

ÚR AÐALSKIPULAGI REYKJANESBÆJAR 2020-2035

SKÝRINGAR

HLUTI GILDANDI DEILISKIPULAGS TJARNAHVERFIS, mkv. 1:1500

í gildi er deiliskipulag Tjarnahverfi 1. hluti, samþ. í bæjarráði 16.3.2004 og auglýst í B-deild Stjórnartíðinda 27.5.2004, með síðari breytingum.

TILLAGA AÐ DEILISKIPULAGSBREYTINGU, 1:1500

GREINARGERÐ MEÐ TILLÖGU AÐ DEILISKIPULAGSBREYTINGU

Gildandi samþykktir
Í gildi er deiliskipulagið **TJARNAHVERFI, Innri Njarðvík, 1. hluti**, samþ. 16.3.2004, dags. B-deildar augl. 27.5.2004 með síðari breytingum.

Afmörkun svæðis deiliskipulagsbreytingar
Deiliskipulagsbreytingin nær til svæðis sem afmarkast af Tjarnabraut, Stapabraut og Njarðarbraut. Á því svæði er skv. gildandi deiliskipulagi lóð fyrir þjónustustarfsemi auk litils opinis svæðis í vesturhorni.

Skipulagsleg staða
Samkvæmt gildandi Aðalskipulagi Reykjaneshvatar 2020 – 2035 er landnotkun lóðar, sem tekur yfir bróðurpart svæðis deiliskipulagsbreytingar skilgreind sem samfélagsþjónusta en landnotkun litils búts í horni utan lóðar vestast á svæðinu er skilgreind sem opin svæði.

Markmið deiliskipulagsbreytingar
Fyrirhugað er að reisa heilsugæslustöð á lóðinni Stapabraut 1 og er það í samræmi við gildandi deiliskipulag og aðalskipulag. Markmið deiliskipulagsbreytingarinnar er að aðlaga gildandi deiliskipulag fyrir lóðina að þörfum fyrirhugaðrar starfsemi.

Lýsing deiliskipulagsbreytingar
Með tillögu að deiliskipulagsbreytingu er aðalaksursaðkoma að lóðinni færð frá Tjarnabraut að Stapabraut, en áfram er möguleiki á aksursaðkomu frá Tjarnabraut. Byggingarreitur er stækkaður og heimilúð hámarksstærð byggingar aukin. Lóðin er minnkuð og nýtingarhlutfall hækkar. Gatnakerfi umhverfis lóðina er breytt frá gildandi deiliskipulagi og er bein tenging milli Njarðarbrautar og Stapabrautar skv. breytingunni.

DEILISKIPULAGSSKILMÁLAR
Áfram gilda sameiginleg ákvæði og greinargerð fyrir **TJARNAHVERFI, Innri Njarðvík, 1. hluti**, samþ. 16.3.2004, dags. B-deildar augl. 27.5.2004. Sérákvæði deiliskipulagsbreytingar fyrir Stapabraut 1 eru skv. eftirfarandi:

Aðkomur
Aðalaksursaðkoma að lóðinni Stapabraut 1 verður að austanverðu frá Stapabraut. Einnig er möguleiki á aksursaðkomu að norðan frá Tjarnabraut.

Hönnun húsa og lóða
Vandað skal til hönnunar og frágangs byggingar og lóðar. Þess skal gætt að hvort tveggja falli sem best að landi. Hönnun og frágangur byggingar og lóðar skal taka mið af mikilvægi Tjarnabrautar í ásynnd hverfisins.

Byggingarreitur, byggingarlína, hámarksstærð og nýtingarhlutfall
Byggingarreitur er sýndur á deiliskipulagsupprætti og mæliblöðum og skal bygging standa innan hans. Þó mega einstaka minniháttar byggingarhlutar s.s. þakskegg, skyggni o.þ.h., skaga út fyrir byggingarreit til norðurs og austurs. Þess skal gætt að byggingarhlutar utan byggingarreits séu sem fyrirferðarminnstir og rýri ekki heildaryfirbragð. Byggingarreitur er táknaður með brotnum línum umhverfis skyggðan flöt. Byggingarlína (heil, þykk) ákvarðar staðsetningu húss á lóð og er bindandi. Að minnsta kosti tveir þriðju hlutar húshliðar að byggingarlínu skulu fylgja henni, innskot má gera sem ekki rýra heildarformið. **Hámarksstærð byggingar á lóð:** 4000 m² (samanlögð stærð húsnæðis í lokunarflokk A og B). **Lóðarstærð:** 12.685 m². (nákvæm lóðarstærð kemur fram á mæliblaði). **Nýtingarhlutfall:** 0,32.

Húshæð og þak
Bygging má að hámarki vera tveggja hæða. Hámarkshæð byggingar yfir gólfi aðkomuhæðar er 9 m. Sjá einnig kaflann Sameiginleg ákvæði, Byggingar, en þar kemur m.a. fram að afmarkaðir byggingarhlutar sem óhjákvæmilega ná upp fyrir þak, s.s. lyftuhús og loftræsibúnaður, geti farið upp fyrir upp gefna hámarkshæð. Þakform er óbundið.

Hljóðvist - umferðarhávaði
Við hönnun byggingar skal þess gætt að kröfur um hámarkshljóðstig séu uppfylltar. Fyrir liggja gögn vegna hljóðvistarútreikninga VSÓ Ráðgjafar, sett fram í minnisblaði *Stapabraut 1 – lóð heilsugæslu, hljóðvistarútreikningar*, dags. 31.10.2022 ásamt töflu 1 og eru það fylgiskjöl með deiliskipulagsbreytingu þessari. Niðurstöður sýna að hljóðstig utandyra við húsvegg eru á bilinu 58,2-61,4 dB(A). Reglugerð kveður á um að hljóðstig innandyra þurfi að vera undir 40 dB(A) og þarf því að tryggja við hönnun byggingar að kröfur um hljóðstig innandyra verði uppfylltar.

Bílastæði og hjólastæði
Gera skal ráð fyrir einu bílastæði fyrir hverja 40 m² húsnæðis á lóð. Fyrirkomulag bílastæða á deiliskipulagsupprætti er ekki bindandi. Gera skal ráð fyrir bílastæðum fyrir hreyfihamlaða í samræmi við byggingarreglugerð og skulu þau staðsett sem næst inngangi / inngöngum byggingar. Gera skal ráð fyrir 40 hjólastæðum að lágmarki á lóð sem næst inngöngum. Auk þess skal gera ráð fyrir læsanlegri hjólageymslu sem rúmar a.m.k. 15 hjól, annað hvort sem hluti byggingar eða sem stakstæði geymsla/skýli á lóð. Ef um stakstæði hjólageymslu er að ræða skal yfirbragð vera í samræmi við hönnun byggingar og lóðar og skal gera grein fyrir henni í umsókn byggingarleyfis. Staðsetning hjólastæða og mögulegrar stakstæðrar hjólageymslu er ekki bundin, en gera skal grein fyrir hvoru tveggja á lóðarupprætti með byggingarleyfisumsókn.

Lóðarfrágangur
Lóðin er staðsett við aðkomu í Tjarnahverfi frá Njarðarbraut og er mikilvæg í ásynnd hverfisins. Mælst er til þess að hluti lóðar verði útfærður sem garð- eða dvalarsvæði. Hvatt er til notkunar trjá- og runnagróðurs. Frágangur lóða skal koma fram á aðaluppráttum.

Mæliblöd
Mæliblöd sýnir nákvæma stærð lóðar, lóðamörk, byggingarreit, fjölda bílastæða og kvaðir ef einhverjar eru. Það sýnir enn fremur hæðir mannvirkja Reykjaneshvatar við lóðamörk. Hæðarala (K) er leiðbeinandi fyrir aðkomuhæð. Á mæliblaði eru sýndar hæðir á lóðamörkum fjær götu. Hæðartölur að önnu landi lýsa hæð bæjarlands. Á mæliblaði er einnig sýnd lega vatns- og frárennisslagna og inntakshliðar fyrir rafmagn og heitt vatn.

Ath. Uppráttur tekur aðeins til breytinga innan afmarkaðs svæðis deiliskipulagsbreytingar.

Deiliskipulagsbreyting þessi sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 1. mgr. 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 var samþykkt í skipulagsnefnd Reykjaneshvatar þann _____ 20__ og í bæjarráðs Reykjaneshvatar þann _____ 20__.

Tillagan var auglýst frá _____ 20__ með athugasemdafrestri til _____ 20__.

Auglýsing um gildistöku breytingarinnar var birt í B-deild Stjórnartíðinda þann _____ 20__.

breyting:skýring: _____ |dags:.. _____



KANON ARKITEKTAR
Laugavegi 26 • 101 Reykjavík • sími 512 4200 • kanon@kanon.is • www.kanon.is

**Tjarnahverfi - Stapabraut 1
Tillaga að
deiliskipulagsbreytingu**

efni:

Deiliskipulagsbreyting

mkv.: _____ |tolknað |yfirfarið
1:1500 _____ **þm** **hkb**

tolkn.nr. _____ |dags:.. _____

06-01- 30001-A _____ **1.11.2022**

skrá: 06-01 TJARNAHVERFI.lwx



NÝ HEILSUGÆSLA Í INNRI NJARÐVÍK

Greining á vindafari

21.10.2022



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

101552-SKY-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01/24

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUÐA

Anna Sofía Kristjánsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Nína Gall Jörgensen

LYKILORÐ

Vindafar

STAÐA SKÝRSLU

- Drög
 Drög til yfirlstrar
 Lokið

DREIFING

- Opin
 Dreifing með leyfi verkkaupa
 Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Ný heilsugæsla í Innri Njarðvík – Greining á vindafari

VERKHEITI

Heilsugæslan Innri Njarðvík - vindgreining

VERKKAUÐI

Framkvæmdasýsla Ríkisins

HÖFUNDUR

Nína Gall Jörgensen

ÚTDRÁTTUR

Gerð er greining á vindafari innan nærsvæðis lóðar sem afmarkast af Tjarnabraut, Njarðarbraut og Stapabraut í Innri Njarðvík. Á lóðinni er gert ráð fyrir að byggja einnar hæða byggingu sem á að hýsa heilsugæslu.

Hér er stuðst við greiningu á mælingum frá veðurstöðvum Veðurstofu Íslands og Vegagerðarinnar í nálægð við lóðina.

Út frá vindgreingunni eru gerðar tillögur að formi og staðsetningu byggingar á lóð, aðkomu og aðalinngangs með tilliti til helstu vindátta.

