HÖNNUN FYRIR ALLA

ALGILD HÖNNUN UTANDYRA

Leiðbeiningar

Skjal sótt af '00000000000' dags: 25.10 2026

2019

Verkís hf. | 422 8000 | verkis.is | verkis@verkis.is

Skjal sótt af '0000000000000' dags: 25.10 2026

Flokkun gagna innan Vegagerðarinnar

Flokkur	Efnissvið	Einkenni
1	Lög, reglugerðir og önnur fyrirmæli stjórnvalda	Svartur
2	Stjórnunarleg fyrirmæli, skipurit, verkefnaskipting, númeraðar orðsendingar	Gulur
3	Reglur, alm. verklýsingar, sérskilmálar	Rauður
4	**Handbækur, leiðbeiningar**	**Grænn**
5	Greinagerð, álitsgerð, skýrslur, yfirlit	Blár
Ú	Útboðslýsingar	

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

HÖNNUN FYRIR ALLA

ALGILD HÖNNUN UTANDYRA

Leiðbeiningar

2019

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Skjal sótt af '0000000000000' dags: 25.10 2026

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR 1

1.1 MARKMIÐ 1
1.1.1 Lög og reglugerðir 1

1.2 BAKGRUNNUR 2
1.2.1 Notendur 3
1.2.2 Algild hönnun utandyra 4

2 HÖNNUNARFORSENDUR – GRUNNFORSENDUR 5

2.1 BREIDD OG LENGD 5

2.2 SNÚNINGSPLÁSS 6

2.3 HINDRANIR 7
2.3.1 Hindranir frá hlið og að ofan 7
2.3.2 Yfirborð 8

2.4 HALLI 9

2.5 HÆÐARMUNUR 11

2.6 LÝSING OG STAÐSETNING LJÓSGJAFA 12

3 REKSTUR OG VIÐHALD 13

3.1 VIÐHALD YFIR VETRARTÍMANN 13

3.2 REGLULEGT VIÐHALD 15

3.3 MERKINGAR Á VINNUTÍMA 16

4 UMFERÐ OG UMHVERFI 18

4.1 GÖTUGÖGN OG GÖTUGAGNASVÆÐI 18
4.1.1 Götugagnasvæði 18
4.1.2 Götugögn almennt 20
4.1.3 Bekkir 20

4.2 GÖNGUSTÍGAR OG SKIL MILLI MISMUNANDI VEGFARENDA 22
4.2.1 Göngustígar 22
4.2.2 Skil á milli mismunandi vegfarenda 23

4.3 LEIÐARLÍNUR, NIÐURTEKTIR OG GANGBRAUTIR 25
4.3.1 Leiðarlínur 25
4.3.2 Niðurtektir 30

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.3.3 Gangbrautir 33
4.3.3.1 Gangbrautir með umferðareyju 38
4.3.3.2 Gangbrautir við Hringtorg 40
4.3.3.3 Ljósastýrðar gangbrautir 40

4.4 UNDIRGÖNG OG GÖNGUBRÝR 41

4.5 SHARED SPACE/SAMRÝMI 44

4.6 BÍLASTÆÐI OG BÍLASTÆÐAHÚS 45
4.6.1 Bílastæði almennt 45
4.6.2 Bílastæði fyrir hreyfihamlaða 49
4.6.3 Bílastæðahús 51

4.7 ÁNINGARSTAÐIR/ÚTSÝNISSTAÐIR 52

4.8 LEIKSVÆÐI OG ALMENNINGSGARÐAR 55
4.8.1 Leiktæki 56

4.9 ALMENNINGSSALERNI 58

4.10 TRÖPPUR OG SKÁBRAUTIR 59
4.10.1 Tröppur 59
4.10.2 Skábrautir 61

4.11 LYFTUR 63

5 ALMENNINGSSAMGÖNGUR 65

5.1 STOPPISTÖÐVAR ALMENNINGSVAGNA 65
5.1.1 Hönnun stoppistöðva 65
5.1.2 Biðsvæði 66
5.1.3 Biðskýli 66
5.1.4 Upplýsingar 66
5.1.5 Stoppistöðvarpallur 67

5.2 SKIPTISTÖÐVAR/SAMGÖNGUMIÐSTÖÐVAR 70

5.3 FERJUSTÆÐI 73

5.4 BIÐSTÖÐVAR LEIGUBÍLA 74

6 UPPLÝSINGAR Í UMFERÐARUMHVERFINU 75

7 GRÓÐUR 78

7.1 VAL Á GRÓÐRI 78

8 HEIMILDIR 80

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

1 INNGANGUR

Þessum leiðbeiningum er ætlað að kynna helstu þætti sem þarf að hafa í huga þegar svæði utandyra eru hönnuð svo þau nýtist sem allra flestum. Hönnun fyrir alla, algild hönnun, aðgengi fyrir alla eru hugtök sem sífellt fleiri þekkja og samtímis eykst vitund um mikilvægi þess að hafa alla í huga við skipulag, hönnun og útfærslu hugmynda. Lög og reglur sem gilda um opinberar byggingar og aðgengi að þeim m.a. frá bílastæðum að inngangi er þekkt. Mun fleiri þætti þarf þó að hafa í huga og í þessum leiðbeiningum er sérstök áhersla lögð á hönnun utandyra, m.a. í tengslum við stíga og torg, almenningssamgöngur og aðgengi að mannvirkjum, stofnunum og þjónustu. Áherslan er á eignir í opinberri eigu eða notkun en ekki einkaeignir, þó vissulega megi nýta leiðbeiningarnar fyrir lóðir í einkaeign.

