikningana. Verkfræðistofan Efla notast við CFD reiknilíkanið Helyx v.3.2 til að reikna vindstrauma á skipulagssvæðinu og áhrif bygginganna á vindafarið. Helstu niðurstöður úr reiknilíkaninu eru vindhraði og vindátt sem fengin eru í þrívíðu reiknineti á svæðinu. Niðurstöður voru túlkaðar með tilliti til vindafars á svæðinu. Upplýsingar um vindafar á skipulagssvæðinu var fengið frá nærliggjandi veðurstöðvum.

3 Kröfur og reglugerðir

Á Íslandi eru ekki neinar kröfur í reglugerðum eða viðmið varðandi vindafar í borgarrýmum. Í lýsingu Reykjavíkurborgar á skipulagsverkefninu, [1], er áhersla á að móta gott byggðarmynstur þar sem fléttast saman gæði bygginga og aðlaðandi og skjólrík útirými.

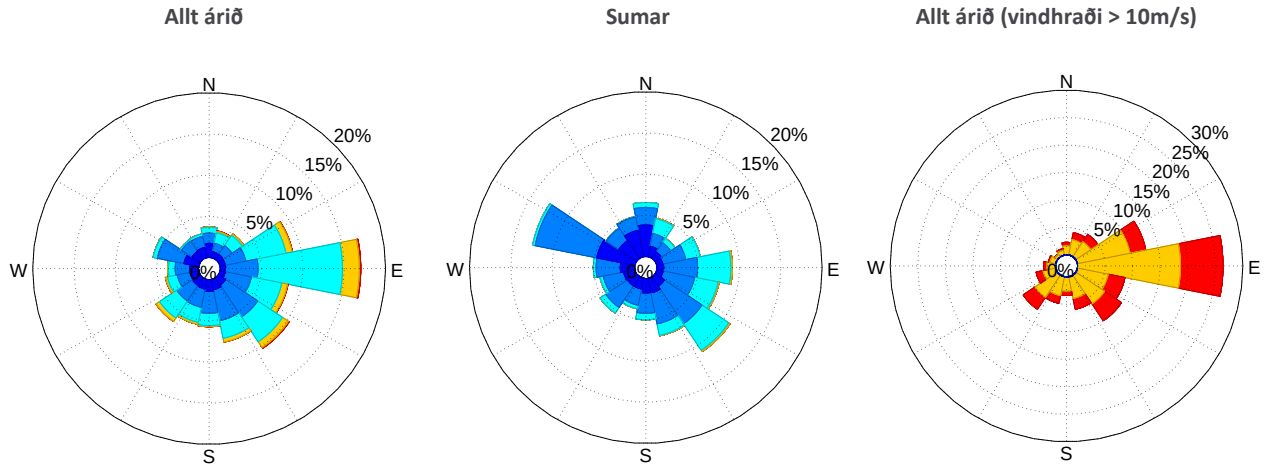
Í byggingarreglugerð er tekið fram að dvalar- og leiksvæði „skulu henta til útivistar, hvíldar og leikja og skulu staðsett og gerð með tilliti til skjóls, sólar- og birtuskilyrða, hljóðvistar og annarra umhverfisáhrifa.“ (Byggingarreglugerð nr. 112/2012, 7.1.6. gr.). Það er þó ekki minnst á hvernig markmiðum um skjólsæl svæði skuli náð eða vísað í nein viðmið.

Árið 2023 gaf SSH og Skipulagsstofnun út leiðbeiningar varðandi sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngu í þéttbýli. Þar er fjallað um gæði byggðar og í því samhengi komið inn á hvernig byggingar geta haft háhrif á vindafar í nærumhverfi sínu.

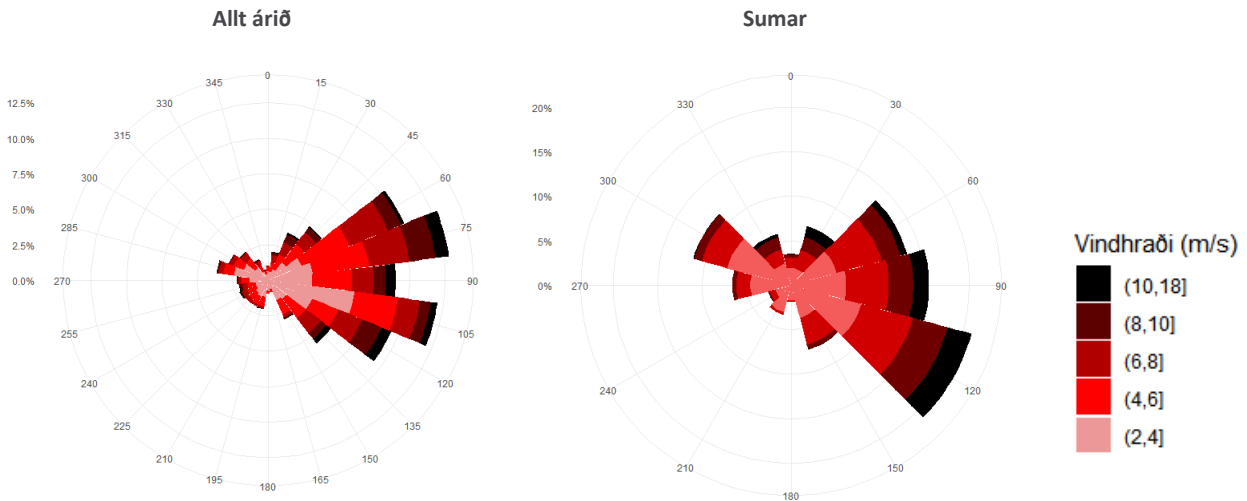
Erlendis eru sum lönd með vel skilgreind viðmið fyrir áhrif bygginga á vindafar í reglugerðum. Þessi viðmið má t.d. finna í Hollandi í reglugerðinni NEN8100 og í Bretlandi í leiðbeiningum sem gefnar voru út árið 2019. Í leiðbeiningunum frá Bretlandi er notast við viðmiðunarkvarða fyrir vindafar sem byggir á kvarða sem hefur lengi verið notaður alþjóðlega.

4 Almennt vindafar á svæðinu

Á ársgrundvelli er algengast að vindar blási frá aust- og suðaustlægum áttum. Hvassir vindar geta verið úr fleiri áttum en eru tíðastir úr suðaustri. Einnig eru sterkir vindar úr austnorðaustan áttunum sem blása með fram Úlfarsfelli. Skipulagssvæðið er fremur opið fyrir þessum áttum. Yfir sumartímann er algengt að vindar blási frá norðri og norðvestri vegna hafgolu áhrifa. Það getur verið mikilvægt að verja útisvæði fyrir kaldari norðanáttum. Vindrósir frá veðurstöð Veðurstofu Íslands á Korpu og frá vinmælingum við Leirtjörn má sjá á myndum 2 og 3.



MYND 2 Vindrósir byggðar á mælingum frá veðurstöð Veðurstofu Íslands á Korpu á tímabilinu 01.01.2012 til 15.04.2025.



MYND 3 Vindrósir byggðar á mælingum frá veðurstöð við Leirtjörn á tímabilinu 13.10.2023 til 15.04.2025.