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	9
2	VINDAFAR	10
2.1	Almennt vindafar á svæðinu	10
2.1.1	Vindrósir	10
2.2	Vindafar á lóðinni	13
2.3	Almennt um áhrif bygginga á staðbundið vindafar	15
2.4	Staðsetning byggingar, aðkomu og innganga á lóðinni	16
2.4.1	Mismunandi staðsetningar byggingar og aðkomu	16
2.5	Samantekt	19

MYNDASKRÁ

Mynd 1	Yfirlitsmynd af lóðinni fyrir heilsugæsluna í innri Njarðvík. _____	9
Mynd 2	Staðsetning nálægustu veðurstöðva VÍ 1350 og Vegagerðarinnar 31363. _____	10
Mynd 3.	Vindrósir sem sýna tíðni vindáttu og -hraða fyrir Keflavíkurflugvöll. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir annarsvegar allan vindhraða, vindhraða yfir 5m/s og vindhraða yfir 10 m/s. _____	11
Mynd 4.	Vindrósir sem sýna tíðni vindáttu og -hraða fyrir Reykjanesbraut. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 31363 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir annarsvegar allan vindhraða, vindhraða yfir 5m/s og vindhraða yfir 10 m/s. _____	11
Mynd 5.	Vindrósir sem sýna tíðni vindáttu og -hraða fyrir Keflavíkurflugvöll. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir vetur (des, jan, feb), sumar (jún, júl, ágú) og vor og haust (mar, apr, maí, sept, okt, nóv) og fyrir vindhraða yfir 5m/s. _____	12
Mynd 6.	Graf sem sýnir meðalgildi vindhraða fyrir hvern mánuð byggt á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022. _____	12
Mynd 8.	Árlegt meðalgildi 10-mínútna vindhraða fyrir hverja vindátt. Byggt á gögnum frá Keflavíkurflugvelli VÍ stöð 1350 frá árunum 2012-2022. _____	13
Mynd 7.	Vindrós sýnd á yfirlitsmynd af svæðinu í kringum lóðina. _____	13
Mynd 9.	Grunnmynd af lóðinni og svæðinu í kring og örvar sem sýna stefnu vinds að lóðinni fyrir mismunandi vindáttir. _____	14
Mynd 10.	Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. _____	16
Mynd 11.	Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 0°, 23° og 68°. _____	16
Mynd 12.	Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar færð nær Tjarnabraut og aðkoma sunnan við hana. _____	17
Mynd 13.	Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 135°, 158° og 203°. _____	17
Mynd 14.	Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar og aðkoma færð nær Stapabraut. _____	18
Mynd 15.	Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 23°, 113° og 135°. _____	18
Mynd 16.	Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar færð nær Njarðarbraut með aðkomu til vestsuðvesturs. _____	19
Mynd 17.	Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 225°, 248° og 0°. _____	19
Mynd 18.	Skissa af árlegri tíðni hvassra vinda þegar horft er á allar vindáttir (miðað við 16 geira) _____	20
Mynd 19	Dæmi um gróður og skjólveggi staðsett á vindasömum svæðum við horn bygginga. Hér er verið að draga úr hraða á vindi sem streymir niður hlið byggingarinnar og fer í kringum horn hennar þar sem inngangurinn er staðsettur. © Google Maps. Blásalir í Kópavogi. _____	21
Mynd 20	Dæmi um gróður og tré staðsett á vindasömum svæðum við horn bygginga. © Google Maps. Strandgade í Kaupmannahöfn. _____	22
Mynd 21	Dæmi um vind skerma fyrir framan innganga til að draga úr vindálagi á hurðar. _____	22
Mynd 22	Dæmi um óásættanlegar aðstæður við gönguleið frá bílasæði að inngangi á Norðlingaskóla í Reykjavík. Kort er tekið frá openStreetMap. _____	23

1 INNGANGUR

Hér verður gert grein fyrir staðbundnu vindafari á lóð sem afmarkast af Tjarnabraut, Njarðarbraut og Stapabraut í Innri Njarðvík. Á lóðinni er gert ráð fyrir að byggja einnar hæða byggingu sem á að hýsa heilsugæslu. Í eftirfarandi verður gerð greining á vindafari innan nærsvæðisins, ásamt tillögum að formi og staðsetningu byggingar á lóð, aðkomu og aðalinngangs með tilliti til helstu vindátta. Lóðin er sýnd á yfirlitsmyndinni á Mynd 1.

Lóðin er óbyggð og staðsett í nálægð við Njarðvík til norðurs. Norðan við Tjarnabraut er opið flatt útivistarsvæði. Norðaustan og austan við lóðina er lágrest 1-2 hæða íbúðarbyggð og sunnan við lóðina er 2 hæða Slökkviliðsminjasafn og annað iðnaðarhúsnæði. Lóðin er því óvarin vindum úr flestum áttum þar sem lágrest og gisin byggð í kring veitir takmarkað skjól inn á lóðina.

Hönnun og staðsetning bygginga og mannvirkja geta leitt af sér óæskilegar vindaðstæður. Byggingarnar geta fangað vindinn eða beint honum á milli sín þannig að það myndast vindstrengir, sem hafa neikvæð áhrif á t.d. gangandi vegfarendur. Heilsugæslan er lág sem er jákvætt fyrir áhrif hennar á vindafarið í kring. Þó er byggingin stór af flatarmáli, staðsetningin óvarin gegn vindi og starfsemi í heilsugæslunni viðkvæm og því mikilvægt að tryggja ásættanlegar vindaðstæður við innganga og aðkomu. Þetta á einnig við um hönnun á flóttaleiðum og neyðarútgöngum þar sem vindalag á hurðir og snjósöfnun vegna vinds þarf að vera ásættanlegt.

Í eftirfarandi greiningu verður stuðst við mælingar á vindafari frá veðurstöðvum Veðurstofu Íslands (VÍ) og Vegagerðarinnar (VG). Einnig er notað líkan til að herma áhrif núverandi byggðar á vindafarið til að meta áhrif hennar á vindafarið á lóðinni.



Mynd 1 Yfirlitsmynd af lóðinni fyrir heilsugæsluna í innri Njarðvík.

2 VINDAFAR

2.1 Almennt vindafar á svæðinu

Tvær nálægstu veðurathugunarstöðvar við lóðina eru stöð Vegagerðarinnar (VG) við Reykjanesbraut með stöðvarnúmer 31363 í ca. 15 km fjarlægð og stöð Veðurstofu Íslands (VÍ) á Keflavíkurflugvelli með stöðvarnúmer 1350 í ca. 3.6 km fjarlægð. Greiningar eru byggðar á minnst 10 ára gögnum frá báðum veðurathugunarstöðvum. Staðsetning þessara stöðva og lóðarinnar í Innri-Njarðvík eru sýndar á Mynd 2.

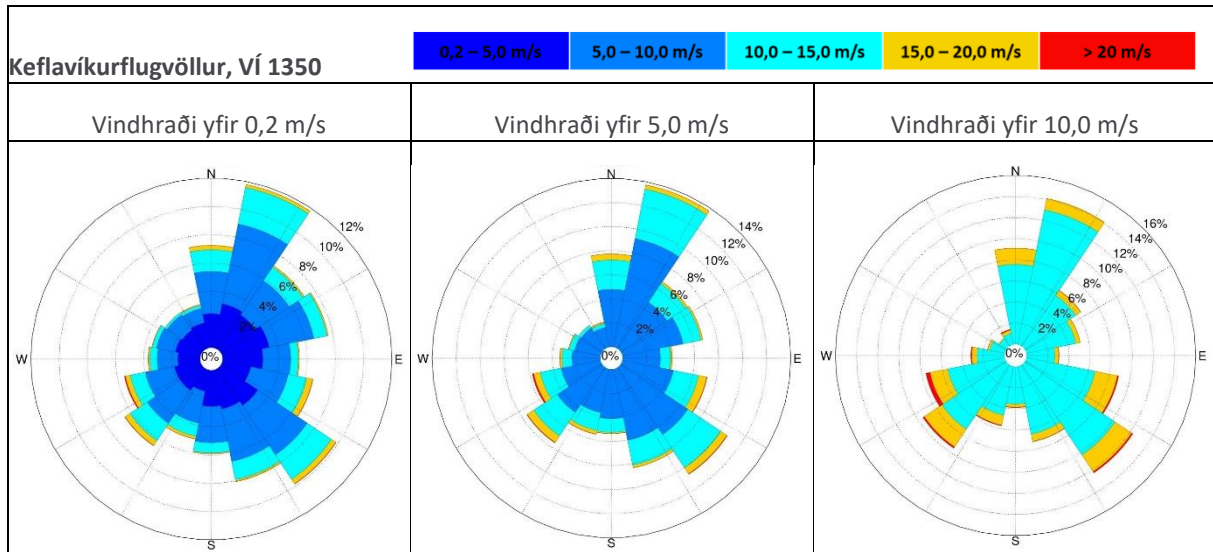
Landslag á svæðinu er fremur flatt og því ástæða til að ætla að athuganirnar á Keflavíkurflugvelli og við Reykjanesbraut gefi nokkuð góða mynd af vindafari í Njarðvík. Stöðin á Keflavíkurflugvelli er nær greiningar svæðinu en ákveðið er að hafa gögn frá stöðinni við Reykjanesbraut með til samanburðar. Keflavíkurflugvöllur liggur aðeins hærra en Njarðvík og er því hægt að ætla að vindhraði sé aðeins hærrí þar en í Njarðvík. Til viðbótar koma svo staðbundins skjóláhrif frá byggðinni í kringum svæðið. Þessi skjóláhrif eru að sjálfsögðu breytileg eftir vindáttum. Í þessum kafla verður einungis gerð greining á gögnum úr veðurathugunarstöðvunum, til að sýna aðstæður eins og þær eru, en ekki tekið tillit til byggðar og annara staðbundinna áhrifa.



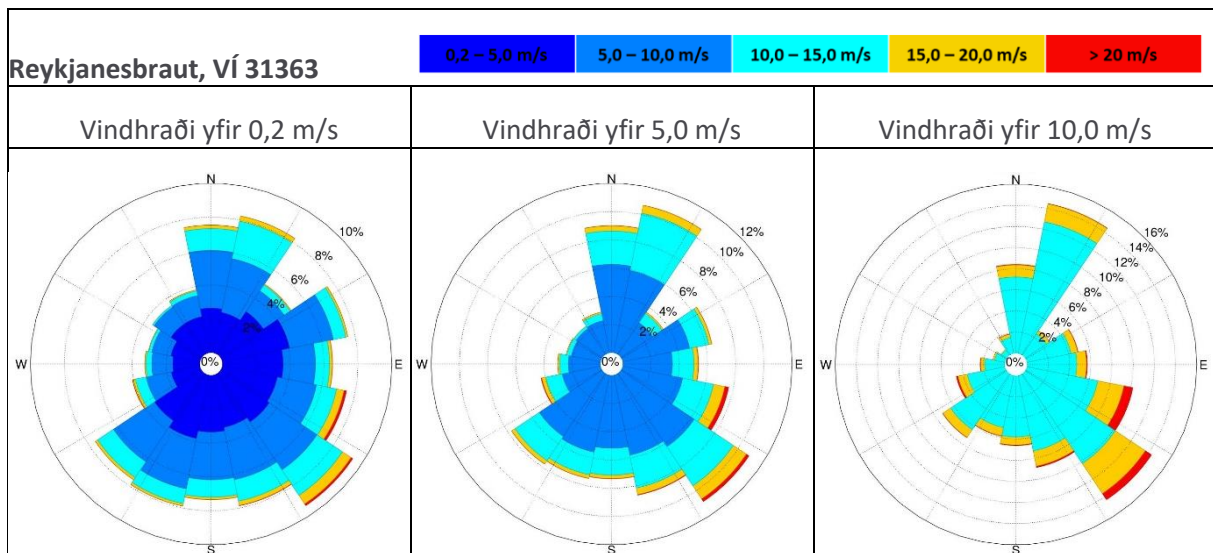
Mynd 2 Staðsetning nálægustu veðurstöðva VÍ 1350 og Vegagerðarinnar 31363.

