



Reykjavíkurborg
Umhverfis- og skipulagssvið

Leiðbeiningar um val á gróðri fyrir landslagshönnun og gróðursetningu í borgarlandinu

Reykjavík, október 2021

Efnisyfirlit

1	ORÐSKÝRINGAR	3
2	INNGANGUR	3
3	FORSENDUR	4
3.1	FYRIRLIGGJANDI STEFNUR OG VERKLAGSREGLUR.....	4
3.2	VAL Á PLÖNTUM.....	5
3.3	NOTAGILDI.....	5
3.4	HARÐGERÐI OG FRAMMISTAÐA.....	6
3.5	UMHVERFISÁHRIF OG SJÁLFBÆRNI.....	6
3.6	GRÓÐURSETNING.....	7
3.7	FAGLEGAR KRÖFUR ÚT FRÁ REKSTRI OG OG VIÐHALDI.....	7
4	LEIÐBEININGAR UM HÖNNUN, VAL OG GRÓÐURSETNINGU GRÓÐURS Í BORGARLANDIÐ	8
4.1	GÖTURÝMI OG UMFERÐAEYJAR.....	9
4.2	STOFNANALÓÐIR.....	10
4.3	SKRÚÐGARÐAR.....	10
4.4	ALMENN OPIN SVÆÐI.....	10
4.5	ÚTMÖRK.....	11
4.6	BLÁGRÆNAR LAUSNIR.....	11
5	ÍTARKRÖFUR	11
6	HEIMILDASKRÁ	13

1 Orðskýringar

Í þessu skjali eru ýmis orð og hugtök notuð sem viðeigandi er að skýra:

- **Almenn opin svæði:** Ýmis konar græn svæði á borgarlandi sem ekki falla undir að vera skráðgarður eða hluti af göturými.
- **Blágrænar lausnir:** Aðferðir til að meðhöndla rigningarvatn með náttúrulegum ferlum í þéttbýli.
- **Göturými, umferðaeypjar og hringtorg:** Svæði við götur þar sem hægt er að koma fyrir gróðri.
- **Harðgerði:** Mælikvarði á hversu harðgerðar tegundir eru og hvar þær geta þrífist.
- **Kvæmi og ræktunaryrki:** Afbrigði af tegund sem valin hefur verið til ræktunar vegna eftirsótttra eiginleika.
- **Skrúðgarðar og borgargarðar:** Garðar á borgarlandi þar sem almennt er mikið lagt í viðhald.
- **Stofnanalóðir:** Lóðir í eigu borgarinnar, t.d. leikskóla- og skólalóðir.
- **Útmörk:** Stór skógar- og náttúruleg græn svæði í jaðri byggðarinnar, auk Öskjuhlíðar og Elliðaárdals, þar sem náttúrulegar aðstæður ráða för.

2 Inngangur

Saga trjáræktar í Reykjavík er stutt miðað við aðrar borgir. Það má finna nokkur dæmi frá fyrri hluta 19. aldar um ræktun reynis og birkis sem voru sótt úr nálægu gróðurlendi og sett í garða í Reykjavík. Með komu Schierbeck landlæknis, sem sest að í Reykjavík 1882, má segja að tímabil trjáræktar og ýmiss konar garðræktar hefjist fyrir alvöru. Schierbeck var með garð þar sem nú er Víkurgarður og plantaði hann silfurreyninum sem enn stendur og er eitt elsta tré Reykjavíkur.

Síðan þetta var hefur mikilvægi gróðurs aukist í hugum borgarbúa. Gróðurinn veitir skjól, dregur úr mengun og bætir ásýnd og ímynd borgarinnar. Það hefur líka verið sýnt fram á að græn svæði bæta bæði andlega og líkamlega heilsu. Til samræmis við aukið mikilvægi hefur Reykjavíkurborg plantað gróðri í borgarlandið með vaxandi krafti og um leið byggt upp reynslu og þekkingu á ræktun gróðurs, gróðursetningu og umhirðu.

Það hefur verið leiðarljós í stefnu og starfsáætlun borgarinnar frá því um síðustu aldamót að stuðla að fallettri borg þar sem græn svæði borgarinnar skapi umgjörð fyrir holla útivist, fræðslu og ræktun. Þannig er í aðalskipulagi borgarinnar til 2030 m.a. fjallað sérstaklega um að hverfi borgarinnar myndi umgjörð um lifandi og aðlaðandi staði sem ýti undir aukin og gagnkvæm samskipti fólks og umhverfis, að tryggja náttúrulegan fjölbreytileika lands og lífríkis og að auka kolefnisbindingu með gróðri.

Til að standa undir þeim markmiðum sem borgin hefur sett sér er nauðsynlegt að skilgreina þær kröfur sem gerðar eru um faglegt verklag til að árangur hönnunar og gróðursetningar sé sem mestur. Þessar leiðbeiningar eru því ætlaðar þeim sem bera ábyrgð á og annast hönnun grænna borgarsvæði og plöntun gróðurs í þau. Leiðbeiningunum ber að fylgja við val á plöntum og gróðursetningu þeirra.