5 Staðbundið vindafar á skipulagssvæðinu

Gerðar voru hermanir á vindafar á skipulagssvæðinu fyrir vind úr 16 vindáttum. Niðurstöður eru sýndar á kortum í 1.5 metra hæð yfir jörðu. Þetta lýsir vindaðstæðum fyrir notendur. Á kortunum má sjá vindhröðun á skalanum frá 0-1.4 sem er skilgreind sem vindhraði deildur með þeim vindhraða sem er á svæðinu án bygginganna. Þannig að ef nýja byggðin er ekki inni er vindhröðun á svæðinu um 1. Þar sem áhrif landslags eru töluverð á svæðinu í ákveðnum vindáttum voru þessar niðurstöður taldar lýsa best áhrifum byggðarinnar á vindafarið. Litaskalin fyrir vindhröðunina fer frá bláu yfir í hvítt og rautt. Þar sem rauðu litirnir (vindhröðun >1) sýna hvar vindur er hraðari en bláu svæðin sýna hvar byggingar draga úr vindhraða.

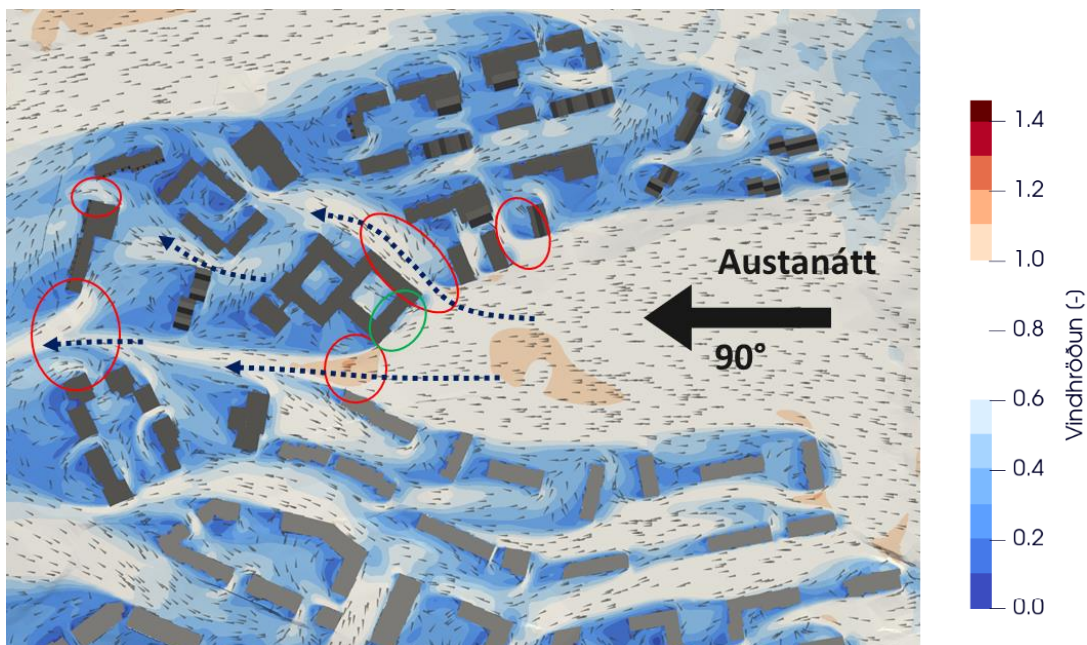


5.1 ANA- og A-áttir

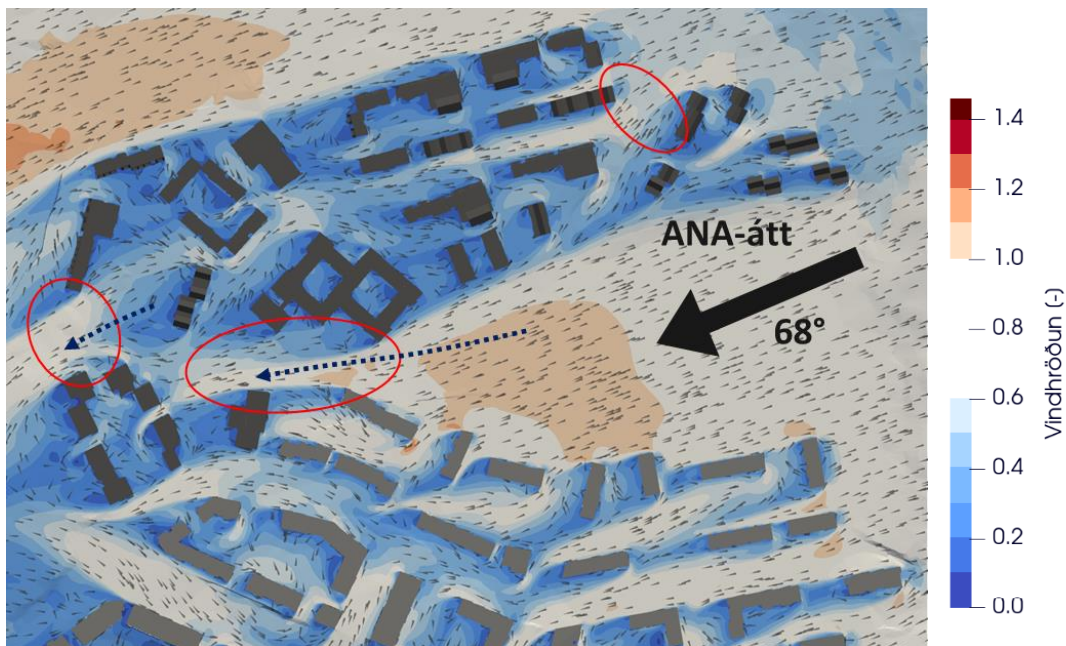
Austanáttirnar eru algengar á höfuðborgarsvæðinu. Einnig sýna mælingar við Leirtjörn að vindar úr ANA-áttunum eru tíðir þar sem vindur kemur meðfram og niður af Úlfarsfellinu.

Niðurstöður hermana sýna eftirfarandi:

- Ágætis skjól inn í hverfinu í þessum áttum
- Vindur streymir frá Leirtjörn inn á milli bygginganna inn gönguásinn. Vindhröðun á sér stað þar sem vindur fer frá opið svæði við Leirtjörn og inn þrengingu milli bygginganna.
- Húshlið á byggingu sem stendur næst Leirtjörn er snúið þannig að hún standi ekki þvert á austanáttirnar (sjá grænan hring). Þetta hjálpar til við að draga úr þeim streng sem myndast milli þessarar byggingar og núverandi bygginga sunnan við svæðið
- Almenn þar sem vindur kemur frá opnu svæði eins og frá Leirtjörn og að byggingum (randbyggð) má sjá vindhröðun milli bygginga (rauðir hringir).



MYND 4 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í Austanáttinni.