Leiðbeiningarnar miðast við núgildandi Veghönnunarreglur [1], Byggingarreglugerð (reglugerð 112/2012 m.s.br.)[2], Skipulagslög [3], Algilda hönnun umferðarmannvirkja, samanburð á norrænum hönnunarreglum [4], Aðgengi fyrir alla [5] og Algilda hönnun utandyra [6].

Leiðbeiningarnar eru unnar af Áslaugu Katrínu Aðalsteinsdóttur og Berglindi Hallgrímsdóttur fyrir Vegagerðina og Reykjavíkurborg.

1.1 MARKMIÐ

1.1.1 LÖG OG REGLUGERÐIR

Með undirritun og löggildingu á samkomulagi Sameinuðu Þjóðanna um jöfn réttindi allra að samfélaginu (United Nations, 2006), hefur aðgengi allra að umferðarmannvirkjum öðlast töluverða viðurkenningu í alþjóðasamfélaginu. Ísland er eitt þeirra ríkja sem hafa undirritað samninginn en hann var fullgiltur á haustþingi 2016 (Innanríkisráðuneytið, 2016). Eitt af markmiðum samningsins er að tryggja að allir hafi sama aðgang og möguleika á að lifa sjálfstæðu lífi og ein helsta forsenda þess er að geta ferðast eða hreyft sig frá einum stað til annars (e. Mobility). Þetta felur í sér að umhverfi sé hannað þannig að tekið sé tillit til mismunandi þarfa fólks og því gert kleift að komast á milli staða.

Samkvæmt lögum fer Mannvirkjastofnun með aðgengismál í byggingum og umhverfi þeirra. Stefna stjórnvalda er að tryggja aðgengi allra að byggingum og felur það í sér að ekki megi mismuna fólki aðgang að byggingum á grundvelli fötlunar. Hins vegar verður líka að hafa í huga að til að komast inn í byggingar verður líka að komast að og frá þeim og þar hafa veghaldarar stórt hlutverk.

Vegagerðin hefur það hlutverk að vera veghaldari þjóðvega. Markmið Vegagerðarinnar er meðal annars að veita greiðar samgöngur með góðri þjónustu. Sveitarfélög sjá sjálf um vegi utan þjóðvega og setja sér því sínar eigin reglur.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Byggingarreglugerð, ritið *Aðgengi fyrir alla,* gefið út af Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins og ritið *Algild hönnun utandyra* sem var unnið af Öryrkjabandalagi Íslands, taka á mörgum þáttum varðandi hönnun utandyra en vöntun er á samantekt og samræmdum leiðbeiningum.

Markmiðið með útgáfu þessara leiðbeininga er að samræma og auðvelda hönnun, skipulagningu og útfærslu mannvirkja utanhúss svo að sem flestir hafi möguleika á því að ferðast um án aðstoðar. Samræming á milli sveitarfélaga getur auðveldað fólki að ferðast á milli staða.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 7.1.2 gr., 7.1.3 gr.

Eftirtalin útisvæði skal hanna og byggja á grundvelli algildrar hönnunar, þannig að þar sé tryggt jafnt aðgengi allra: a. Við opinberar byggingar. b. Við byggingar sem almenningur hefur aðgang að. c. Við atvinnuhúsnæði eftir því sem unnt er. d. Við byggingar ætlaðar öldruðum. e. Við byggingar með íbúðir ætlaðar fötluðum. f. Við stúdentagarða. g. Við byggingar þar sem samkvæmt reglugerð þessari er krafist lyftu til fólksflutninga. h. Leiksvæði innan lóða. i. Íþróttasvæði. Kröfur 1. mgr. gilda ekki ef útisvæði er í eðli sínu þannig að það geti ekki hentað fötluðum, s.s. vegna landslags.

Um gönguleiðir og frágang þeirra og um skábrautir, tröppur og stiga gilda ákvæði 6. hluta Byggingarreglugerðar.

Skipulagslög 45. gr.

„Í skipulagsreglugerð skal kveðið á um öryggisforsendur og takmarkanir á **landnotkun** *[...]. Þá skal sérstaklega kveðið á um aðgengi fyrir alla*“.

Hlutverk Vegagerðarinnar er

„Að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmastan hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi“[36].