2.1.1 Vindrósir

Á mynd 3 og 4 eru sýndar vindrósir fyrir stöðvar VÍ númer 1350 og VG númer 31363. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum fyrir allt árið frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir annarsvegar allan vindhraða og fyrir hærri vindhraða en 5m/s og 10m/s. Vindrósirnar lýsa vindafari á sjónrænan hátt. Hver geiri vindrósarinnar samsvarar tíðni vinds úr þeirri átt, þ.e. vindurinn blæs inn að miðju vindrósarinnar. Einnig sýna litir í geirunum tíðni mismunandi vindhraða.



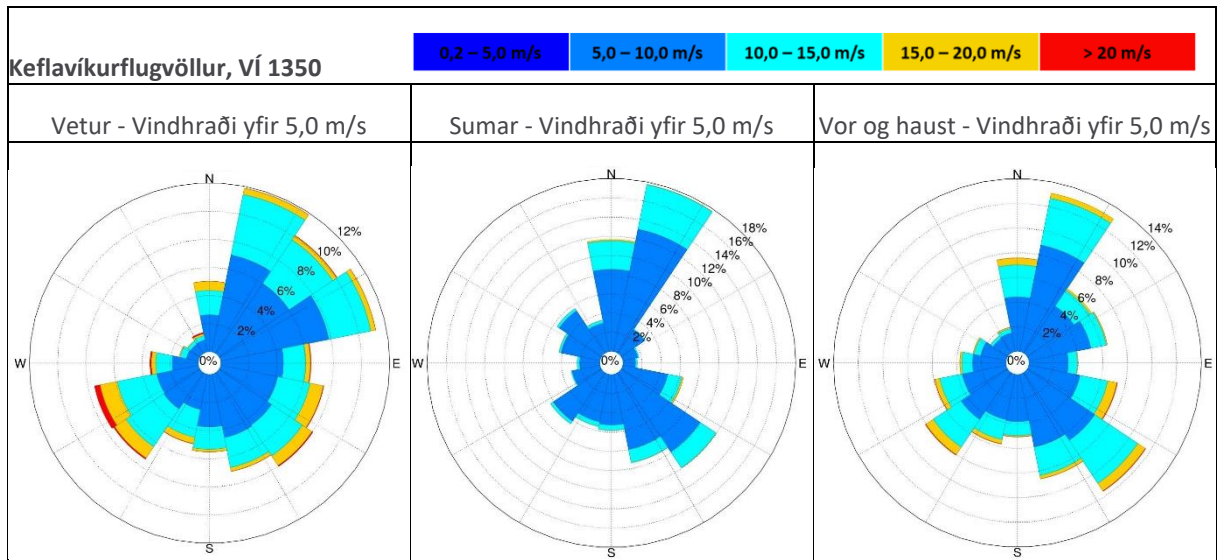
Mynd 3. Vindrósir sem sýna tíðni vindátta og -hraða fyrir Keflavíkurflugvöll. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir annarsvegar allan vindhraða, vindhraða yfir 5m/s og vindhraða yfir 10 m/s.



Mynd 4. Vindrósir sem sýna tíðni vindátta og -hraða fyrir Reykjanesbraut. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 31363 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir annarsvegar allan vindhraða, vindhraða yfir 5m/s og vindhraða yfir 10 m/s.

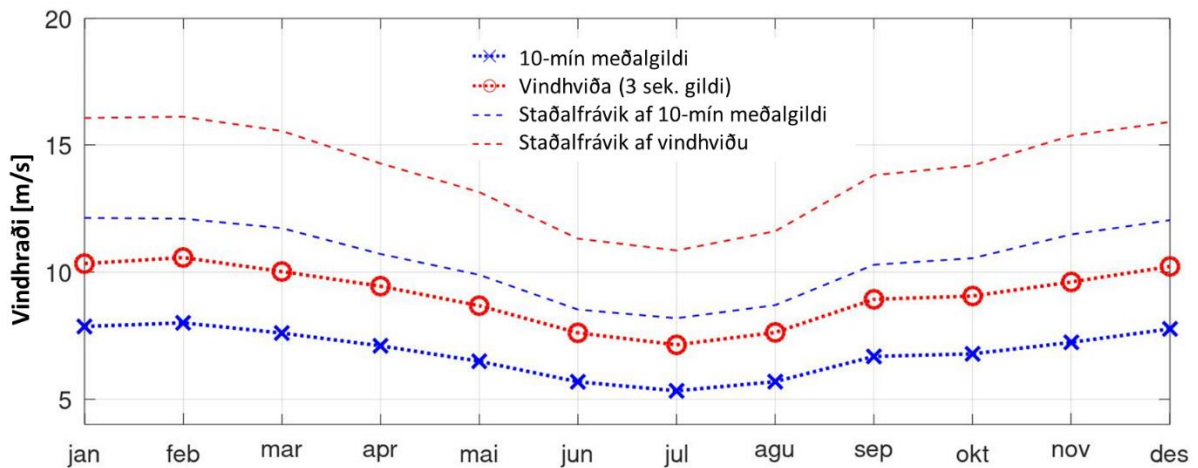
Almennt er tíðni vindátta fremur jafndreifð úr öllum áttum að frátöldum áttum milli vesturs og norðnorðvestur. Svipað á um vindhraða hærra en 5m/s. Þó er hér aðeins farið að lækka í tíðni vinda frá norðaustan og austanáttunum. Við hvassari vinda yfir 10 m/s eru algengustu áttirnar við stöð VG úr suðaustri og norðnorðaustri en við stöð VÍ á Keflavíkurflugvelli eru einnig suðvestan og vestsuðvestan áttirnar tíðar.

Á Mynd 5 eru vindrósir sýndar fyrir mismunandi árstíðir og vindhraða yfir 5 m/s fyrir Keflavíkurflugvöll. Á sumrin eru norðan og norðnorðaustan áttirnar ríkjandi ásamt suðaustan áttunum. Hér eru vindar auðvitað ekki jafn hvassir og yfir vetrar og vorið/haustið. Á veturna eru vindáttirnar meira jafndreifðar að undanskildum áttum milli vesturs og norðurs. Hér sjást hvössustu vindarnir úr suðvestan og suðaustan áttunum (gulir og rauðir litir).



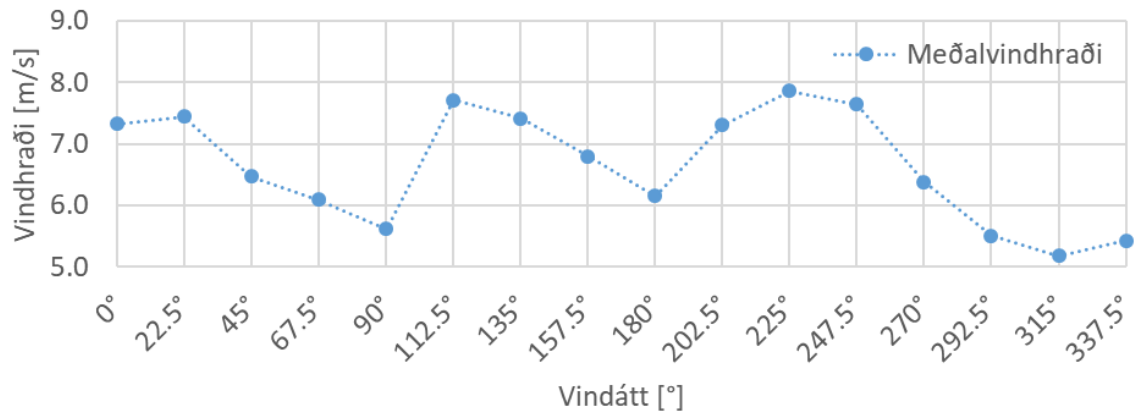
Mynd 5. Vindrósir sem sýna tíðni vindátta og -hraða fyrir Keflavíkurlugvöll. Vindrósirnar eru byggðar á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022 og eru sýndar fyrir vetur (des, jan, feb), sumar (jún, júl, ágú) og vor og haust (mar, apr, maí, sept, okt, nóv) og fyrir vindhraða yfir 5m/s.

Á Mynd 6 er vindhraði sýndur fyrir mismunandi mánuði. Sýndur er meðalvindhraði (10-mínútna meðalgildi vindhraða) og Vindhviða (hæsta 3-sek. gildi) ásamt staðalfrávikum þessara gilda. Vindur er að sjálfsögðu hvassari á veturna en á sumrin. Meðalvindhraði yfir allt árið er um 7m/s (frá 5-8m/s) sem er talið ansi hátt.



Mynd 6. Graf sem sýnir meðalgildi vindhraða fyrir hvern mánuð byggt á gögnum frá veðurstöð VÍ nr. 1350 frá 2012-2022.

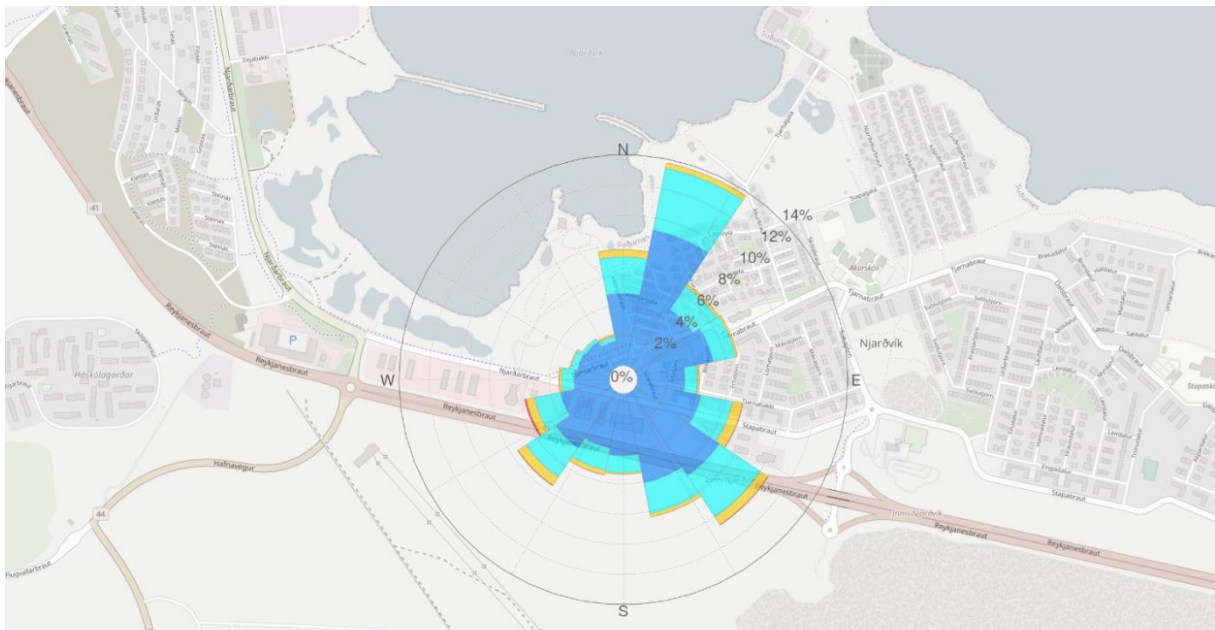
Árlegur meðalvindhraði (10-mínútna meðalgildi vindhraða) er sýndur fyrir hverja vindátt á Mynd 7. Meðalvindhraði er hæstur fyrir vinda úr suðvestri (225°, 203° og 248°) en einnig úr suðaustri (135° og 113°) og norðri (0° og 22°). Algengustu og hvössustu vindáttir eru fremur dreifðar.