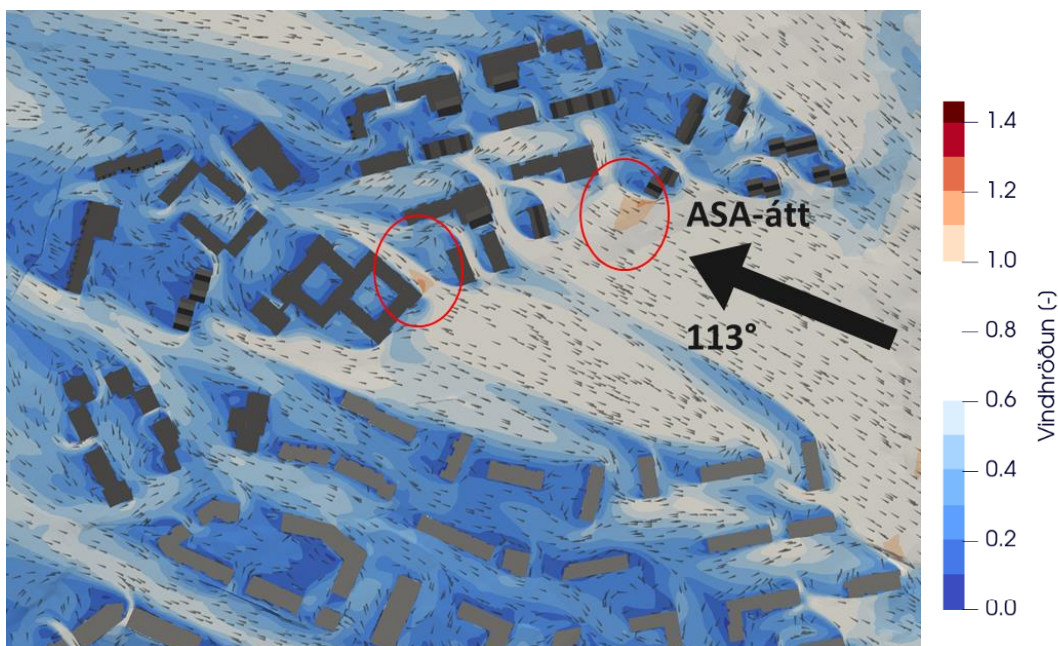
MYND 5 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í ANA-áttinni (68°).

5.2 SA-áttir

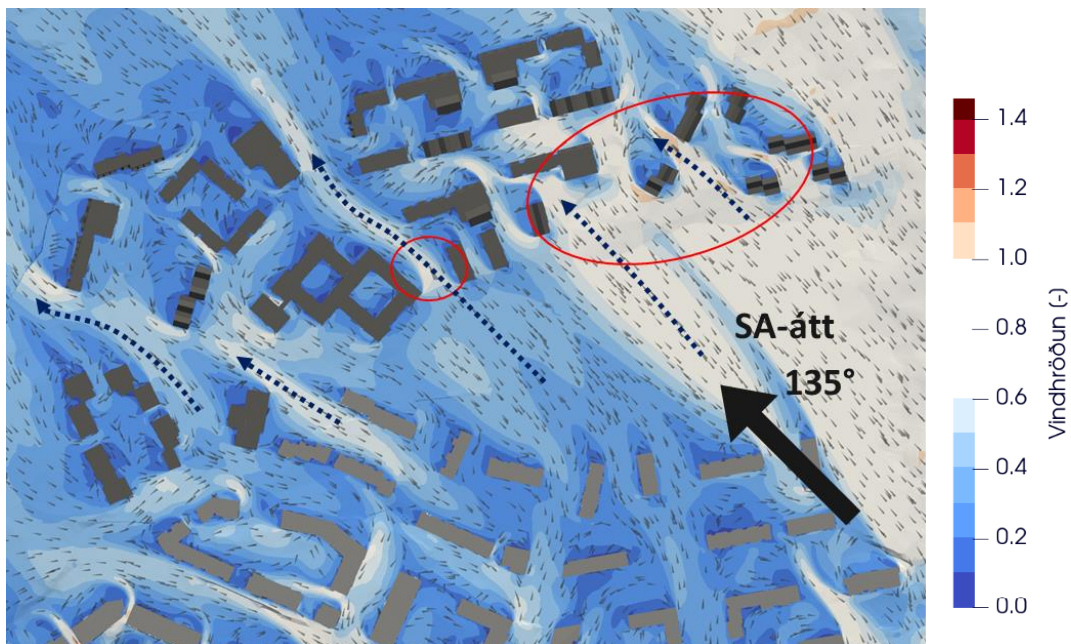
SA-áttir geta einnig verið tíðar og algengt er að hvassir vindar blási úr þessum áttum á höfuðborgarsvæðinu.

Niðurstöður hermána sýna eftirfarandi:

- Núverandi byggð sunnan við Leirtjörn skýlir eitthvað inn á skipulagssvæðið. Þó eru byggingar austast á svæðinu berskjaldaðar í þessum áttum (randbyggð). Þar eru byggingar fremur lágar og þannig reynt að draga úr áhrifum þeirra á vindafarið (vindhröðun).



MYND 6 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í ASA-áttinni (113°).



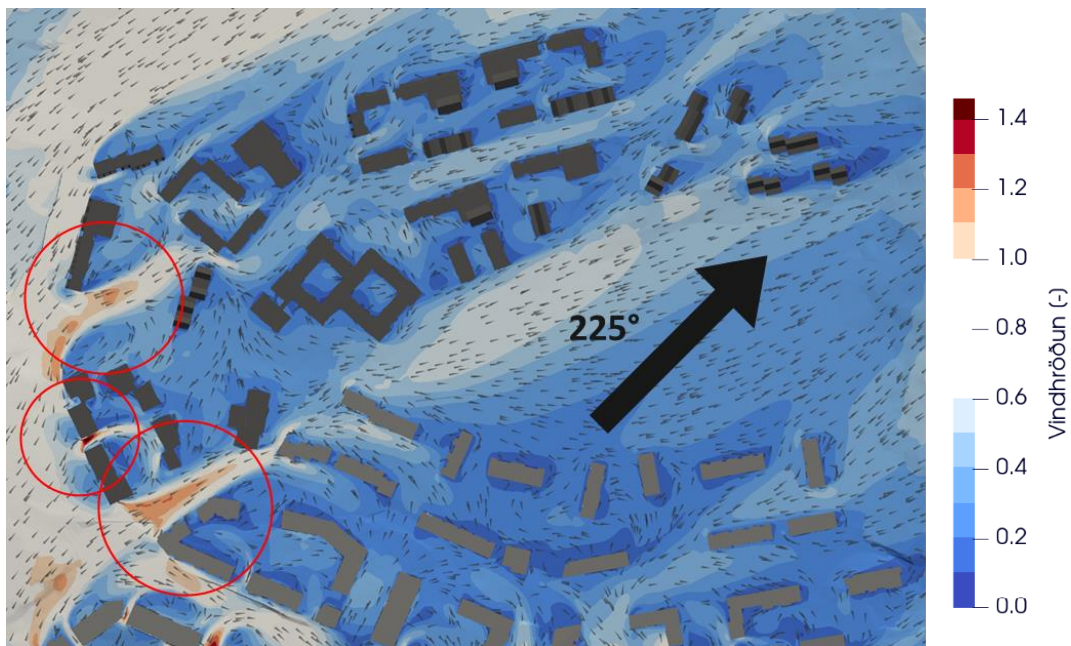
MYND 7 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í SA-áttinni (135°).