3 Forsendur

Við hönnun, val og útplöntun gróðurs í borgarlandinu þarf að hafa í huga að aðstæður eru um margt ólíkar því sem vant er í einkalóðum. Ágangur, mengun og umhirða er meðal þess sem taka þarf tillit til, auk þess sem borgin hefur skilgreint ýmis markmið og tilgang með gróðrinum. Hér á eftir er fjallað um helstu þætti sem skipta þar máli.

3.1 Fyrirliggjandi stefnur og verklagsreglur

Reykjavíkurborg hefur unnið og samþykkt ýmsar stefnur og leikreglur sem eru meðal þeirra forsendna sem þessar leiðbeiningar byggja á.

Má þar nefna eftirfarandi stefnutengd gögn:

- *Aðalskipulag*, en í kafla um grænu borgina er meðal markmiða að tryggja borgarbúum fjölbreytt, aðlaðandi og aðgengileg opin svæði til framtíðar, að auka græna ásýnd borgarinnar með trjám og öðrum gróðri, að efla ræktun trjágróðurs í þéttbýli og að styrkja borgarskógrækt í útmörkinni til að auka skjól og styrkja staðbundið veðurfar.
- *Stefnu um líffræðilega fjölbreytni* þar sem eitt markmiða er að styrkja stöðu líffræðilegrar fjölbreytni í borgarlandinu t.d. með eflingu og fjölgun búsvæða.
- *Loflagsstefnu Reykjavíkurborgar fyrir árin 2021-2025*, en þar er sérstakur kafli um kolefnisbindingu með trjárækt.
- *Stefnu í trjáræktarmálum* en þar tala flest markmiðin inn í þessar leiðbeiningar. Þar á meðal að ræktun trjágróðurs verði aukin í borginni til að auka skjól, að styrkja græna ímynd og ásýnd Reykjavíkur, áhersla verði á að rækta fjölbreyttan trjágróður, lífsskilyrði trjágróðurs verði sem best og þess gætt að tegundaval hæfi aðstæðum, gróðursvæði verði flokkuð í umhirðuflokka og unnið samkvæmt umhirðuviðmiðum, gróðursvæði verði sem mest sjálfbær og að ræktun nytjatrágróðurs verði aukin.
- *Leiksvæðastefnu* þar sem gróður er skilgreindur sem búnaður og sjálfsagður hluti af leikumhverfi barna í Reykjavík.

Jafnframt eru til ýmsar verklagsreglur og viðmið fyrir gróðursetningu í borgarlandinu:

- *Almennar gæðalýsingar og leiðbeinandi viðmið vegna grassvæða og trjágróðurs*, en þar eru upplýsingar um þær lágmarks gæðakröfur sem Reykjavíkurborg gerir til aðkeypts efnis og vinnu vegna vegna ræktunar- og/eða lóðarluta framkvæmda, m.a. grassvæða, trjá- og runnagróðurs auk viðbóta.
- *Verklýsingasafn, rekstrarhandbók VLT-002-02* en 8. kafli hennar fjallar um frágang svæða, m.a. aðstöðu og jarðvinnu, ræktunarsvæði og frágang yfirborðssvæða.
- *Drög að íslenskum staðli fyrir tré og runna* (Garðar Rúnar Árnason 1985). Ræktunarstöðin hefur stuðst við þessa vinnu við sína ræktun.

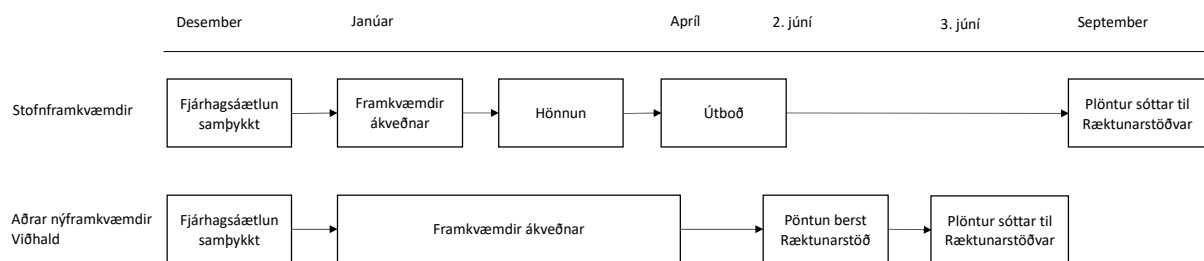
Gert er ráð fyrir að hönnuðir svæða í borgarlandinu og þeir aðilar sem annast val á plöntun kynni sér þessi gögn og starfi samkvæmt þeim.

3.2 Val á plöntum

Við hönnun og val á gróðri til gróðursetningar í borgarlandinu ber að nota þær plöntur sem til eru hjá Ræktunarstöð Reykjavíkur, eða hún hefur til ræktunar, ef þess er nokkur kostur. Verkefnastjórar umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar, sem fara með ábyrgð á verklegum framkvæmdum, og hönnuðir þurfa því að hafa samband við Ræktunarstöðina til að fá upplýsingar um þær plöntur sem stöðin getur lagt til.