Mynd 7. Árligt meðalgildi 10-mínútna vindhraða fyrir hverja vindátt. Byggt á gögnum frá Keflavíkurflugvelli Ví stöð 1350 frá árunum 2012-2022.

2.2 Vindafar á lóðinni

Í eftirfarandi er vindafar á lóðinni áætlað út frá gögnum frá veðurstöð Ví á Keflavíkurflugvelli og út frá landslagi og núverandi byggð í kringum lóðina. Á Mynd 8 er sýnd yfirlitsmynd af svæðinu í kringum lóðina ásamt vindrós frá Keflavíkurflugvelli fyrir allan vindhraða hærri en 5 m/s. Tíðustu vindáttir eru ekki fáar og vel afmarkaðar heldur eru sterkir vindar algengir úr fleiri áttum.



Mynd 8. Vindrós sýnd á yfirlitsmynd af svæðinu í kringum lóðina.

Algengustu og hvössustu vindáttir eru fremur dreifðar og ekki er nein ein afgerandi vindátt sem, út frá vindrósunum, best er að byggja lóðina og forma bygginguna eftir. Til viðbótar við vindrósinar er því nauðsynlegt að horfa til landslags og núverandi byggðar í kringum lóðina þegar þetta er áætlað.

Í eftirfarandi er samantekt um almennt vindafar á lóðinni fyrir mismunandi vindáttir. Til skýringa má sjá myndirnar á Mynd 9. Þar eru örvar frá mismunandi vindáttum merktar inn á myndirnar. Örvarnar

eru litaðar appelsínugular þar sem vindur streymir óhindrað inn að lóðinni og bláar þar sem áætla má að núverandi byggð myndi eitthvað skjól fyrir vindi og dragi úr vindhraða inn á lóðina. Í samantektinni er stuðst við tíðni og vindhraða frá stöð VÍ númer 1350 á Keflavíkurflugvelli.

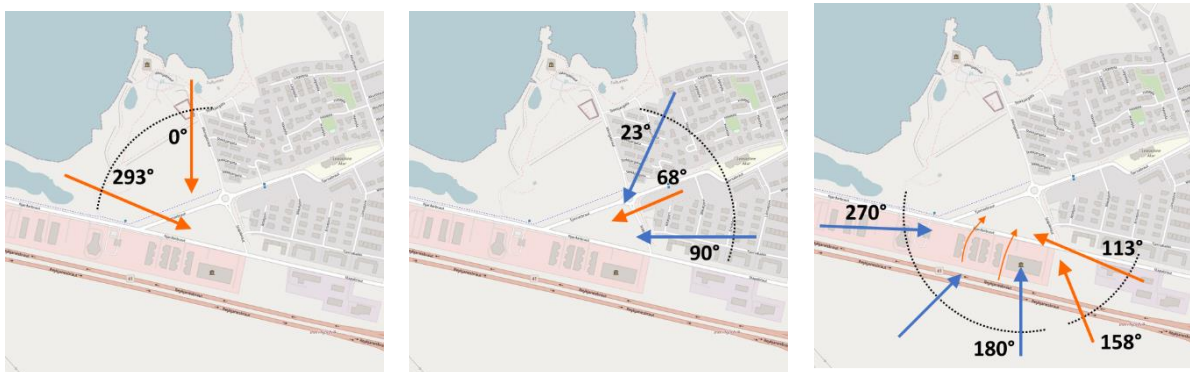
Lóðin er óvarin vindum úr norðri og norðvestri ($293^\circ - 0^\circ$). Hér streymir vindur óhindrað frá Njarðvík að lóðinni. Vindur frá norðri (0°) er fremur algengur og hefur árlega tíðni 7,2%. Einnig er árlegur meðalvindhraði úr norðanáttinni fremur hvassur. Eða um 7,3 m/s.

Íbúðarbyggðin norðaustan og austan við lóðina veita eitthvað skjól fyrir vindum úr þessum áttum og draga úr vindhraða inn á lóðina. Norðnorðaustan (23°) áttin hefur hæstu árlegu tíðnina, 11,8 %, og einnig fremur háan árlegan meðalvindhraði um 7.5 m/s. Í þessari vindátt mun íbúðarbyggðin við Stekkjargötu draga úr hraða vinds sem streymir að lóðinni. Í dag eru óbyggðar lóðir við Tjarnarbraut 2, 4 og 6. Vindur frá austnorðaustri (ca. 68°) streymir því óhindrað niður Tjarnarbraut og þessi opnu svæði og inn á norðurhluta lóðarinnar. Vindur úr 68° er þó fremur sjaldgæfir eða með um 4,2% árlega tíðni og meðalvindhraða um 6.1 m/s.

Þegar vindátt snýr meira til suðurs (113° , 135° og 158°) streymir vindur inn opna svæðið, á milli byggðarinnar norðan við Stapabraut og Slökkviliðsminjasafnsins. Hvassir vindar úr þessum áttum er tíðir (sjá vindrós fyrir vindhraða > 10 m/s á Mynd 4) og því hægt að áætla að það myndist sterkir vindstrengir inn á lóðina úr þessum áttum. Samanlögð árleg tíðni þessara átta er 16,4% og meðalvindhraði á bilinu 6,8 – 7,7 m/s.

Almennt, er svæðið sunnan við Reykjanesbraut opið og flatt og ekkert sem veitir skjól fyrir vindum úr þessum áttum. Iðnaðarhúsnæðin sunnan við lóðina og þau sem liggja meðfram Reykjanesbrautinni til vesturs, veita eitthvað skjól fyrir sunnan og vestanáttunum (frá $180^\circ - 270^\circ$). Þó eru iðnaðarhúsin vestan við Slökkviliðsminjasafnið staðsett með langhliðina þvert á lóðina og vindur mun því streyma á milli bygginganna og inn á lóðina. Áætlað er að einhver vindhröðun muni geta myndast af þessu, inn á lóðina. Slökkviliðsminjasafnið mun mynda skjól á stærra svæði hlémegin (norðan við) en það er þó dregið ca. 50 m frá Njarðarbraut og því staðsett fremur langt frá miðpunkti lóðarinnar. Því er hægt að áætla að mesta skjólsvæðið hlémegin við Slökkviliðsminjasafnið verði sunnan Njarðarbrautar og ekki mikil áhrif inn á sjálfa lóðina.

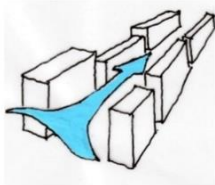
Hvassir vindar eru einnig tíðir frá suðvestan og vestsuðvestanáttunum (225° og 248°). Samanlögð árleg tíðni þessara átta er 8,3 % og meðalvindhraði á bilinu 7,6 – 7,9 m/s.



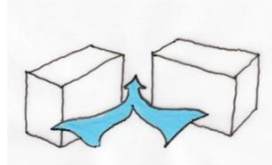
Mynd 9. Grunnmynd af lóðinni og svæðinu í kring og örvar sem sýna stefnu vinds að lóðinni fyrir mismunandi vindáttir.

2.3 Almenn um áhrif bygginga á staðbundið vindafar

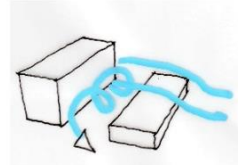
Það eru til ýmsar almennar reglur um vindflæði í kringum byggingar, sem hægt er að styðjast við á byrjunarstigum hönnunar skipulags. Hér er hægt að gera mat á aðstæðum með því að hafa bæði form bygginga og samspil þeirra og götuskipulags í huga samhliða tíðni vindáttá. Vindhröðun á sér yfirleitt stað í kringum horn bygginga, í sundum milli bygginga eða við neðsta hluta hárra bygginga. Dæmi um helstu víðtæku áhrif bygginga á vind er sýnt á skissunum að neðan.



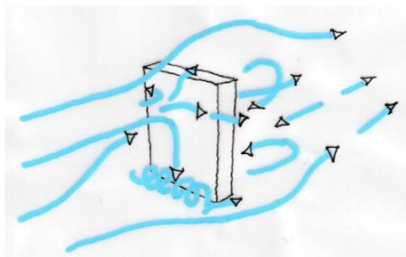
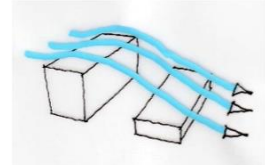
Vindhröðun á sér stað þegar vindur streymir niður götur án hindrana.



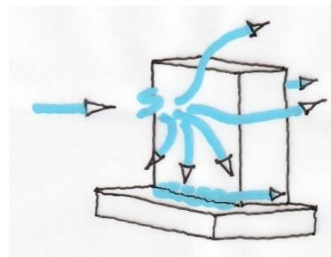
Vindhröðun á sér stað þegar vindur þarf að streyma í gegnum þrengingar, t.d. sund milli húsa.



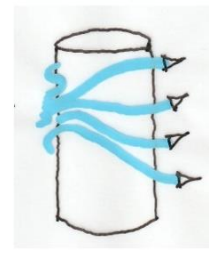
Vindur sem streymir yfir lága byggð og lendir á hlið hærri húsa getur dregist niður að jörðu og myndað hvirfla og vindstrengi.



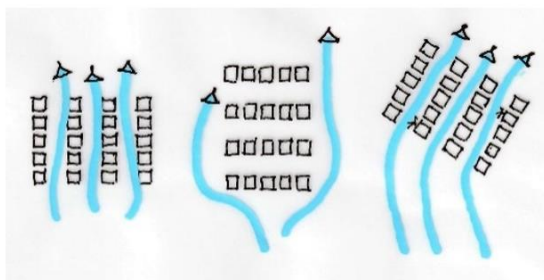
Hluti vinds sem lendir á hlið hárra bygginga (eða bygginga sem eru hærri en umhverfi) streymir niður til jarðar. Hvirflar myndast við jörðu og hröðun á sér stað í kringum horn byggingarinnar.



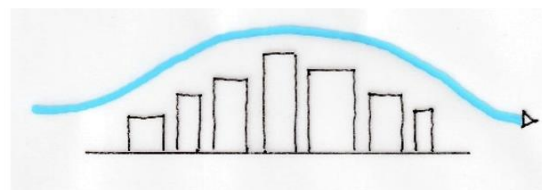
Hægt er að fanga niðurstreymi frá háum byggingum á stöllum í kringum bygginguna og hindra að vindurinn eigi greiða leið til jarðar.



Form bygginga hefur áhrif á niðurstreymið frá hliðum þess. Rúnaðar byggingar draga niður minna vindflæði. Einnig er hægt að snúa rétthyrndum byggingum með tilliti til tíðra vindáttá.



Götuskipulag hefur áhrif á vindflæði í þéttbýlum. Ef götur eru hannaðar samhliða tíðum vindáttum geta myndast vindstrengir niður göturnar.