5.3 SV-áttir

SV-áttirnar eru ekki algengustu vindáttirnar en geta verið hvassar. Frá mælingum á Leirtjörn sést að það er fremur sjaldgæft að vindar blási frá þessum áttum.

Niðurstöður hermana sýna eftirfarandi:

- Skipulagið er opin fyrir þessum áttum þar sem opið svæði er vestan og suðvestan við skipulagssvæðið. Vestast í skipulaginu eru staðsettar frekar háar byggingar. Vindur frá opnu svæði lendir á þessum byggingum og magnast upp þegar hann fer á milli þeirra (rauðir hringir).
- Önnur svæði í skipulaginu eru fremur varin í þessari vindátt.



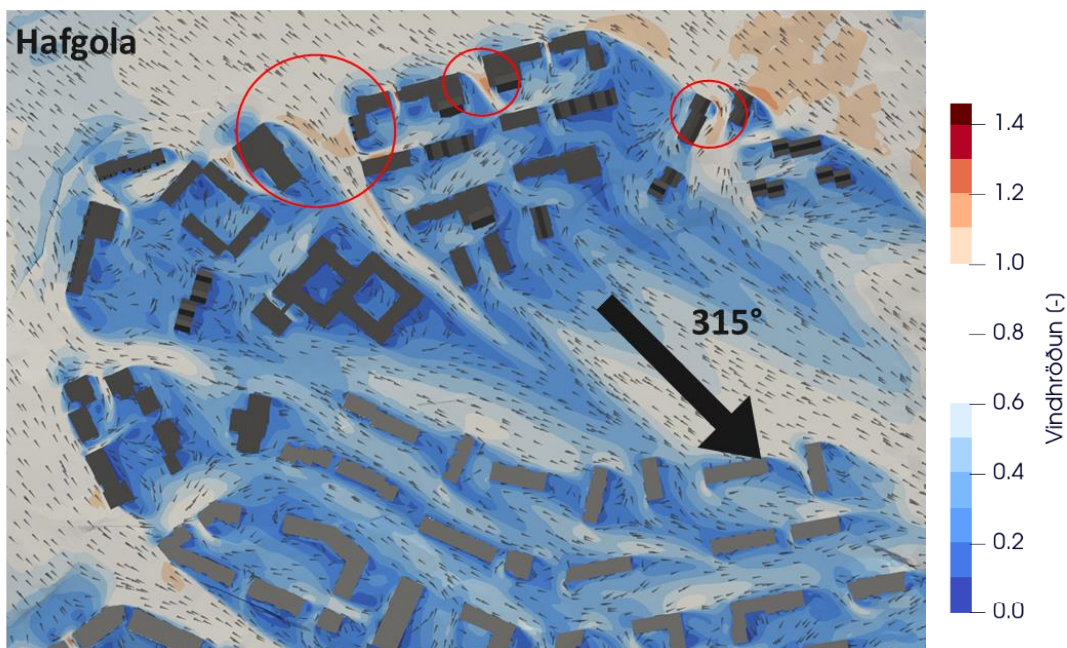
MYND 8 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í SV-áttinni (225°).

5.4 NV-áttir

Hafgola úr norðvestan áttum er fremur algeng, sérstaklega yfir sumarmánuðina.

Niðurstöður hermána sýna eftirfarandi:

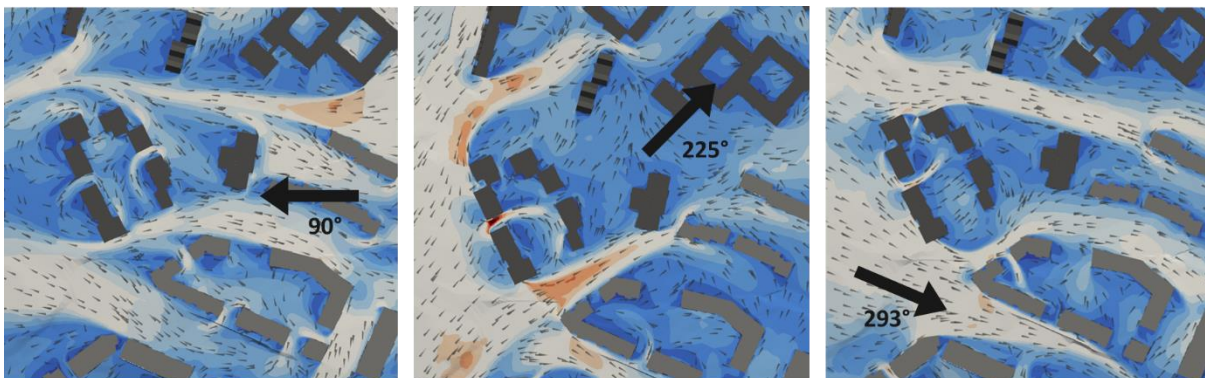
- Vindur streymir yfir opið svæði norðan við skipulagið og inn á milli bygginga þar sem vindhröðun myndast (rauður hringur).
- Ágætis skjól er í byggð sem liggur sunnar við randbyggingarnar.



MYND 9 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í NV-áttinni (315°).

5.5 Byggðarkjarni

- Í ágætis skjóli í algengust vindáttunum, NA, A og SA. Getur þó myndast strengur milli bygginga sem eru vestast á reitnum.
- Vindhröðun milli bygginga í SV átt. Ekki algeng átt en getur verið hvöss.
- Á sumrin þegar hafgolan blæs myndast strengur milli bygginga (293°)



MYND 10 Vindhröðun í 1,5 metra hæð yfir jörðu í þremur vindáttum. Áhersla á svæðið í kringum byggðarkjarnann.

5.6 Vindþægindi

Til að meta vindaðstæður á tilteknu útisvæði eru oft notuð viðmið vindþæginda (e. pedestrian wind comfort criteria) sem eru byggð á reynslu og prófunum um hvernig fólk upplifir mismunandi vindhraða. Viðmiðin taka tillit til athafnar, þ.e.a.s. hvort fólk sé til dæmis sitjandi eða gangandi. Hærri vindhraði er þolanlegur á svæðum þar sem fólk er að ganga út á bílastæði en þegar fólk situr á kaffihúsi eða röltir niður verslunargötur. Niðurstöður vindþæginda eru því eru því kort yfir skipulagið þar sem búið er að skilgreina svæði sem eru hentug fyrir mismunandi athafnir með tilliti til vinds.

Margir þættir hafa áhrif á hvernig við upplifum vindinn í mismunandi aðstæðum. Fyrir utan einstaklingsbundna og huglæga þætti, eins og hvernig við upplifum umhverfið, getur upplifunin líka verið háð kyni, þjóðerni, aldri og fleiru. Það er því erfitt að skilgreina nákvæm viðmið fyrir vindþægindi og einhver óvissa er alltaf bundin niðurstöðunum. Því er best að nota viðmiðin til leiðbeiningar um hvernig vindafar er á mismunandi svæðum og gefa upplýsingar um vindasömustu og mestu skjólsvæðin. En einnig gefa þau vísbendingar um hvaða svæði þarfnast betrubóta og hvaða svæði eru tilvalin fyrir t.d. útisvæði.