Við val á plöntum þarf að hafa í huga að tíminn frá því ákvörðun liggur fyrir um gróðurval og þangað til gróðurinn þarf að vera tilbúinn til afhendingar er yfirleitt stuttur og því sjaldan hægt að rækta plöntur fyrir einstök verk. Þannig líða yfirleitt 3-6 mánuðir frá því vitað er hvaða gróðri eigi að planta og þangað til útplöntun á sér stað.

Sem dæmi þá er verkferlið og tímasetningar í kringum ákvörðun og framkvæmd gróðursetningar á gróðri:



Til að tryggja sem besta meðhöndlun á plöntum og þar með getu þeirra til að dafna og lifa, er hægt að sækja þær plöntur sem fengnar eru frá Ræktunarstöðinni eftir því sem gróðursetningu miðar og má skila þangað aftur til geymslu og umhirðu ef töf verður á að koma þeim niður. Á móti, ef ekki er hjá því komist að kaupa plöntur annars staðar en hjá Ræktunarstöðinni, þá ber ábyrgðaraðila gróðursetningar að sjá um geymslu þeirra og umhirðu þangað til gróðursetningu er lokið.

3.3 Notagildi

Út frá gróðurskilyrðum og hlutverki svæða má skipta borgarlandinu gróflega niður í :

- Göturými, umferðaeypjar og hringtorg
- Stofnanalóðir
- Skrúðgarða og borgargarða
- Almenn opin svæði
- Útmörk

Nánar er fjallað um kröfur til gróðurs á hverju svæði í næsta kafla. Gróður í borgarlandinu hefur hins vegar almennt jákvæð áhrif á líðan borgarbúa, hann skapar aðlaðandi umhverfi, bætir lýðheilsu og eykur þannig gæði borgarlífsins. Gróður getur síðan þjónað mismunandi tilgangi eftir því hvers konar svæði um ræðir, og kröfur til hans geta verið ólíkar eftir þeim svæðum þar sem hann er settur niður.

Gróður hefur einnig ýmis konar hagnýt notagildi. Hann veitir skjól fyrir vindi og bætir veðurskilyrðin í borginni. Draga má úr áhrifum vegna veðurs og mögulegra skaðvalda með því að rækta margvíslegar tegundir og ræktunaryrki. Með því að skapa mismunandi skilyrði með fjölbreyttum gróðri er hægt að rækta enn fjölbreyttari tegundir sem þurfa skjól eða hálfskugga af öðrum tegundum.

Gróður dregur úr mengun með því að hreinsa loftið af svifryki og ýmsum mengandi lofttegundum. Hann er þannig hluti af mótvægisáðgerðum loftslagsbreytinga. Gróður getur líka lokað af umferð og innsýn á iðnaðar- og athafnasvæði, sem og myndað rými til ýmissa nota. Hann sýnir einnig árstíðirnar og er búsvæði fyrir fugla og aðrar lífverur. Gróður getur jafnframt verið til nytja, t.d. til ræktunar berja sem borgarbúar geta nýtt sér.

3.4 Harðgerði og frammistaða

Aðstæður til ræktunar á Íslandi eru töluvert frábrugðnar aðstæðum í nágrennalöndunum og skiptir þar mestu óstöðugt veðurfar, styttri sumur og lægri sumarhiti. Við þessar aðstæður skipta eiginleikar plöntu til að lifa máli, t.d. vegna vinds eða frosts, skugga, þurrks eða mengunar í borgarumhverfi.

Til að árangur náist í ræktun eru upplýsingar um harðgerði og þrif tegunda lykilatriði. Íslenskir garðplöntuframleiðendur hafa þannig í gegnum áratuga reynslu valið, þróað og framleitt harðgerð yrki sem þrífast við þær erfiðu aðstæður sem íslensk náttúra býður upp á. Ræktunarstöð Reykjavíkur ræktar síðan aðeins tegundir og yrki sem eru þaulprófaðar við íslenskar aðstæður og hafa gefist vel í borgarlandinu. Að auki er stöðin stöðugt að gera tilraunir með nýjar tegundir og yrki sem henti íslenskum aðstæðum. Starfsemi stöðvarinnar miðar ekki bara að því að rækta gróður sem uppfyllir lágmarkskröfur, heldur gróður sem er eins góður og hann getur mögulega orðið.

Reykjavíkurborg telur mikilvægt að viðhalda íslenskum kvæmum og ræktunaryrkjum og fjölga sem mest efnivið sem hefur aðlagast íslenskum aðstæðum. Einnig er talið mikilvægt að plöntur í landi borgarinnar séu ræktaðar í íslensku loftslagi og því tryggt að búið sé að herða þær við íslenskar aðstæður.

3.5 Umhverfisáhrif og sjálfbærni

Á undanförunum árum hafa komið upp nýir skaðvaldar í gróðri, oft í tegundum sem eru mikið notaðar. Til að minnka hættuna af skaðvöldum og óværu þarf að notast við fjölbreyttan gróður og forðast einræktun. Gæta þarf þess að trjágróður fái það rými sem viðkomandi tegundir þurfa til að geta þrífist, bæði rými fyrir krónu og ekki síður nægilegt jarðvegsrými. Þetta á ekki síst við um götutré þar sem yfirleitt eru þröngar aðstæður. Þar er hægt að nota rótarvænt burðarlag til að auka jarðvegsrými.