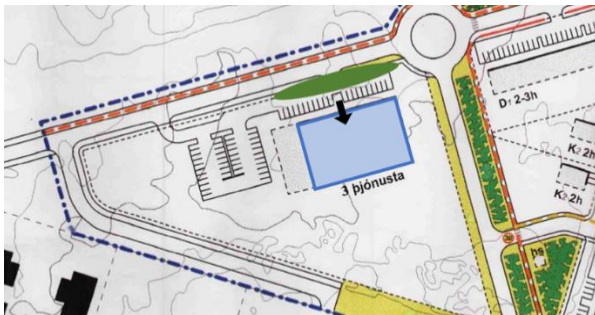
Hægt er að hafa hæstu byggingarnar inn að miðju í byggð og hækka hæð byggðar aðlíðandi. Þannig streymir vindur yfir byggðina og minna af vindi lendir á hlið bygginganna og dregst niður til jarðar.

2.4 Staðsetning byggingar, aðkomu og innganga á lóðinni

Áætlað er að byggingin á lóðinni sé einnar hæðar og um 1640 m² að stærð. Einar hæðar bygging mun ekki draga mikinn vind niður til jarðar þar sem hún er ekki hærri en nærliggjandi byggingar. Það er því metið að byggingin muni ekki mynda miklar vindhraðanir. Þó er byggingin stór að flatarmáli og mun ef til vill hafa langar beinar hliðar þar sem vindur streymir meðfram. Hægt er að draga úr vindhraða meðfram þessum hliðum, ef til vill með því að brjóta upp hliðarnar eða staðsetja bygginguna þannig að þær séu ekki samhliða hvössustu vindáttum.

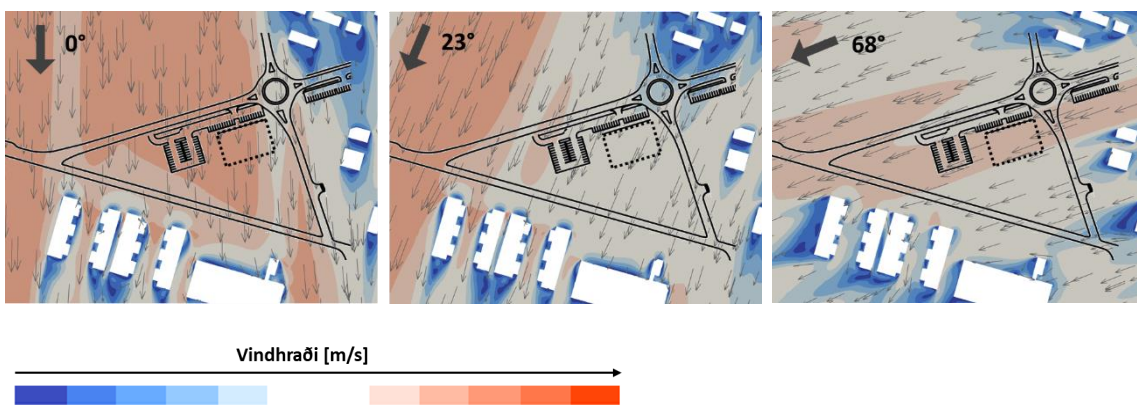
2.4.1 Mismunandi staðsetningar byggingar og aðkomu

Í deiliskipulaginu fyrir Tjarnarhverfi frá 2004 er gert ráð fyrir þjónustu byggingu á lóðinni eins og sýnt er á Mynd 10. Hér eru bílastæði og aðkoma að byggingunni frá Tjarnabraut og því óvarin gagnvart hvössum vindum úr norðri.



Mynd 10. Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004.

Á Mynd 11 er sýnd skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 0°, 23° og 68°. Hér eru rauðu svæðin hár vindhraði á opnum svæðum eða þar sem núverandi byggð myndar vindhröðun og bláu svæðin lægri vindhraði á svæðum þar sem núverandi byggð dregur úr vindhraða. Myndirnar sýna vindhraða á óbyggðri lóðinni. Í deiliskipulaginu er byggingin staðsett á norðaustanverðu horni lóðarinnar.



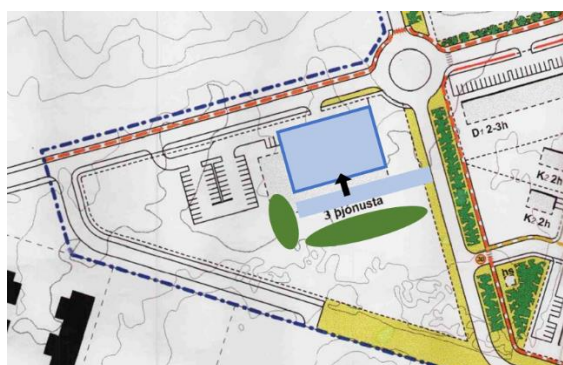
Mynd 11. Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 0°, 23° og 68°.

Eins og sést á Mynd 11 er þessi staðsetning óvaring gangvart vindum frá norðri (0°) sem er fremur algeng fyrir hvassa vinda. Þegar vindur beygir meira til norðnorðausturs (23°) er meira skjól frá núverandi byggð við Stekkjargötu. Þessi vindátt hefur hæstu árlegu tíðnina fyrir sterka vinda og því

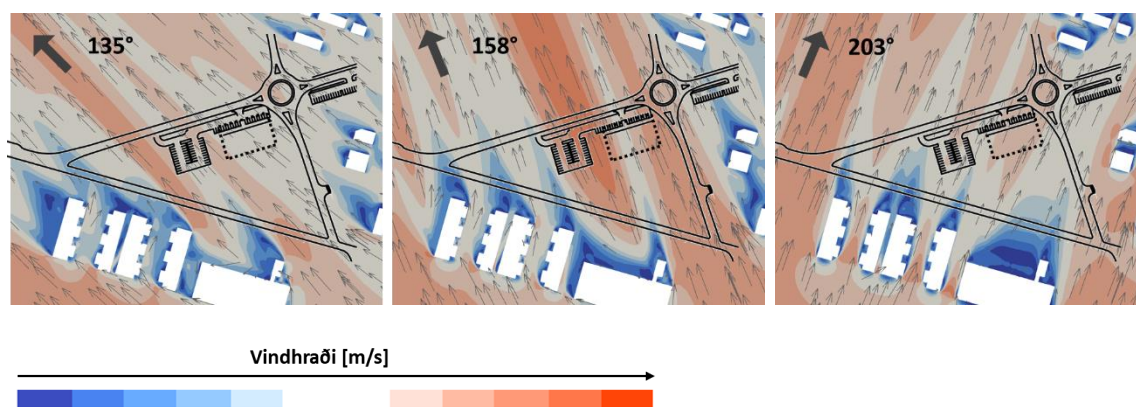
jákvætt að byggingin sé staðsett í smá skjóli fyrir þessari átt. Byggingin er einnig töluvert útset fyrir vindi frá austnorðaustur og norðaustur (45°-68°) þar sem hún liggur í beinu framhaldi af opna óbyggða svæðinu við Tjarnarbraut 2-6. Hvassir vindar úr þessum áttum eru þó ekki mjög tíðir.

Með aðkomu og legu byggingar eins og í deiliskipulaginu væri mikilvægt að staðsetja skjólmyndandi aðgerðir norðan við aðkomu og byggingu til að draga úr áhrifum frá norðanáttinni (Sjá grænt svæði á Mynd 10). Einnig ef aðalinnangangur er á norðurhlíð þá væri nauðsynlegt að tryggja ásættanlegt vindafar við inngang með vindfangi, inndregnum inngangi eða öðrum skjólmyndandi aðgerðum.

Með því að færa bygginguna nær Tjarnabraut og aðkomu og innganga sunnan við hana væri aðkoma í skjóli fyrir norðan og norðnorðaustan áttunum. Með þessu fyrirkomulagi yrði byggingin fremur óvarin gagnvart vindum úr suðaustri og suðvestri. Hvassir vindum úr suðaustri (135°) og suðsuðaustri (158°) eru algengir. Á Mynd 13 sést hvernig núverandi byggð austan við lóðina myndar smá skjól og dregur úr vindi þegar hann kemur úr suðaustri (135°). Í suðsuðaustri (158°) er byggingin og aðkoman þó óvarin. Einnig þegar vindur beygir meira til suðvesturs (sjá 203°) mun hann streyma milli iðnaðar bygginganna og inn á lóðina. Hvassir vindar frá suðsuðvestan, suðvestan og vestsuðvestan áttunum eru einnig algengir. Mikilvægt væri því að staðsetja skjólmyndandi aðgerðir á svæðunum merktum með grænu á Mynd 12.



Mynd 12. Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar færð nær Tjarnabraut og aðkoma sunnan við hana.

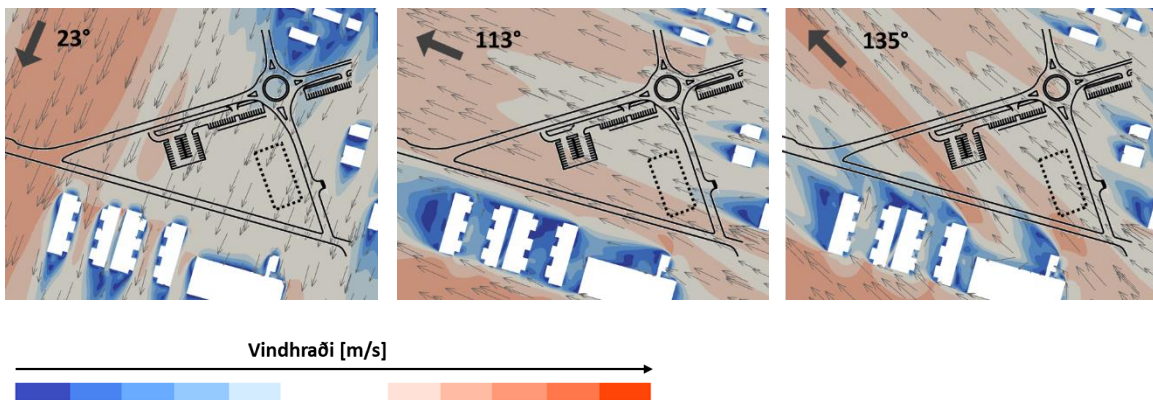


Mynd 13. Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 135°, 158° og 203°.

Með því að færa bygginguna sunnar á lóðina og með aðkomu frá Stapabraut væri hægt að mynda meira skjól við fyrir hvössum vindum frá norðri og suðvestri við aðkomu að byggingunni. Tillaga að þessari staðsetningu er sýnd á Mynd 14. Hér snýr aðkoman að byggingunni til austnorðausturs og er hún því opin fyrir vindum úr þessum áttum. Þó nýtur aðkoman núna góðs af skjóláhrifum frá núverandi byggð austan við lóðina. Með þessu væri hægt að nýta skjóláhrif frá núverandi byggð fyrir hönnunina. Á Mynd 15 sést hvernig vindar frá 23°, 113° og 135° streyma að byggingunni. Þessar áttir eru sýndar á myndinni þar sem hvassir vindar frá þessum áttum eru algengir. Meðan hvassir vindar frá áttum milli 23° og 113° eru sjaldgæfari. Á Mynd 15 sést hvernig núverandi byggð dregur aðeins úr vindhraða inn að byggingunni. Þó mun enn vera vindur úr þessum áttum við bygginguna og því einnig mikilvægt að huga að skjólmyndandi aðgerðum í kringum bygginguna (sjá græn svæði á Mynd 14) eða með formi byggingarinnar. Dæmi um þetta er sýnt til á myndinni til hægri á Mynd 14. Hér er aðkoma að byggingunni inndregin og U-laga form byggingarinnar myndar skjól utan um aðkomuna.