Viðmiðin sem almennt notuð eru til greininga á vindþægindum í Bretlandi eru sýnd í töflu 1. Hér eru notuð mismunandi viðmiðunarmörk fyrir vindhraðann, fyrir mismunandi athafnir. Árleg tíðni fyrir tiltekið viðmiðunargildi má ekki fara yfir 5%. Ef nota á svæði fyrir t.d. kaffihús þar sem hægt er að sitja lengi, má vindhraði ekki fara yfir 2,5 m/s oftar en 5% árlega, til að svæðið teljist æskilegt með tilliti til vinds.

Tafla 1 City of London vindþægindaviðmiðin notuð í Bretlandi.

FLOKKUR	VIÐMIÐUNARGILDI FYRIR VINDHRAÐA [m/s]	ÁRLEG TÍÐNI	LITUR
1 Sitja lengi	2.5	5%	
2 Sitja stutta stund	4	5%	
3 Standa	6	5%	
4 Ganga	8	5%	
5 Óásættanlegt	8	> 5%	

Á mynd 11 má sjá vindþægindakort fyrir allt árið og fyrir sumartímann í 1,5 metra hæð yfir jörðu. Kortin eru byggð á hermunum á staðbundnu vindafari fyrir vind úr 16 vindáttum og á vinmælingum frá veðurstöð Veðurstofu Íslands á Korpu. Litirnir á kortunum lýsa því hvaða athafnir eru hentugar fyrir skipulagið út frá vindafari. Einnig má nota kortin til að sjá hvaða svæði eru vindasömust eða skjólsælust í skipulaginu. Á sumrin er mildara veður, vindur ekki jafn hvass og dreifing vindátta meiri. Rauðu svæðin sem skilgreind eru sem óásættanleg með tilliti til vindþæginda ef horft er á allt árið hverfa því alveg á sumrin.

Vindþægindi – allt árið



Vindþægindi – sumartími (júní, júlí og ágúst)



MYND 11 Vindþægindakort fyrir allt árið og fyrir sumartímann.

Verkefni	Leirtjörn vestur, Úlfarsárdalur Tillaga að nýju deiliskipulagi	Dagsetning	DRÖG – 14.05.2025
Verkkaupi	Reykjavíkurborg	Skjalalykill	DI2406
Sendandi	Landmótun	Dreifing	ÞÞ, EP
Málefni	Minnisblað um blágrænar ofanvatnslausnir		

1 Inngangur

Strax við upphaf deiliskipulagsgerðar fyrir Leirtjörn- Vestur var ljóst mikilvægi þess að veita meðhöndlun ofanvatns sértaka athygli vegna legu svæðins í landi og stórs vatnasviðs. Deiliskipulagssvæðið Leirtjörn-Vestur tilheyrir sama vatnasviði og sú staðbundna Leirtjörn sem er til staðar á svæðinu í dag allt árið um kring. Vestan við hinna nýju Leirtjörn safnast en fyrir árstíðarbundin tjörn en þetta er hluti af uppbyggingarsvæði deiliskipulagsins Leirtjörn Vestur. Svæðið þar sem enn safnast fyrir vatn er um 28% af heildarskipulagssvæðinu.



Mynd 1 Á mynd sést þegar uppbyggt hverfi við Leirtjörn, sjálf Leirtjörn og hið árstíðabundna vatn sem en safnast saman fyrir Vestan við Leirtjörn. Mynd tekin í apríl 2024.

Skipulagssvæðið er 8,7ha að stærð og tengist núverandi byggð vestan við Leirtjörn. Þar á að rísa blönduð íbúðarbyggð ástamt leikskóla og hjúkrunarheimilis og er þetta í samræmi við Aðalskipulag Reykjavíkur 2040. Samkvæmt deiliskipulagi Leirtjarnar- Vestur skal notast við blágrænar ofanvatnslausnir (BGO) til að meðhöndla allt ofanvatn á svæðinu. Þ.e. ekki verður til staðar neitt hefðbundið lagnakerfi fyrir ofanvatn líkt og vart gert í þegar byggði hverfi sunnan við Leirtjörn.

Innleiðing blágrænna ofanvatnslausna er hagkvæmust og einföldust ef gert er ráð fyrir henni strax í byrjun skipulags. Rit þetta fjallar um meðhöndlun ofanvatns á deiliskipulagsstigi í nýja hverfishlutanum Leirtjörn- Vestur og er hugsað sem viðbót og ýtarefni við deiliskipulagið. Í deiliskipulagi Leirtjarnar- Vestur er vitnað í þetta rit.

Á heimasíðu um blágrænar ofanvatnslausnir á vegum Reykjavíkurborgar má lesa nánar um blágrænar ofanvatnslausnir, innleiðingu þeirra, samantekt á lögum og reglugerðum er tengjast þeim, myndabanka með útfærslum í nágrannalöndum og ýtarefni. Í hinum breska *Suds Manual*, veigamikl handbók um innleiðingu og hönnun blágrænna ofanvatnslausna, er auk þess hægt að fræðast nánar um hönnun og innleiðingu BGO.

<https://www.bgoreykjavik.com/>

1 Leirtjörn – Vestur - Núverandi aðstæður

Deiliskipulagssvæðið liggur undir hlíðum Úlfarsfells vestan og norðan við núverandi Leirtjörn. Svæðið er í dag óraskað land að undanskildum útivistastíg sem liggur um svæðið.

Nýi hverfishlutinn Leirtjörn- Vestur tilheyrir eins og áður segir vatnasviði Leirtjarnar. Vakin er athygli á því að þegar byggt hverfi sunnan Leirtjarnar og norðan Skyggisbrautar er einnig innan vatnasviðs Leirtjarnar. Vatnasviðið er 86 ha að stærð.



Mynd 2 Vatnasvið Leirtjarnar

Hin upprunalega Leirtjörn var töluvert stærri en sú sem til staðar er í dag sem var mótuð og dúkalögð á framkvæmdarstigi núverandi hverfis sunnan við Leirtjörn til þess að tjörnin fengi fasta bakka og héldist þar allt árið. Vestan við núverandi Leirtjörn myndast enn árstíðarbundin tjörn, þ.e. á nýja deiliskipulagssvæðinu þar sem byggð á að rísa. Innan vatnasviðs Leirtjarnar eru engir náttúrulegir lækir en vegna stærðar vatnasviðsins og landmótunar á svæðin þ.e. að ákveðinn lágpunktur er innan skipulagssvæðisins safnast þar enn fyrir vatn. Landið hækkar

síðan á milli þessa lágpunts og Leirtjarnar sem gerir það að verkum að þetta vatn kemst ekki áfram yfir í Leirtjörn og myndar því tjörn til hliðar við hana. Jarðvegurinn þar er auk þess leirkenndur sem takmarkar sitrun vatns niður í grunnvatn. Vatn byrjar að safnast fyrir á þessu svæði um miðjan vetur og er hvað mest þegar að vorleysingar eiga sér stað. Magn vatns minskar síðan eftir því sem líður á sumarið (sitrast smá saman niður og gufar upp) og er svæðið almennt orðið þurr um mitt sumar. Árstíðabundna tjörnin er allt að 27.000 m² stór þegar mest vatn er á svæðinu og 10-30 cm djúp. Einkenni svæðisins þar sem vatn safnast fyrir er leirkennt og á svæðum þar sem vatnið stoppar skemur smá gróður sem þolir að standa tímabundið í vatni.