Við val á plöntum ber ekki einungis að hugsa um fjölbreytni og harðgerði tegunda og yrkja, heldur einnig um lágmarkun loftslagsáhrifa vegna flutninga. Því þarf eins og hægt er að velja plöntur sem framleiddar eru í eða sem næst borginni. Í ljósi þess að Ræktunarstöðin ræktar plöntur með almenna notkun í huga en ekki upp í einstök verk, er einnig mikilvægt að

plöntur stöðvarinnar séu valdar af hönnuðum í samvinnu við verkefnastjóra og sérfræðinga umhverfis- og skipulagssviðs borgarinnar, til að lágmarka förgun ónotaðra plantna.

Tré eru langlíf og því þarf að velja rétta tegund á réttan stað fyrir rétt hlutverk. Fækka þarf þeim fjölda beiðna sem berast borginni á hverju ári um fellinguna trjáa á borgarlandinu. Stundum vegna útsýnis sem er horfið, stundum þar sem þau skyggja á auglýsingaskilti en iðulega líka vegna þess að skuggi fellur á lóðir frá borgartrjámum. Það eru allmörg dæmi um ógætilega plöntun borgarinnar á stórvöxnum trjátegundum við lóðarmörk á mótum suðri og vestri.

3.6 Gróðursetning

Harðgerði plantna sem gróðursettar eru í borgarlandinu er mikilvægt í ljósi þess að starfsmenn borgarinnar hafa takmarkaða getu til að sinna vökvun og öðru viðhaldi, á meðan plönturnar eru að ræta sig. Með gróðri sem er góður í grunninn er kostnaði við endurnýjun gróðurs haldið í lágmarki.

Þar sem verktaki ber alla jafna ábyrgð á að skipta út plöntum á framkvæmdasvæðum, ef plöntur hafa ekki náð sér á strik þegar ábyrgðarúttekt fer fram (ári eftir lokaúttekt), er það jafn mikilvægt fyrir verktaka og borgina að réttar plöntur séu valdar og vel sé staðið að gróðursetningu. Í framhaldi af gróðursetningu er mikilvægt að fylgja ákvæðum verklýsingar um meðferð gróður og tímasetningar, ef við á, þar sem kveðið er á um vökvun, illgresishreinsun, áburðargjöf, klippingu, kantskurð beða, endurplöntun, viðhald á uppbindingum á stakstæðum trjá, viðhaldi á gróðurvarnargirðingum og fleira.

Eftirlit með meðferð plantna á verkstað, sem og gróðursetningu verktaka er því mikilvæg. Einnig skipta ábyrgðarúttektir máli, en fulltrúar garðyrkju borgarinnar þurfa að vera viðstaddir slíkar úttektir þar sem hún tekur við umhirðu að úttekt lokinni.

Í viðleitni sinni við að rækta sem bestar plöntur fylgjast starfsmenn Ræktunarstöðvar og starfsmenn garðyrkjunnar hjá Reykjavíkurborg með því hvernig einstaka plöntur standa sig á þeim svæðum þar sem þeim hefur verið plantað, og leitast við að nota þær plöntur sem standa sig best til áframhaldandi ræktunar. Ræktunarstöðin heldur einnig skrár yfir þær plöntur sem plantað hefur verið í tiltekin beð eða svæði, bæði upprunalega og í endurplöntun, og getur þannig einnig fylgst með því hvað reynist best. Hægt er að sækja þessar upplýsingar til Ræktunarstöðvarinnar.

3.7 Faglegar kröfur út frá rekstri og viðhaldi

Þegar ný svæði eru hönnuð, hvort sem um ræðir götur með götutrjám, garða með grassvæðum eða fjölær beð, er nauðsynlegt að hugsa um og taka tillit til hagnýtra hluta eins og nýtingu svæðisins, og aðgengi vegna viðhaldsvinnu sem þarf að eiga sér stað í framtíðinni.

En það er ekki nóg því það þarf að hafa skýra sýn í stærra samhengi. Ný hönnun þarf þannig að vera í samhengi við það sem fyrir er. Hún þarf að taka tillit til þarfa svæðisins en ekki virka sem aðskotahlutur sem skellt hefur verið inn án tengingar við það sem fyrir er.

Hugsa þarf til:

- aðliggjandi umhverfis - íbúðalóða, gatna, leiksvæða og aðkomutenginga
- náttúrulegra aðstæðna - tegunda gróðurs sem fyrir er, ríkjandi vindátta og sól og skugga
- sögu staðarins - einkennandi bekkji, veggji eða garðumgjarðar sem eru til staðar
- líklegar notkunar íbúa – út frá samfélaginu og aldursamsetningu þess

Við hönnun og val á gróðri þarf að tryggja að viðhald gróðurs og svæðisins í heild sé auðvelt og ekki mjög tímafrekt, er varðar illgresishreinsun, vökvun, klippingu, slátt o.s.frv. Þar á meðal þarf að íhuga vel samsetningu plantna, til að skapa viðeigandi umhverfi fyrir tré, runna og annan gróður, þannig að þau þrífist sem best og passi saman. Plönturnar þarf að velja út frá svæðinu, þörfum þess og plantnanna, vaxtarskilyrðum og útliti þeirra þegar þær eru fullvaxta.