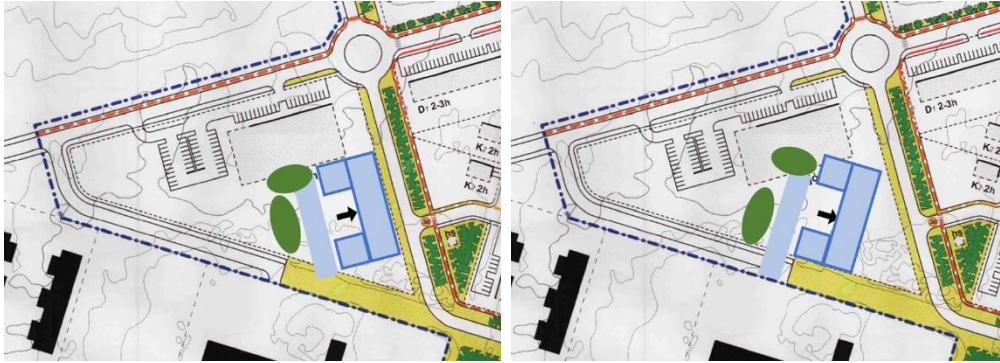


Mynd 14. Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar og aðkoma færð nær Stapabraut.

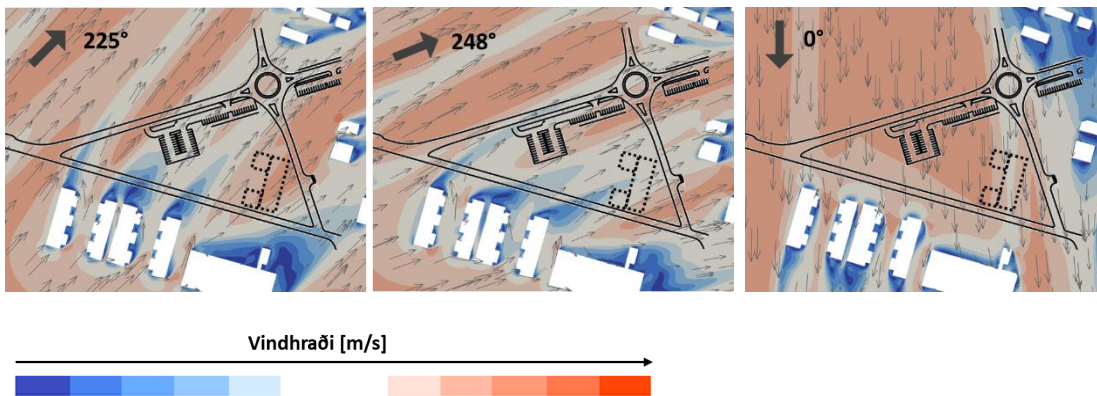


Mynd 15. Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 23°, 113° og 135°.

Önnur tillaga væri að snúa aðkomu og inngangi að byggingu til vesturs. Og hafa byggingu U-laga til að mynda skjól fyrir fleiri vindáttum við inngang og aðkomu. Sjá má á Mynd 16 tillögu að U-laga byggingu þar sem aðkoma er frá Njarðarbraut. Í tillögunni til hægri snýr inngangur meira til vestnorðvesturs þar sem tíðni hárra vindhraða er lítil. Þó væri enn ráðlagt að hafa skjólmyndandi aðgerðir norðan við aðkomuna þar sem vindstrengur gæti myndast við horn byggingarinnar hér í norðanáttinni (0°) og vestan við aðkomuna til að draga úr vindi frá suðvestri (225°) og vestsuðvestri (248°). Þetta er sýnt með grænu svæðunum á Mynd 17.



Mynd 16. Uppdráttur af lóðinni úr tillögu að deiliskipulagi Kanon arkitekta ehf frá 2004. Staðsetning byggingar færð nær Njarðarbraut með aðkomu til vestsuðvesturs.



Mynd 17. Skissa af vindhraða á lóðinni fyrir vind frá 225°, 248° og 0°.

2.5 Samantekt

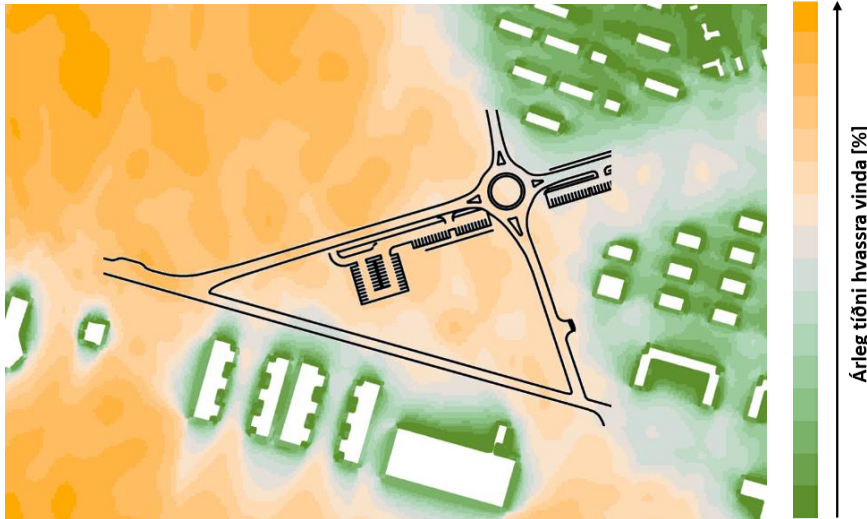
Vindafar er almennt hvasst í Njarðvík og hvassir vindar tíðir úr fleiri áttum. Gögn frá veðurstöð Ví sýna okkur að hvassir vindar úr norðan, norðnorðaustan, suðaustan og suðvestan áttunum eru algengastir.

Lóðin er óvarin fyrir vindum úr norðanáttum, en einnig fyrir hvössum vindum sem streyma upp á milli slökkvímínjasafnsins og núverandi byggðar úr suðaustri. Hvassir vindar úr suðvestri streyma líka inn á lóðina þar sem iðnaðarbyggingarnar sunnan við Njarðarbraut veita takmarkað skjól í þessum áttum. Meira skjól fæst af núverandi byggð norðaustan og austan við lóðina. Hér er byggð þéttari og þekur stærra svæði og hefur því meiri áhrif á vindafarið.

Þar sem ekki er ein eða fáar afgerandi vindáttir á svæðinu er ekki ein staðsetning og lega byggingarinnar sem er afgerandi betri en önnur með tilliti til vindafars. Ráðlagt er að velja staðsetningu og form byggingar út frá eitthvað af tíðustu vindáttáttunum og hafa síðan aðrar hvassar og tíðar vindáttir í huga við hönnun á skjólmyndandi aðgerðum við innganga og aðkomu. Þar vindafar er almennt hvasst á svæðinu er mikilvægt að huga vel að betrumbætandi aðgerðum í hönnuninni.

Á skissunni á Mynd 18 er sýnt hvernig árleg tíðni hvassra vinda er dreift um lóðina og svæðið í kring. Þar sem grænu svæðin eru hvassir vindar sjaldgæfara (lægri tíðni) og á appelsínugulu svæðunum eru þeir tíðari. Þarna er horft á árlega tíðni vindáttar og vindhraða fyrir 16 vindáttir þar sem notast er við gögn frá veðurstöð Ví á Keflavíkurflugvelli. Eins og búast má við eru græn svæði í kringum núverandi

byggingarnar þar sem þær mynda skjól á svæðin hlémegin við sig í mismunandi vindáttum. Það sést einnig að það er ekki neitt svæði á lóðinni sem er afgerandi betra en annað. Heldur er tíðni hvassra vinda svipuð yfir alla lóðina. Það er þó aðeins lægri tíðni á suðurhluta lóðarinnar, og í átt að núverandi byggð, en á norðurhluta hennar.



Mynd 18. Skissa af árlegri tíðni hvassra vinda þegar horft er á allar vindáttir (miðað við 16 geira)

Í deiliskipulaginu fyrir Tjarnarhverfi frá 2004 er gert ráð fyrir þjónustu byggingu á norðanverðri lóðinni með aðkomu frá Tjarnarbraut. Hér er aðkoman óvarin fyrir köldum og hvössum vindum úr norðri. Þó er inngangur hér í skjóli fyrir hvössum vindum úr suðaustri og suðvestri. Þrjár tillögur að breyttri staðsetningu byggingarinnar voru sýndar;

- Bygging staðsett eins og í deiliskipulagi en aðkoma og inngangur færður sunnan við bygginguna.
- Bygging staðsett sunnar á lóðinni með aðkomu og inngang sem snýr að Stapabraut.
- Bygging staðsett sunnar á lóðinni með aðkomu frá Njarðarbraut og inngangi sem snýr til vesturs.

Í fyrstu tillögunni er aðkoma í skóli fyrir hvössum norðanáttum og núverandi íbúðarbyggð austan við lóðina og iðnaðarhúsin sunnan við Njarðarbraut veita eitthvað skjól fyrir vindum úr suðvestri og suðaustri. Þó væri aðkoma og inngangur hér óvarinn fyrir hvössum vindum sem streyma inn á milli Slökkviminjasafnsins og íbúðarbyggðarinnar norðan við Stapabraut. Hér þyrfti því að huga að skjólmyndandi aðgerðum sunnan við aðkomu og innganga til að draga úr vindi frá þessum áttum.

Þegar bygging er færð sunnar á lóðina með aðkomu frá Stapabraut snýr inngangur til austnorðausturs, til móts við þær vindáttir sem hafa fremur lága árlega tíðni hvassra vinda. Einnig myndi núverandi íbúðarbyggð austan við lóðina draga úr vindi úr þessum áttum að byggingunni. Með því að brjóta upp bygginguna og mynda einhverskonar innskot fyrir aðkomu og inngang, með t.d. U-laga byggingarformi, væri hægt að nýta byggingarmassann til að mynda búa til skjól á svæði í kringum aðkomuna. Hér er áherslan á að draga úr vindi frá hvössum norðnorðaustan og suðaustan áttunum að inngangi og aðkomu. Þetta er talið vera sú staðsetning og lega byggingarinnar á lóðinni þar sem hægt er að nýta sem best skjóláhrif frá núverandi byggð.

Einnig er hægt að snúa byggingu þannig að aðkoma og inngangur snúi til vesturs eða vestnorðvesturs þannig að inngangur snúi að vindáttum sem hafa lága árlega tíðni. Tillaga var sýnd að þessu þar sem aðkoma er frá Njarðarbraut og bygging er U-laga. Hér myndar form byggingar einnig skjól í kringum aðkomu fyrir vindum úr suðsuðvestri og norðnorðaustri.

Í öllum tillögum að formi og legu eða staðsetningu byggingar er leitast við að mynda skjól í kringum aðkomu og inngang fyrir tíðum hvössum vindáttum. Þó eins og áður hefur komið fram eru þessar vindáttir ekki afmarkaðar og því erfitt að velja afgerandi bestu staðsetninguna með tilliti til tíðustu vindátta. Því eru mismunandi tillögur lagðar fram og kostir og gallar við þær skoðaðir. Í öllum tillögum er mikilvægt að huga að aðgerðum í kringum aðkomu og sumum tilfellum inngang til að mynda skjól fyrir þeim vindáttum sem eru tíðar og lega og form byggingarinnar taka ekki tillit til.