Mynd 3 sýnir skipulagssvæðið og framtíðabyggð ásamt svæðinu þar sem enn safnast fyrir árstíðabundin tjörn (bleika svæðið).

1.1 Jarðgrunnsathugun

Árið 2010 átti sér stað rannsókn á jarðgrunns- og sprunguleit á svæðinu, unnin af Mannvit. Kannaður var þykkt og gerð jarðgrunns ásamt því að finna og staðsetja sprungur. Samkvæmt rannsókninni er jarðvegsþykkt mjög breytileg og svo er einnig með dýpt á klöpp. Allt frá því að klöpp sé á yfirborði og yfir í að klöpp sé á meira en 6m dýpi.¹

¹ Mannvit. (2010).

Jarðvegshula er frá 0 til >6 m.

Til að átta sig en frekar á lekt jarðvegs bæði innan deiliskipulagssvæðisins svo og í Úlfarsfelli fyrir ofan þarf frekari jarðgrunnskönnun og mælingar á lekt að eiga sér stað.

Langt er niður á grunnvatn á svæðinu eða um 20m+

1.2 Viðtakar

Viðtakar vatnasviðsins eru Leirtjörn og Úlfarsá. Í dag kemur ofanvatn úr Úlfarsfelli og safnast fyrir bæði í lágpunkti á skipulagssvæðinu svo og í Leirtjörn. Úr Leirtjörn er vatninu stýrt í farveg um gil austan við núverandi byggð niður í Úlfarsá. Báðir viðtakar, Leirtjörn og Úlfarsá eru viðkvæmir viðtakar (Veitur, 2020).

2 Markmið blágrænna ofanvatnslausna í nýja hverfishlutanum Leirtjörn – Vestur.

Í deiliskipulagsgerð Leirtjarnar – Vestur er gengið út frá því að markmið blágrænna ofanvatnslausna séu að:

1. Meðhöndla það ofanvatns sem sest fyrir á skipulagssvæðinu í dag.
2. Draga úr líkum á ofanflóðum í framtíðarhverfinu.
3. Draga úr afrennsli ofanvatns á svæðinu
 - a. Hámarksafrennsli (l/s/ha).
 - b. Heildarafrennsli (m³ /ár/ha).
4. Draga úr mengun ofanvatns sem fer út í Leirtjörn
5. Viðhalda fjölskrúðugu umhverfi til að skapa betri stað fyrir fólk.
6. Viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika til að skapa betri stað fyrir náttúruna.

Líður 1 og 2 leitast við að taka á við þær staðbundnu aðstæður sem eru til staðar með stóru vatnasviði og viðfermum lágpunkti vatns á stórum hluta nýja hverfisins. Líður 3 og 4 stuðla að því að lágmarka áhrif uppbyggingar á vatnsbúskap með því að leitast við að viðhalda núllástandi. Líður 5 og 6 eiga það sameiginlegt að auka viðkunnanleika hverfis og skapa þannig samfélagslegan ávinning sem stuðlar að virðisaukningu svæðisins.

3 Forsendur

Staðbundnar aðstæður skipta miklu máli við hönnun blágrænna ofanvatnslausna og skapa ólík tækifæri og áskoranir. Hér að neðan eru helstu forsendur fyrir stærðarákvörðun ofanvatnslausna útlistaðar. Útreikningar miðast við að ofanvatnskerfið sé hannað fyrir regnviðburð með 10 ára endurkomutíma en að hugað sé að miðlunarsvæði fyrir rigningarátburð með 100 ára endurkomutíma.

3.1 Hönnunarúrkoma

Útreikningar miðast við að tveir hönnunarúrkomustyrkir séu fyrir deiliskipulagssvæðið Leirtjörn – Vestur. Annars vegar fyrir Úlfarsfelli, hið óraskað land sem er stórt svæði og vatnið því lengur að skila sér. Þar var því varandinn hafður 20 mín. Hins vegar fyrir deiliskipulagssvæðið og svæði þar fyrir ofan þar sem áætlað er að framtíðarbyggð muni rísa. Þar var varandinn hafður 10 mín í samræmi við ritið Leiðbeiningar og hönnunarrennsli skólps og ofanvatns (Veitur, 2024). Vegna yfirvofandi loftslagsbreytinga var að lokum 20% loftslagsbreytingarstuðli (l.b.s.) bætt við útreikningana.

Hönnunarúrkomustyrkir eru:

Fyrir Úlfarsfellið, innan vatnasviðs Leirtjarnar: $I = 86,4 \text{ l/s/ha}$

Fyrir deiliskipulagssvæðið og framtíðarbyggð: $I = 114 \text{ l/s/ha}$

Við ákvörðun á hönnunarúrkomustyrk er stuðst við 1M5 aðferð Vatnaverkræðistofu Háskóla Íslands og regnskúra með 10 ára endurkomutíma og 20 mínútna varanda annarsvegar fyrir Úlfarsfellið og 10 mínútna varanda hins vegar fyrir hið áætlaða byggða umhverfi. 1M5 gildi fyrir Leirtjörn-Vestur miðast við Mosfell í Mosfellsdal, sjá Tafla 1.

Tafla 1 1M5 gildi fyrir Leirtjörn-Vestur

Viðmiðunarstaður	1M5	C_i
Mosfell	66 mm	0,222

Hönnunarúrkomustyrkur var auk þess reiknaður fyrir 1 árs endurkomu, 50 ára endurkomu og 100 ára endurkomu. Þetta var gert til að sjá hvernig hlutfall breytist við mismunandi endurkomutíma. Ofanvatnskerfi skulu eftir sem áður hönnuð fyrir 10 ára endurkomutíma en miðlunarsvæði vera til staðar fyrir 100 ára hönnunarviðburð. Þessa Útreikninga má sjá í Tafla 2

Tafla 2 sýnir úrkomustyrk við mismunandi endurkomutíma og varanda fyrir Leirtjörn - Vestur.

Endurkomutími	Varandi		I	I með l.b.s.	
1	20		41	49,2	l/s/ha
10	20		72	86,4	l/s/ha
100	20		103	123,6	l/s/ha
1	10		54	64,8	l/s/ha
10	10		95	114	l/s/ha
100	10		137	164,4	l/s/ha

3.2 Afrennslistuðlar yfirborðsflata

Við útreikninga fyrir deiliskipulag var ekki farið í að skilgreina afrennslisfleti fyrir tiltekin svæði heldur var miðast við grófa heildarstuðla. Stuðlarnir sem miðast við voru teknir úr fráveituhandbók Samorku og má sjá í Tafla 3. Á mynd x má sjá á hvaða svæðum eftirfarandi stuðlar voru notaðir. Mismunandi afrennslisstuðull er notaður fyrir skipulagssvæði Leirtjarnar-Vestur og framtíðaruppbyggingarsvæði eftir því hvort verið sé að reikna fyrir nýja byggð með blágrænum ofanvatnslausnum eða án.

Tafla 3 Afrennslistuðlar sem voru notaðir við útreikninga.