Val á plöntum fer eftir aðstæðunum á gróðursvæðinu. Þannig eru tegundir með þrengri krónu valdar meðfram götum, á meðan tegundir með stærri krónu eru valdar á opnari svæðum. Runnar sem eru undir trjám þurfa að vera sterkir, vaxa vel og skapa góða þekju.

Jafnframt er mikilvægt að setja yfirlagsefni í beð að lokinni gróðursetningu, til að lágmarka vöxt illgresis strax frá upphafi. Í því viðhaldi sem á sér stað í framhaldi af gróðursetningu er mikilvægt að vita um og vinna út frá þörfum einstakra planta.

Taka þarf tillit til jarðvegsins og samsetningu hans, en einnig landfræðilegar staðsetningar, skugga, sólar, vatns, þurrks, sólbruna og viðhaldsþarfar. Vanda skal val á plöntum - stærð plantanna þarf að vera við hæfi, rótarkerfið vel vaxið og engar skemmdir til staðar. Frekari útlistun á skilmálum plöntuvals er að finna í kafla 5. Ítarkröfur.

Að lokum, þá er mikilvægt að hönnuðir og verktakar hafi samráð við garðyrkju borgarinnar, sem fær svæðið yfirleitt til viðhalds. Starfsmenn garðyrkju borgarinnar eru sérfræðingar sem geta lagt til hagnýtar upplýsingar um framkvæmdastaðinn, plönturnar og umhverfisaðstæðurnar, ásamt ábendingum um mögulegar nýjar tegundir.

4 Leiðbeiningar um hönnun, val og gróðursetningu gróðurs í borgarlandið

Skilyrði fyrir ræktun gróðurs er mismunandi eftir svæðum í borginni. Það er mikill munur á berangri meðfram stórum umferðargötum og skjólsælum svæðum í skruðgarði. Á sumum svæðum getur verið álag á gróðurinn af notendum, eins og t.d. á skóla- og leikskólalóðum og í göngugötum og torgsvæðum. Gróður þarf að þola mengun frá umferð, ekki síst götusöltun. Oft er gróðri ætlað lítið rými bæði fyrir krónu og rætur. Gróður á slíkum stöðum er þá skertur reglulega, auk þess sem takmarkað jarðvegsrými getur leitt til skorts á vatni og næringu.

Gróflega má flokka svæði í borginni eftir eðli þeirra í: Göturými og umferðareyjar, stofnanalóðir, skruðgarðar, almenn opin svæði og útmörk. Blágrænar lausnir geta verið hluti af þessum svæðum, eða komið fyrir á sérhæfðum svæðum.

Þessi flokkun er gróf og við hönnun svæða og val á gróðri þarf að skilgreina skilyrði og notkunarflokka gróðurs með meiri nákvæmni. Líta má til gróðurskilgreininga sem finna má í verkefninu Yndisgróður (sjá <https://yndisgrodur.lbhi.is/skilgreiningar/>), en þar er gróður flokkaður eftir ýmsum eiginleikum, svo sem hæð, vaxtareiginleikum og þoli og kröfum fyrir ýmsum eðliseiginleikum.

Í verkefninu Yndisgróður er einnig fjallað um harðgerði (sjá: <https://yndisgrodur.lbhi.is/hardgeri-vaxtasvaedi>) byggt á vinnu Skógræktar ríkisins. Landinu er þá skipt í fjóra harðgerðisflokka, A, B, C og D þar sem Reykjavík og nágrenni fellur undir svæði A.

Almennt gildir að velja gróður sem fellur best að þeim skilyrðum sem eru á hverju svæði. Æskilegt er að velja saman fjölbreyttan gróður sem hefur þá betri mótstöðu gegn ýmiss konar áföllum af völdum veðurs eða sjúkdóma. Einnig er heppilegt að velja saman gróður sem getur myndað heild. Tegundir sem loka jaðri gróðursvæða og tegundir sem þekja svörðinn til að minnka þannig þörf á illgresishreinsun. Tegundir sem eru seinar af stað á vorin eru þannig ekki heppilegar því illgresið nær þá forskoti.

Hér á eftir er fjallað um skilyrði gróðurs eftir ólíkum svæðum í borgarlandinu. Ítarlegri útlistun á kröfum til gróðursins er að finna í töflu í kafla 5. Ítarkröfur.

4.1 Göturými og umferðareyjar

Götutré og runnar þurfa víða að lifa við erfiðar aðstæður - mengun, salt af götum, lítið rötarrými og þeim stendur stöðug hættu af skemmdarvörgum og byggingarframkvæmdum. Til þessa gróðurs eru oft gerðar óeðlilegar kröfur, svo sem að hann vaxi í nánast engum jarðvegi. Trén þurfa að vaxa nákvæmlega eftir formúlu um hæð undir krónu sem svo á að vera þétt og falleg, ekki of breið og passlega há, trén eiga að hafa þétt rötarkerfi sem leitar ekki út, þola mengun, salt og vind og einnig að geta staðið í þurrum jarðvegi, sem stundum getur þó verið blautur, súrefnissnauður og mettaður salti og þungmálmum. (Landbúnaðarháskóli Íslands, 2016)

Við hönnun gatna/umferðamannvirkja og torga, þar sem götutré standa í röð, er æskilegt að forðast að nota eina tegund eða einn klón af trjám eða runnum. Með því að nota fleiri en eina tegund eða klón minnka líkur á að allur gróður verði fyrir skakkaföllum þegar koma áföll af völdum veðurs, óværu eða sjúkdóma.