Þegar form og staðsetning byggingar er valin er hægt að nýta vindgreininguna í að meta hvaða auka aðgerðir teljast nauðsynlegar til að ná ásættanlegum aðstæðum við aðkomu og innganga. Almennt er gott að reyna að staðsetja ekki innganga nálægt horni byggingarinnar, þar sem hún er að mynda vindhröðun. Einnig að huga að svæðum þar sem vindur fer fyrir horn byggingarinnar og myndar hér vindhröðun. Dæmi um inngang á horni hárrar byggingar við Blásali í Kópavogi er sýnd á Mynd 19. Hér hefur verið sett upp skjólveggur til að draga úr vindi sem streymir niður bygginguna og myndar streng um horn hennar við innganginn. Þó er byggingin hér há og töluvert minni áhrif verða við lágar byggingar eins og heilsugæsluna. Á Mynd 20 er sýnt annað dæmi þar sem búið er að staðsetja tré og gróður við horn byggingar til að draga úr vindstrengjum sem myndast við horn hennar.



Mynd 19 Dæmi um gróður og skjólveggi staðsett á vindasömum svæðum við horn bygginga. Hér er verið að draga úr hraða á vindi sem streymir niður hlið byggingarinnar og fer í kringum horn hennar þar sem inngangurinn er staðsettur. © Google Maps. Blásalir í Kópavogi.



Mynd 20 Dæmi um gróður og tré staðsett á vindasömum svæðum við horn bygginga. © Google Maps. Strandgade í Kaupmannahöfn.

Við neyðarútganga er mikilvægt að tryggja að vindálag verði ekki of mikið til að erfitt verði að opna hurðarnar. Þetta á við ef hurðar snúa upp í ríkjandi hvassar vindáttir. Þá er hægt að tryggja góðar aðstæður með vindföngum eða vindskerfum framan við innganga eða með því að draga innganga inn frá framhlið byggingar. Dæmi um vindskerma sem hafa verið settir upp fyrir framan innganga til að draga úr vindálagi á hurðar eru sýndir á Mynd 21.



Mynd 21 Dæmi um vind skerma fyrir framan innganga til að draga úr vindálagi á hurðar.

Þó er oft ekki nóg að tryggja góðar aðstæður rétt við inngang. Einnig þarf að huga að gönguleiðu frá bílastæði eða göngustígum að aðkomu að inngangi. Dæmi um óásættanlegar aðstæður er sýnt á Mynd 22. Hér suðvesturhlið Norðlingaskóla óvaring gangvart hvössum vindum frá suðvestri (SV). Vindur úr þessum áttum lendir á suðaustanhlið skólans og streymir um horn hans. Hér myndast því hvassur vindstrengur um hornið sem snýr suður. Gönguleið að inngangi leikskólans frá bílastæði er sýnd með grænu örinni. Hún liggur um þetta horn i gengum þennan vindstreng og hefur þetta valdið erfiðleikum fyrir aðkomu. Það er því mikilvægt að huga að aðkomu að byggingu og gönguleiðum og tryggja að ekki þurfi að ganga í gegnum svæði þar sem byggingin myndi mikla vindhröðun.



Mynd 22 Dæmi um ósættanlegar aðstæður við gönguleið frá bílastæði að inngangi á Norðlingaskóla í Reykjavík. Kort er tekið frá openStreetMap.

31.10.2022

22534

Dreifing

Halldóra Bragadóttir, Kanon

Höfundur

Herdís Birna Hjaltalín

Yfirfarið/Samþykkt

SÓ

Til efni

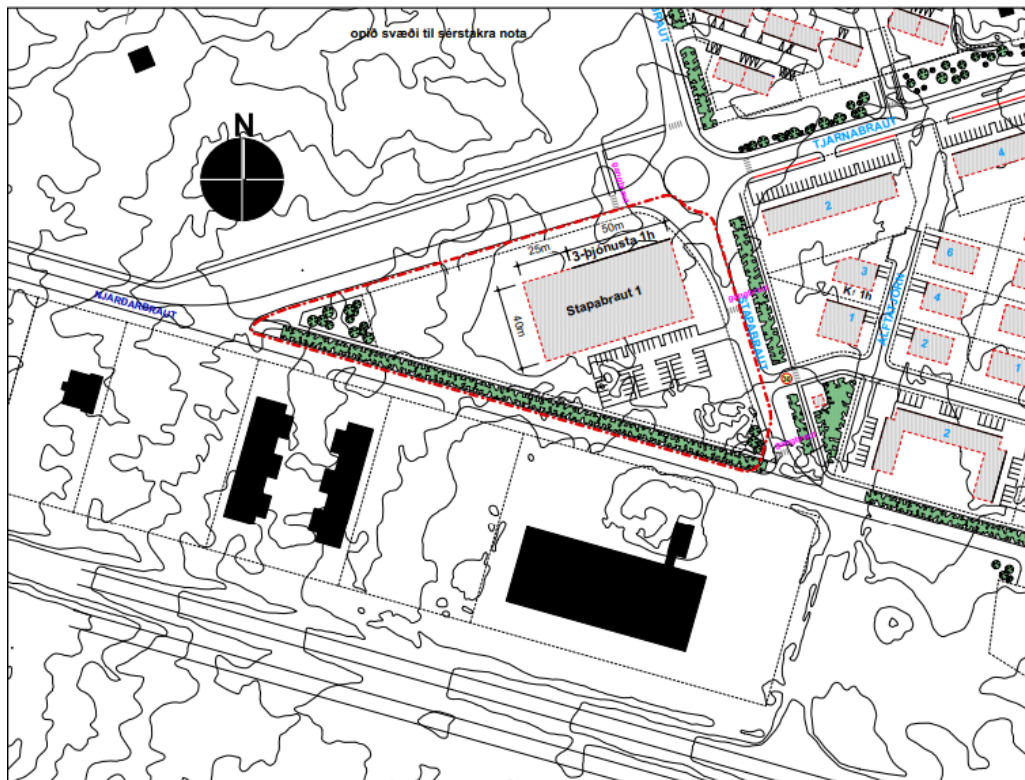
Stapabraut 1 – lóð heilsugæslu, hljóðvistarútreikningar

Forsendur og niðurstöður

1 Inngangur

Hér er gerð grein fyrir útbreiðslu umferðarhávaða í tengslum við tillögu að deiliskipulagi fyrir lóð Stapabraut 1 í Reykjanesbæ.

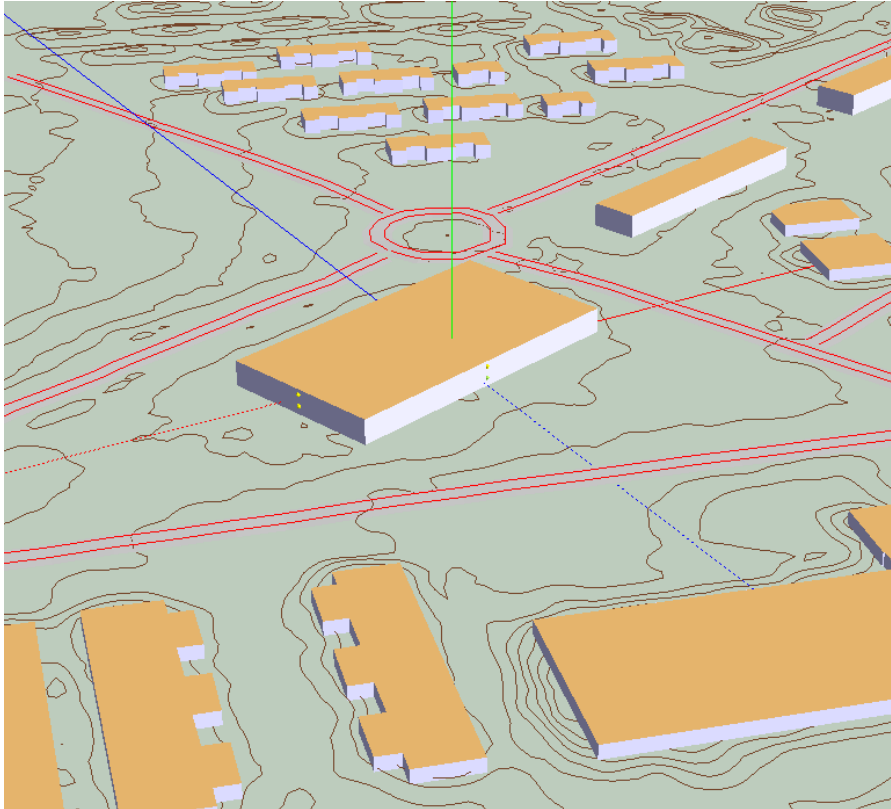
Hljóðvistarútreikningar eru gerðir fyrir deiliskipulagstillögu Kanon arkitekta þar sem húsið er tvær hæðir. Deiliskipulagstillögun, sem er í vinnslu, má sjá á mynd 1.



Mynd 1 Uppdráttur deiliskipulagstillögu fyrir Stapabraut 1. Tillagan er enn í vinnslu.

Útreikningar voru gerðir samkvæmt skipulagsgrunni sem var sendur frá Kanon þann 14.10.2022. Hæðarlíkan var jafnframt unnið upp úr skipulagsgrunni og götur og vegir lagðir í hæð samkvæmt því.

Á mynd 2 má til skýringa sjá mynd úr umræddu hljóðvistarlíkani fyrir Stapabraut 1 þar sem horft er til norðausturs yfir svæðið.



Mynd 2 Þrívíddarmynd úr hljóðvistarlíkani sem sett var upp fyrir verkefnið, þar sem horft er til norðausturs yfir skipulagssvæðið.

2 Aðferðarfræði og forsendur

Við útreikninga var afstöðumynd af svæðinu tekin inn í forritið SoundPLAN 8.2 og þrívíddarlíkan búið til með eftirfarandi upplýsingum:

- Hæðarlínum af svæðinu.
- Plan- og hæðarlegu nærliggjandi gatna og húsa.
- Útlínum og hæðum húsa í hinu nýja hverfi.

Reiknað var hljóðstig í 2ja metra hæð yfir landi og byggja reikningar á norræna reiknilíkaninu RTN96 (Road Traffic Noise – Nordic prediction method 1996).

Unnin voru hávaðakort í 5 dB gildisbilum fyrir L_{AeqT} sem segir til um jafngildishljóðstig yfir tímabil T. Í þessum reikningum var T=24 stundir.

Í viðauka reglugerðar um hávaða nr. 724/2008 kemur fram að mörk hávaða fyrir hávaðalítla vinnustaði eru 40 dB(A) innandyra en ekki er gerð nein sérstök krafa um gildi utandyra.

Hljóðstig var reiknað út frá umferðarspá miðað við fullbyggt hverfi og umferð á Reykjanesbraut samkvæmt talingum vegagerðarinnar.

Forsendur spár eru:

- Á svæðinu verður byggð 4.000 m² bygging fyrir heilsugæslu.

Alls gerir spáin ráð fyrir að þessi byggð skapi um 320 ferðir að meðaltali á dag en umferð er annars metin út frá spá Eflu (Efla verkfræðistofa, 2020; Efla verkfræðistofa, 2022).

Umferðarforsendur fyrir vegi og götur í kringum skipulagsreitinn eru sýndar í töflu 1.

Tafla 1: Umferðarforsendur útreikninga.