Tegund yfirborðs	Afrennslistuðull C
Gróið svæði	0,2
Blönduð byggð án BGO	0,7
Blönduð byggð með BGO	0,5

3.3 Afrennsli

Núverandi afrennsli vatnasviðs fyrir deiliskipulagssvæðið er út frá ofangreindum forsendum **17,3 l/s/ha** fyrir hönnunarviðburð (10 ára endurkomutími) og miðað við afrennslistuðul gróins óbyggðs landsvæðis 0,2.

Við að reisa byggð eykst afrennsli en með því að notast við blágrænar ofanvatnslausnir má draga úr þeirri aukningu auk þess að hreina ofanvatn. Við hönnun byggðar má heildarafrennslisstuðull fyrir hið byggða svæði ekki vera hærri en **0,5**. Tafla 4 sýnir frumreikninga á mismunandi afrennslismagni við mismunandi regnviðburði eftir því hvort blágrænar ofanvatnslausnir eru nýttar eða ekki.

Tafla 4 afrennslismagn eftir svæðum miðað við byggð án og með BGO fyrir 1,10, og 100 ára viðburð.

	Stærð [ha]	1 ár án BGO [l/s/ha]	1 ár með BGO [l/s/ha]	10 ár án BGO [l/s/ha]	10 ár með BGO [l/s/ha]	100 ár án BGO [l/s/ha]	100ár með BGO [l/s/ha]
Úlfarsfellið (20 mín varandi)	47	10	10	17	17	25	25
Framtíðar byggð (10 mín varandi)	19	45	32	80	57	115	82
Leirtjörn-Vestur (10 mín varandi)	8,2	45	32	80	57	115	82
SAMTALS	74	100	75	177	131	255	189

Huga þarf vel staðsetningu og útfærslu blágrænna ofanvatnslausna í og fyrir ofan hverfið Leirtjörn-Vestur. Með mismunandi útfærslum BGO má lækka afrennslisstuðul svæða og með því minnkar heildar afrennsli. Í Tafla 5 má sjá afrennsli ofanvatns við 10 ára hönnunarúrkomu miðað við mismunandi afrennslisstuðla.

Tafla 5 Afrennsli ofanvatns við hönnunarúrkomu miðað við mismunandi afrennslisstuðul.

Afrennslisstuðull C	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Afrennsli (l/s/ha)	114	103	91	80	68	57	46	34	23

4 Meðhöndlun ofanvatns á skipulagssvæðinu

Leirtjörn – Vestur

4.1 Ofanvatnskeðjan

Keðja ofanvatnslausna í og við Leirtjörn- Vestur má flokka í þrjár hlekkj. Ekki er gerð krafa á að allt ofanvatn fari í alla þrjá hlekkj ofanvatnskeðjunnar. Hér að neðan er meðhöndlun ofanvatns í hverjum hlekk keðjunnar útlistuð



Mynd 4 Keðja ofanvatnslausna á skipulagssvæðinu.

4.1.1 Hlekkur 1 – Lóðir og Úlfarsfell

Huga skal að afvötnun þaka bygginga og lóðar í heild í formi BGO. Yfirborð innan lóða skal almennt vera eins gegndræpt og kostur er og skal leitast við að meðhöndla sem mestan hluta ofanvatns sem fellur á lóð innan hennar. Heildar afrennslisstuðull (C) yfirborðs lóða skal ekki vera hærri en **0,5** og skal því náð með útfærslu blágrænna ofanvatnslausna. Yfirfall skal vera til staðar innan lóða sem taka við umframvatni þegar að stærri regnviðburðir eiga sér stað.

Yfirföll skulu tengja í ofanvatnsrásir í borgarlandi/grænum almenningssvæðum .

Hámarksafrennsli skal ekki vera meira en **35** l/s/ha miðað við 10 ára atburð eða um **60%** af heildar afrennslinu. Í venjulegu árferði ætti afrennsli að vera mun minna eða jafnvel ekkert.

Meðhöndlun ofanvatns skal hefjast eins nálægt upptökum og kostur er.

Ofanvatnslausnir innan lóða skal hanna, yfirfara og samþykkja á sama hátt og fráveitulagnir innan lóða þ.e. gera þarf grein fyrir aðferðum við meðhöndlun ofanvatns í byggingarleyfisumsókn og á aðalupphráttum vegna byggingarleyfis.

4.1.2 Hlekkur2– Innan hverfis

Ekkert hefðbundið ofanvatnslagnakerfi er innan hverfis. Allt afrennsli sem kemur frá hlekk 1 þarf því að fara í ofanvatnsrásir í hlekk 2.

Ofanvatns frá Úlfarsfelli og innan hverfis er leitt í opnum rásum innan grænu geislanna þriggja. Auk þess liggja ofanvatnsrásir meðfram götum, öðru eða báðu megin. Ofanvatnsrásirnar taka við afrennsli frá götum, gangstéttum og grænum svæðum sem ekki tilheyrja einkalóðum. Ofanvatnsrásirnar eru hannaðar til að hámarka sitrun og hreinsa mengunarefni úr ofanvatninu ásamt því að safna og flytja ofanvatn.

Við hönnun ofanvatnskerfis innan hverfis skal leggja áherslu á að hægja á rennsli ofanvatns og búa til þröskulda á sem flestum stöðum. Hámarksafrennsli skal ekki vera meira en 35 l/s/ha.

Til að tryggja greiða leið ofanvatns og vegna þess vatnsmagns sem getur komið niður þriðja græna geislann (talið frá vestri til austurs) í miklu vatnsveðrum skal koma fyrir stokk undir vegin þar sem vegurinn þverar græna geislann til að tryggja óhindrað flæði vatns þar. Á þeim stöðum þar sem ofanvatn fer í gegnum drenrör frá einni ofanvatnslausn til þeirrar næstu skulu alltaf vera að lágmarki tvö drenrör til að minka líkur á stíflu í keðjunni.

sjá kort með staðsetningum.

4.1.3 Hlekkur3 – Viðtakar

Neðst í hverfinu við hlið Leirtjarnar verður söfnunarsvæði ofanvatns í formi grunnrar tjarnar eða votlendis. Þar er gert ráð fyrir að eitthvað vatn verði til staðar allt árið. Þar fær vatnið tækifæri á að hreinsast og síast niður áður en því er sleppt út í Leirtjörn. Vatn úr grænum geisla 1 og 2 (talið frá vestri) safnast á votlendissvæði. Vatn sem kemur niður í gegnum geisla 3 safnast ekki í votlendið heldur síast beint í Leirtjörn enda kemur nánast allt það ofanvatn úr Úlfarsfelli og er því ekki mengað. Leirtjörn er aðalviðtaki svæðisins en þaðan heldur vatnið síðan áfram leið sína niður í Úlfarsá og þaðan út í Blikastaðakró. Blikastaðakró ásamt Leirvogi er á lista yfir tillögur á B-hluta náttúruuminjaskrá.