Sumarblóm með götum og umferðareyjum er oft í kerjum eða jafnvel körfum sem festar eru á staura. Það er mikilvægt að velja duglegar tegundir og að plönturnar þurfa að vera kröftugar til að þola oft erfiðar aðstæður. Gera má ráð fyrir að það þurfi að vökva reglulega í kerjum og körfum í þurrkatíð og jafnvel einnig í beðum.

4.2 Stofnanalóðir

Stofnanalóðir eru lóðir við stofnanir borgarinnar. Lóðirnar eru mismunandi en á mörgum þeirra er mikið álag frá notendum, eða sem dæmi á skóla- og leikskólalóðum. Á þessum lóðum er gróður mikilvægur en hann þarf að vera þolinn fyrir álagi. Þannig þarf að gera ráð fyrir þéttari gróðursetningu en á svæðum með minna álagi og velja harðgerðar og hraðvaxnar tegundir svo það nái að loka sér sem fyrst. Ennfremur þarf að endurplanta strax ef gróður hverfur úr beðum eða skemmist.

Þegar notendur lóða eru börn má jafnframt ekki nota gróður sem getur falið í sér einhverja hættu. Það á ekki síst við um eitruðan gróður, sérstaklega gróður sem ber eitruð aldin eða ber. Gróður með mikla þyrna er líka óheppilegur.

Æskilegur gróður er hins vegar gróður sem er áberandi, undirstrikar árstíðir, blómstrar, ber falleg aldin sem ekki eru eitruð, hefur haustliti og áhugavert vetrarútlit.

4.3 Skrúðgarðar

Skrúðgarðar eru þau svæði sem ætluð eru almenningi til útivistar og til að njóta.

Ræktunarskilyrðin eru almennt góð í skrúðgörðum, mikið er lagt í viðhald og rekstur þeirra og fljótt er brugðist við mögulegum skakkaföllum. Vegna þessa er því hægt að notast við viðkvæmari gróður og jafnvel gera tilraunir með plöntur. Við landslagshönnun er jafnframt hægt að hafa áhrif á skilyrðin og búa til góðar aðstæður.

Æskilegt er að planta fjölbreyttum gróðri í skrúðgarða. Gróðri sem er áhugaverður og undirstrikar árstíðir, blómstrandi tegundir sem taka við hver af annarri, gróður með falleg aldin, haustliti og áhugavert vetrarútlit. Æskilegt að hugsa fyrir langlífum trjám, þar er hægt að planta hægvoxandi langlífum tegundum sem taka við af skammlífari hraðvaxta tegundum.

Sumarblóm eru mikið notuð í skrúðgörðum, sem og fjölærar plöntur og samsetning þeirra, enda líflegar plöntur sem gleðja með litskrúði þá sem nýta garðana.

4.4 Almenn opin svæði

Með almennum opnum svæðum er hér átt við alls konar önnur græn svæði sem ekki falla undir svæðin hér að framan. Opnu svæðin eru hluti af grænu neti innan borgarinnar, t.d. meðfram stígakerfinu. Þessi svæði eiga það sammerkt að yfirleitt er minna lagt í viðhald og rekstur þeirra og því er nauðsynlegt að hafa þau eins sjálfbær og hægt er.

Þar sem þessi svæði fá almennt minni umhirðu en önnur svæði er mikilvægt að velja gróður sem getur dafnað nokkuð sjálfbært eftir gróðursetningu. Er þar m.a. átt við að velja saman gróður sem getur varið sig fyrir illgresi, planta þekjugróðri og jaðargróðri sem lágmarkar sólarljós á undirlagið og minnkar þar með getu illgresis til að koma sér fyrir. Ennfremur er mikilvægt að hafa fjölbreytt tegundaval til að svæðin verji sig betur gegn áföllum.

4.5 Útmörk

Á útmerkursvæðum eru það fyrst og fremst náttúrulegar aðstæður sem ráða för varðandi ræktunarmöguleika. Ræktun á útmerkursvæðum er líkust skógrækt, þar sem taka þarf tillit til jarðvegsskilyrða, skjóls og möguleika til umhirðu. Kostnað við umhirðu þarf að lágmarka, auk þess sem aðgengi til umhirðu er oft takmarkað.

Aðstæðurnar takmarka þannig nokkuð það úrval tegunda sem hægt er að nota, en á sama tíma skiptir fjölbreytileiki og sjálfbærni þó höfuðmáli. Flestar algengar trjátegundir koma til greina sem aðaltegundir - birki, elri, ösp, reynir, greni og fura, allt eftir því hvað aðstæður leyfa. Trén mega vera margbreytileg í útliti og skrýtið óvenjulegt vaxtarlag er velkomið. Ýmsar aðrar tegundir en tré má einnig rækta í útmörkunni sem aukategundir. Dæmi þar eru heggur, álmur, þinur, þöll og einnig runnategundir og ýmsar jurtkenndar skógarbotnstegundir, bæði aðfluttar og innlendar. Gæta verður þó þess að planta ekki óæskilegum ágengum tegundum, svo sem skógarkerfil eða spánarkerfil svo eitthvað sé nefnt.