	ÁDU	Hraði [km/klst]	Hlutfall þungra bíla
Tjarnabraut vestan hringtorgs	6.450	50	3%
Tjarnabraut austan hringtorgs	6.000	50	3%
Njarðarbraut vestan Tjarnabraut	11.400	50	3%
Njarðarbraut austan Tjarnabraut	5.900	50	3%
Stapabraut við Tjarnabakka	1.000	30	3%
Stapabraut austan Njarðarbraut	4.050	50	3%
Tjarnabakki	1.000	30	3%
Reykjanesbraut	14.700	90	3%

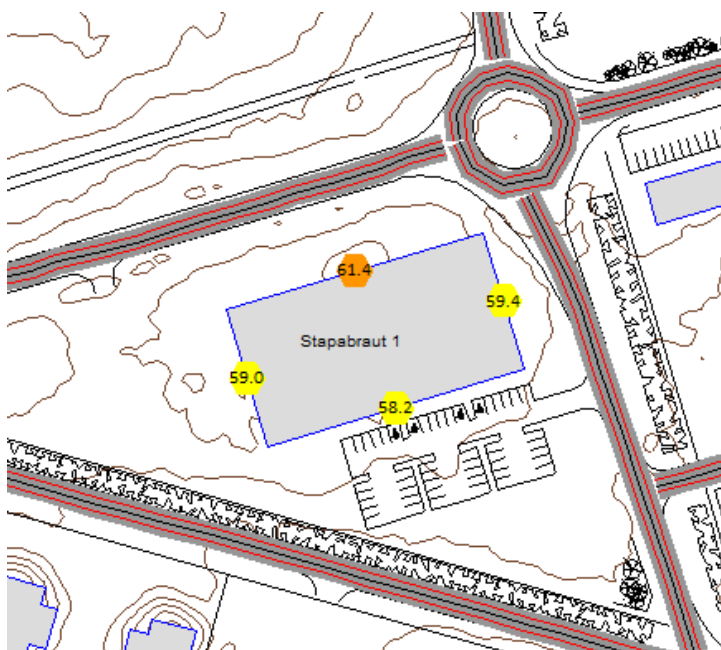
3 Niðurstöður hljóðvistarútreikninga

Kort 1 sýnir útbreiðslu umferðarhávaða í 2 metra hæð yfir landi og punktildi á húshliðum þar sem hljóðstig er hæst.

Athuga skal að dynlínur sýna jafngildishljóðstig með endurvarpi frá húsvegg. Hafa skal í huga ef bera á saman dynlínur við viðmiðunargildi reglugerðar þá þarf að lækka gildin á kortinu um u.þ.b. 3 dB næst húsvegg. Punktildi sýna hins vegar hljóðstig án endurvarps frá húsvegg og eru þau í samræmi við viðmiðunargildi reglugerðar og eru því góðar hönnunarforsendur fyrir útreikninga á hljóðgildi innandyrna en sjá má að sum gildi utandyra eru yfir 40 dB(A).

4 Niðurstaða

Niðurstöður sýna að hljóðstig utandyra við húsvegg eru á bilinu 58,2-61,4 dB(A), eins og sést á mynd 3. Reglugerð kveður á um að hljóðstig innandyrna þarf að vera undir 40 dB(A) og þarf því að tryggja það við hönnun hússins að kröfur um hljóðstig innandyrna verði uppfylltar.



Mynd 3

Niðurstöður hljóðvistarútreikninga fyrir Stapabraut 1.

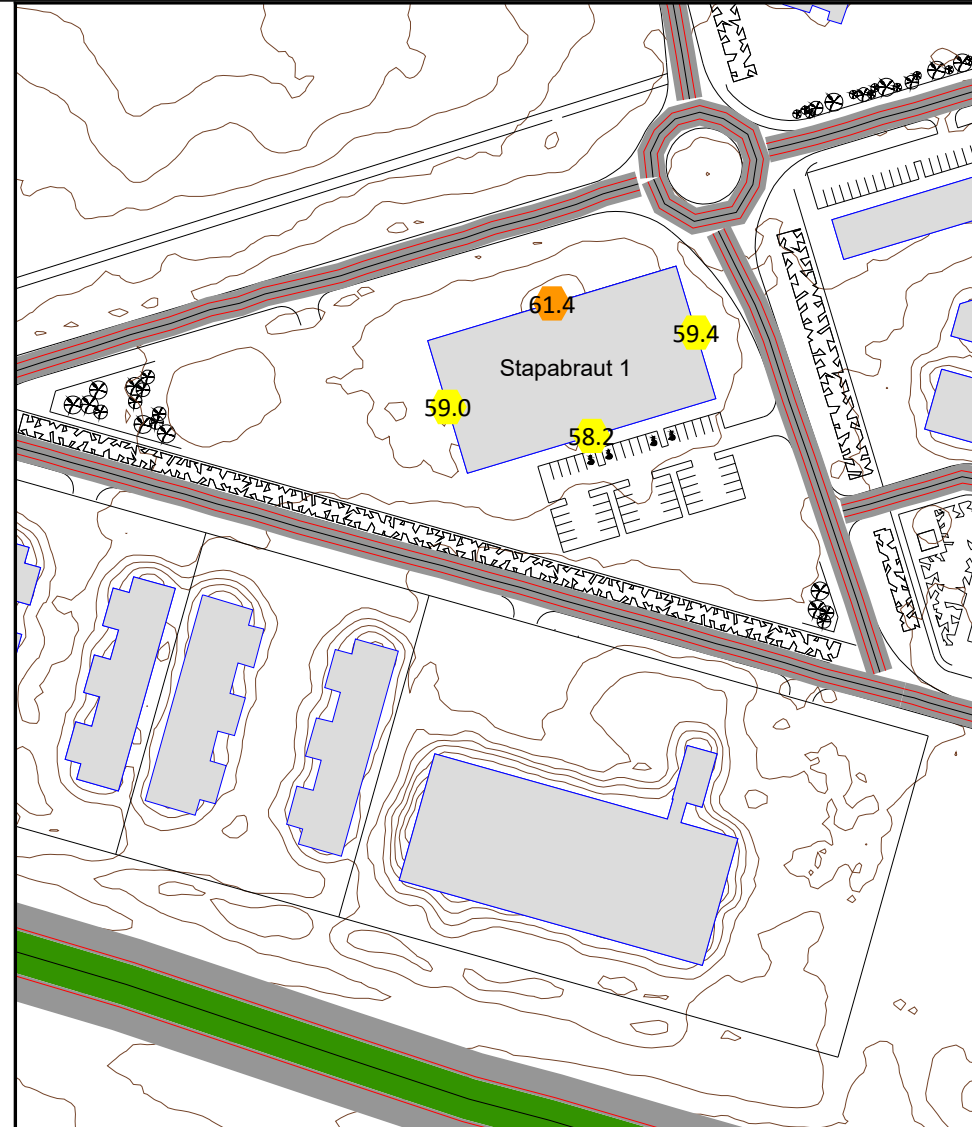
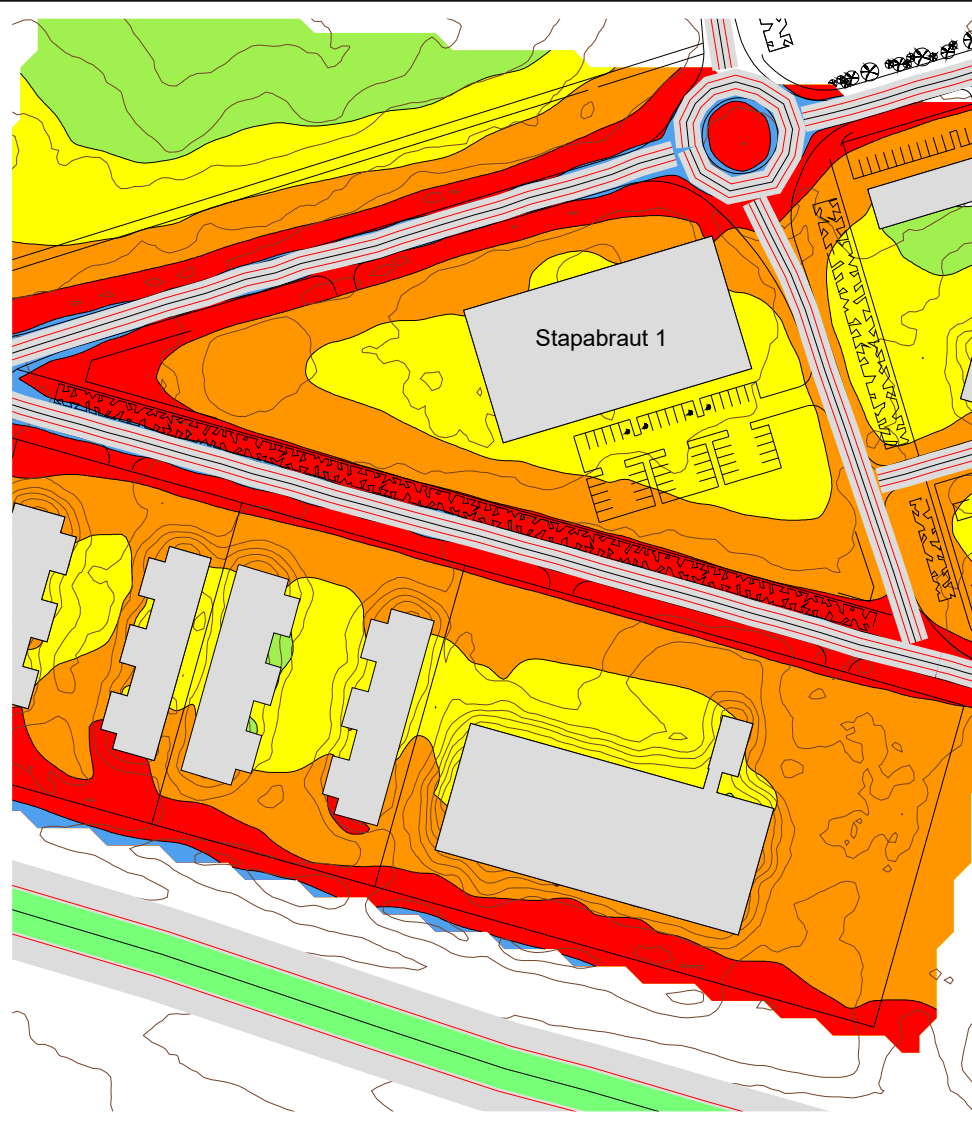
5 Heimildir

Efla verkfræðistofa. (2020). *Umferðartalningar í Reykjanesbæ.*

Efla verkfræðistofa. (2022). *Samgöngulíkan Reykjanesbæjar. Greining á uppbyggingu m.t.t. tillaga Vegagerðarinnar.*



0



Hljóðstig
L_{Aeq24} dB(A)

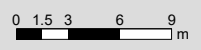
<= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <

Staðir
 Veg
 Stígur
 Veggur
 Bygging

Kort 1

Umferð eftir uppbyggingu (ÁDU)
L_{Aeq24} dB(A) þversnið

- án varna



VSÓ RÁÐGJÖF

Stapabraut 1

Dynlinukort	Hannafélag	HBH
Punktíglífi	Virkni	SO
	Samband	
	Kl.	
	Reykjavík	11/2022
Koörd. 1:300	Tán nr.	HL-Y-1
Vestn. 22534		

0