Auk söfnunarsvæðis neðst í hverfinu er líka gert ráð fyrir söfnunarsvæði ofanvatns efst í geisla 3. Það söfnunarsvæði tekur við stórum hluta af því vatni sem kemur frá Úlfarsfelli. Þar verður komið fyrir litilli varanlegri tjörn sem stækkar í stórum regnviðburðum. Vatn úr henni staflast svo niður í minni tjörnum alla leið niður í Leirtjörn. Í venjulegu árferði eru þessar minni tjarnir annaðhvort þurrar eða með litlu vatni í.

Kort sem sýnir vatnsmagn við mismunandi regnviðburð

5 Umræða

5.1 Meðhöndlun ofanvatns

Til þess að tryggja að blágrænar ofanvatnslausnir séu sannarlega innleiddar innan lóða er farið frá á að heildarafrennslisstuðull sé ekki hærri en 0,5 og að honum sé náð með útfærslu blágrænna ofanvatnslausna. Blágrænar ofanvatnslausnir draga bæði úr heildarafrennslis vatns og hámarksafrennslis. Þær stuðla einnig að hreinsun mengandi efna úr ofanvatninu um leið og þær gefa lóðum græna ásýnd. Ef blágrænar ofanvatnslausnir væru ekki innleiddar má gera ráð fyrir að afrennslisstuðull lóðanna væri á bilinu 0,7-0,8.

Sú leið er einnig farin að farið er fram á að hámarksafrennslis ofanvatns frá lóðum sé ekki meira en 35 l/s/ha miðað við 10 ára atburð. Kostir þess að setja ákvæði um markmið blágrænna ofanvatnslausna í stað kvaða, er að lóðarhafar geta þá sjálfir valið hverskonar útfærslur á ofanvatnslausnum eru útfærðar innan þeirra lóða (svo framarlega sem að þær uppfylli lóðarákvæði) í stað þess að skipulagið krefji lóðarhafa um t.d. græn þök, gegndræpt malbik, regngarðar o.s.frv..

Vakin er athygli lóðarhafa á því að þó svo að heimilt sé að miðla hluta ofanvatns við stærri regniðburði út í ofanvatnsrásir í borgarlandi /grænum almenningssvæðum skal það vera gert á fyrir fram ákveðnum tengipunktum en ekki þar sem lóðarhafa hentar hverju sinni. Þetta er mikilvægt til að tryggja hámarki hreinsun vatns í ofanvatnskeðjunni.

Þegar að gróður er valinn fyrir blágrænar ofanvatnslausnir er mikilvægt að velja tegundir sem þola að standa í vatni í lengri eða skemmri tíma, allt eftir því hvar í ofanvatnslausninni þær eru staðsettar.

5.2 Mengun í ofanvatni

Mikilvægt er að gæta þess að reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp, reglugerðir nr. 796/199 um varnir gegn mengun vatns og reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns sé framfylgt. Að auki er mælt til þess að heilbrigðisnefnd annist fræðslu- og kynningarstarfsemi, í samræmi við ákvæði 9.5 í reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp, til að koma í veg fyrir að mengandi efni berist í ofanvatnskeðju svæðisins sem síðar berst til viðtaka.

Til þess að ofanvatn frá malbikuðum götum, plani/bílastæðum og öðrum mengandi yfirborðum hreinsist þarf afrennslid að renna að lágmarki í gegnum eina blágræna ofanvatnslausn áður en það fer út í viðtaka. Því fleiri lausnir sem það nær að fara í gegnum því betur hreinsast vatnið. Því mengaðra sem vatnið er, því fleiri blágrænar ofanvatnslausnir þarf það því að fara í gegnum (The Suds Manual, 2015).

5.3 Viðtakar

Samkvæmt reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp er viðtaki skilgreindur sem svæði sem tekur við mengun og þynnir hana eða eyðir. Viðtakar geta verið viðkvæmir eða síður viðkvæmir allt eftir staðsetningu þeirra og þess hversu mikil endurnýjun vatns er í viðtakanum. Auk þess segir í reglugerðinni að viðkvæmur viðtaki sé viðtaki sem gæti orðið fyrir áhrifum vegna mengunar sé ekki gripið til verndaraðgerða.

Leirtjörn er slíkur viðtaki og því er mikilvægt að ofanvatn frá lóðum og götum fari í gegnum keðju blágrænna ofanvatnslausna áður en ofanvatnið fer úr í Leirtjörn.

Mælst er til þess að vöktunaráætlun sem mælir og metur vatnsgæði Leirtjarnar með reglubundnum hætti verði til staðar svo hægt sé að bregðast við ef gæði vatnsins minka. Þetta er mikilvægt bæði út frá umhverfissjónarmiði en einnig þar sem Leirtjörn er útivistarsvæði þar sem börn, gæludýr og fullorðnir munu leika í og við. Vöktun mun auk þess veita upplýsingar um gæði ofanvatnskeðjunar m.t.t. hreinsunnar ofanvatns.

5.4 Rekstur og viðhald

Við innleiðingu blágrænna ofanvatnslausna þarf að hafa í huga að einkaaðilar eru með eignarhald á lausnum innan lóða en ábyrgð á hönnun, uppsetningu og viðhaldi í almenningsrýmum er í höndum sveitarfélaga (Alta, 2016). Samvinna milli sveitarfélaga og lóðarhafa er því mikilvæg, þar sem báðir aðilar þurfa að sinna sínum hluta ofanvatnskeðjunnar, ef vel á til að takast við meðhöndlun ofanvatns með blágrænum ofanvatnslausnum.

Við val á ofanvatnslausnum og útfærslu þeirra skal alltaf hafa í huga að rekstur og viðhald þeirra sé sem einföldust. Ef viðhaldi ofanvatnslausna er ekki sinnt sem skyldi getur það valdið slysa-, mengunar- og flóðahættu. Lykillinn að farsælum blágrænum ofanvatnslausnum sem virka til frambúðar er síðan viðhald.

Útbúa þarf viðhaldsáætlun sérstaklega fyrir blágrænar ofanvatnslausnir.

Upplýsingamiðlun er auk þess sérlega mikilvæg til þess að tryggja farsæla innleiðingu. Reynslan sýnir að þegar allir sem þurfa að koma að verkinu eru upplýstir frá byrjun er líklegra að þeir séu jákvæðir. Allir sem koma að innleiðingunni, verktakar og aðrir, þurfa að hafa skilning á hvers vegna verið er að innleiða blágrænar ofanvatnslausnir og virkni þeirra. Það þarf t.a.m. að vera jafn sjálfsagt að moka frá aðgengi vatns inn í blágrænar ofanvatnslausnir eins og að moka frá niðurföllum þegar að mikils vatnsveðurs er að vænta.

6 Heimildaskrá

Alta. (2016). Blágrænar ofanvatnslausnir- Innleiðing við íslenskar aðstæður. Reykjavík: Alta.

Brynjólfur Björnsson o.fl. (2010). Fráveituhandbók. Samorka.Reykjavík.

Ballard, W., Wilson, B., Udale-Clarke, H., Illman, S., Scott, T., Ashley, R., Kellagher, R. (2015) The SuDS Manual. London. the Construction Industry Research and Information Association (CIRIA).

Mannvit. (2010). Jarðgrunnsathugun við Leirtjörn. Reykjavík.

Veitur. (2024). Leiðbeiningar um hönnunarrennsli skólps og ofanvatns. Reykjavík.