4.6 Blágrænar lausnir

Blágrænar lausnir snúast í grunninn um að miðla regnvatni í gegnum jarðveg, beð og aðrar útfærslur grænna svæða, í stað þess að veita því í lagnir. Græn svæði eru því að jafnaði hluti af keðju blágrænna lausna, eða blandaðra lausna með hefðbundinni fráveitu- og lagnahönnun í grónum hverfum. Auk grænna svæða eru jafnframt notaðar sérhæfðar lausnir þar sem notaður er jarðvegur og gróður.

Blágrænar lausnir hreinsa jafnframt mengað ofanvatn eða affallsvatn frá götum, þannig að það skilar sér hreinna út í fráveituna og önnur svæði þar sem ofanvatnið safnast fyrir á.

Lítill reynsla er komin á hversu mikið þarf af sérhæfðum gróðri og hvaða tegundir séu heppilegar. Almennt skal leitast við að velja plöntur sem vitað er að hreinsi jarðveginn af þeim mengunarefnum sem líklegt er að séu í ofanvatninu. Ennfremur þarf að velja harðgerar plöntur sem þola vel íslenska veðráttu. Hentugast er að velja íslenskar jurtir en einnig má velja erlendar jurtir sem vitað er að þrífast vel hérlendis.

Sérhæfðan gróður þarf í sértækari lausnir, svo sem í regngarða. Plöntur í regngörðum, bæði regnbeðum og regnlautum þurfa að geta þolað þurrkatímabil vel en þurfa einnig að geta staðið í vatni þann tíma sem það tekur vatn að síast burt eftir kröftugan regnskúr (miðað við 15-30 cm djúpt vatn í 35 klst.).

5 Ítarkröfur

Ítarlegra yfirlit yfir þær kröfur sem gerðar eru um hönnun, val á plöntum og gróðursetningu þeirra er að finna í töflunni hér á eftir. Kröfurnar eru þá í dálknum lengst til vinstri og svo hakað í eftir því sem við á um ólík svæði innan borgarlandsins.

Þar sem (x) kemur fyrir í töflunni er æskilegt að kröfur séu uppfylltar þar sem við á, en það er ekki alltaf nauðsynlegt.

Skilyrði við hönnun, val og gróðursetningu plantna í borgarlandinu	Gður og umferðareyjar (kafli 4.1)	Stofnmalóðir (kafli 4.2)	Skrúðgárdar (kafli 4.3)	Opin svæði (kafli 4.4)	Útmörk (kafli 4.5)
Stefnumarkmið (kafli 2.1)					
Auka trjágróður, sem skjól og til ásýndar	x		x	x	
Fjölbreytni trjágróðurs	x	x	x	x	x
Tegundval trjágróðurs hæfi aðstæðum til að tryggja sem best líffskilyrði borgarbúa	x	x	x	x	x
Gróður þarf að vera harðgerður, þrífast við aðstæður í borgarlandinu og vera þaulprófaður við íslenskar aðstæður	x	x		x	x
Gróðursvæði verði sem mest sjálfbær í viðhaldi	x	x	x	x	x
Auka skal ræktun nytjagróðurs		x	x	x	x
Auka líffræðilega fjölbreytni með eflingu og fjölgun búsvæða dýralífs				x	x
Tré skulu hugsuð til kolefnisbindingar	x			x	x
Fjölbreytt, aðlaðandi fyrir borgarbúa og aðgengileg opin svæði		x	x	x	x
Val trjágróðurs skal að hluta tryggja svæðisbundna skjólmyndun og bæta staðbundið veðurfar		x	x	x	x
Gróður, ekki síst sumarblóm, notaðir til að þrýða þar sem margir dvelja og fara um		x	x	(x)	
Val á plöntum (kafli 3.2)					
Hönnun taki mið af þeim plöntum sem eru ræktaðar hjá Ræktunarstöð þar sem við á	x	x		x	
Huga þarf fyrirfram að ræktun á og aðgengi að plöntum, gæti þurft að rækta plöntur sérstaklega fyrir verkefni	x	(x)	(x)	(x)	
Velja þarf tegundir sem eru nægilega harðgerðar og hæfa skilyrðum	x	x	(x)	x	x
Notagildi (kafli 3.3)					
Gróður þarf að skapa aðlaðandi umhverfi	x	x	x	x	
Sumarblóm þurfa að vera kröftug		x	x		
Gróður þarf að bæta veðurskilyrði með skjólmyndum	x	x	x	x	x
Gróður þarf að hreinsa loftið af svifryki og ýmsum mengandi lofttegundum	x				
Trjágróður þarf að loka af umferð og innsýn á iðnaðar- og athafnasvæði ef við á	x	x	x	x	
Trjágróður þarf að vera búsvæði fyrir fugla og aðrar lífverur		x	x	x	x
Gróður þarf að veita öðrum tegundum skjól og/eða hálfskugga til að auka fjölbreytni			x	x	x
Samsetning gróður og hönnun þarf að huga vel að mögulegum skaðvöldum og verjast þeim	(x)	x	x	x	x
Blágrænar lausnir þar sem við á	x	x	x	x	x
Harðgerði og frammistaða (kafli 3.4)					
Velja þarf nægilega harðgerðar og duglegar tegundir	x	x		x	x
Umhverfisáhrif og sjálfbærni (kafli 3.5)					
Tegundaval þarf að hæfa aðstæðum	x	x		x	x
Forðast skal val á einræktuðum gróðri, til fyrirbyggingar á skaðvöldum í plöntum	x	x	x	x	x
Gróður þarf að hafa rými til að þrífast, bæði króna og rætur	x	x	x	x	
Taka skal mið af ákvæðum í byggingarreglugerð varðandi trjáplöntun á lóðarmörkum	x	x	x	x	x
Fullvaxnar mega trjáplöntur ekki skyggja áútsýni eða auglýsingaskilti	x	x	x	x	x
Hávöxnum trjágróðri skal ekki planta upp við einkalóðir vegna skuggaáhrifa		x		x	
Gróðursetning (kafli 3.6)					
Fjölgun efniviðar sem hefur aðlagast íslenskum aðstæðum	x	x		x	x
Plöntur þurfa að vera ræktaðar í íslensku loftslagi og því búið að herða þær við íslenskar aðstæður	x	x		x	x
Gróður þarf að geta dafnað með lágmarks vökvun og viðhaldi, að tveimur árum lönun frá gróðursetningu	x	x		x	x
Fullvaxnar plöntur þurfa að hafa nægt pláss fyrir rætur og krónu	x	x	x	x	x
Rekstur og viðhald (kafli 3.7)					
Gróður má ekki þurfa á frekari aðhaldi og umhirðu að halda en skilgreint er í gæðahandbók	x	x		x	x
Runnar þurfa að þola reglulegar klippingar, og aðrar skerðingar	x	x			
Runnar þurfa að þola mengað loft og seltu í jarðvegi	x	x		(x)	
Við afhendingu/gróðursetningu þurfa runnar og tré að uppfylla skilyrði gæðastaðals (sjá viðauka)	x	x	x	x	x
Í hekk skulu veljast trjáplöntur eða runnar sem henta vegna vaxtar og mótunarmöguleika		x	x		
Trjákróna yfir göngustígum þarf að vera í a.m.k. 250 cm hæð	x				
Trjákróna yfir götum þarf að vera í a.m.k. 450 cm hæð	x				

6 Heimildaskrá

- Reykjavíkurborg. (2013). *Gæðalýsingar og leiðbeinandi viðmið - Almennar gæðalýsingar og leiðbeinandi viðmið vegna grassvæða og trjágróðurs*. Reykjavík: Reykjavíkurborg.
- Árnason, G. R. (1985). *Drög að íslenskum staðli fyrir tré og runna*. Reykjum Ölfusi: Landmótun ehf.
- Reykjavíkurborg. (2019). *Náttúruborgin - stefna Reykjavíkur um líffræðilega fjölbreytni*. Sótt frá <https://reykjavik.is>:
https://reykjavik.is/sites/default/files/natturuborgin_baeklingur_opnur.pdf
- Landbúnaðarháskóli Íslands. (2016). Ræktun götutrjáa í þéttbýli og val á tegundum. *Rit Lbhí nr. 64*.
- Reykjavíkurborg. (2012). *Stefna í trjáræktarmálum*. Reykjavík: Reykjavíkurborg.
- Reykjavíkurborg. (án dags.). *Grunnskjal verklýsinga - Rekstrarhandbók VLT-002-02*. Reykjavík: Reykjavíkurborg.
- Reykjavíkurborg. (án dags.). *Aðalskipulag Reykjavíkur*. Sótt frá <https://reykjavik.is>:
<https://reykjavik.is/thjonusta/adalskipulag-reykjavikur>
- Reykjavíkurborg. (2015). *Umhverfis- og auðlindastefna Reykjavíkurborgar*. Sótt frá <https://reykjavik.is>:
https://reykjavik.is/sites/default/files/rvk_umhverfis_og_audlindastefna_low.pdf
- Reykjavíkurborg. (án dags.). *Kolefnishlutlaus borg*. Sótt frá <https://reykjavik.is>:
<https://reykjavik.is/loftslagsmal>
- Reykjavíkurborg. (án dags.). <https://reykjavik.is>. Sótt frá Líffræðileg fjölbreytni:
<https://reykjavik.is/liffraedileg-fjolbreytni>
- Reykjavíkurborg. (2011). <https://reykjavik.is>. Sótt frá Leiksvæðastefna Reykjavíkur:
https://reykjavik.is/sites/default/files/skrifstofur_radhuss/skrifstofaborgarstjora/Stefnur/20120322-leiksvaedastefna.pdf
- Reykjavíkurborg. (án dags.). *Blágrænar ofanvatnslausnir í Reykjavík*. Sótt frá reykjavik.is:
<https://www.bgoreykjavik.com>