1.2 BAKGRUNNUR

Þegar fjallað er um hönnun í þessum leiðbeiningum er verið að tala um umhverfi í opinberri eigu en ekki einkaeign (þó einkaaðilar geti vissulega nýtt sér leiðbeiningarnar). Umrædd svæði utandyra eru því opinber svæði þar sem annaðhvort ríki eða sveitarfélög hafa lögsögu og kröfu um viðhald. Þetta eru meðal annars göngu- og hjólastígar upp að opinberum stofnunum, stoppistöðvar almenningssamgangna og önnur opinber svæði eins og almenningsgarðar og torg.

Undanfarna áratugi hefur hönnun utanhússsvæða og umferðarmannvirkja að stórum hluta snúist um að koma fólki á milli staða í bíl. Það gleymist að það eru ákveðnir hópar fólks sem ekki hafa getu eða tækifæri á að keyra bíl. Þetta á t.d. við um fólk með skerðingar, börn og unglinga, sumt eldra fólk, fólk sem kýs að eiga ekki bíl, fólk sem hefur ekki bíl til umráða/ekki efni á að eiga bíl og fólk sem kýs hvorki að eiga né keyra bíl [37], [38] og [39]. Þeir sem ekki hafa bíl til umráða þurfa því að geta reitt sig á að komast á milli staða með almenningssamgöngum, ganga eða hjóla.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Utanhússsvæði og umferðarmannvirki eru hins vegar oft hönnuð og viðhaldið með tilliti til vegfarenda án skerðinga og ólíkar þarfir þeirra sem nota umferðarmannvirkin eru ekki alltaf teknar með í reikninginn. Það sem vegfarandi sem ekki býr við skerðingar getur upplifað sem litla fyrirstöðu í umhverfinu, getur verið mikil hindrun fyrir þá sem það gera.

Einnig ber að hafa í huga að einstaklingar með skerta færni af sama eða svipuðum toga geta upplifað notagildi sömu hönnunar á jafn ólíkan hátt og þeir eru margir. Því geta hindranir af ólíkri stærðargráðu í umferðarumhverfi leitt til þess að manneskja með skerta færni eigi erfitt með að komast á milli staða [40]. Þetta getur aukið líkur á því að fólk einangrist og eigi minni möguleika á því að lifa sjálfstæðu lífi. Að geta ferðast og komist á milli staða er forsenda þess að fólk geti tekið þátt í samfélaginu [41] og [42] og lifað sjálfstæðu lífi [43].

Rannsóknir hafa sýnt að breytingar í umhverfi utanhúss, ætlaðar til að bæta aðgengi, öryggi og öryggistilfinningu, hafa jákvæð áhrif á upplifun einstaklinga og getur auðveldað þeim að komast leiða sinna af sjálfsdáðum [44], [12], [45] og [46].

1.2.1 NOTENDUR

Ein helsta hindrun fyrir notkun á algildri hönnun hefur verið sú ályktun að það séu fáir sem glíma við skerðingar og hamlandi þætti umhverfis og því sé óþarfi að hanna með tilliti til allra. Það gleymist oft að taka tillit til þess að stór hluti þeirra sem búa við skerðingar eru eldra fólk. Talið er að um 15% af mannfjölda jarðar lifi við skerta færni á einhverju sviði og stór hluti þeirra er eldra fólk (World Health Organization, 2011). Miðað við hækkandi hlutfall eldra fólks í heiminum (United Nations, 2013) má áætla að hlutfall þeirra sem lifa með skerðingar eigi eftir að aukast í náinni framtíð. Þær skerðingar sem taka verður tillit til eru meðal annars [47] og [48]:

- Skert jafnvægi
- Skert þol
- Skert hreyfigeta í hálsi
- Skert hreyfigeta í höndum
- Skert geta til fínhreyfinga
- Skert hreyfigeta í fótum
- Ofþyngd
- Skert sjón
- Skert heyrn
- Blinda
- Skert lestrarfærni
- Erfiðleikar með að skilja upplýsingar
- Þroskahömlun
- Astmi og ofnæmi

Við hönnun og viðhald á svæðum utanhúss ber að hafa í huga þarfir allra þessara hópa. Þátttaka hagsmunaaðila, eins og t.d. Blindrafélagsins, ÖBÍ og samvinna þeirra með hönnuðum getur

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

gefið betri yfirsýn yfir hvað þarf til svo svæðin virki fyrir alla og gefur hönnuðum aukna innsýn í nýjan heim og mismunandi þarfir ólíkra hópa.

1.2.2 ALGILD HÖNNUN UTANDYRA

Markmiðið með algildri hönnun er að sem flestir komist á milli staða og því þarf að taka tillit til þarfa allra. Oft á tíðum hugsar fólk einungis um aðgengi fyrir fólk í hjólastól þegar spurt eða talað er um aðgengi, algild hönnun snýr hins vegar að því að sem flestir komist leiðar sinnar. Þumalputtareglan er sú að ef við hönnum með tilliti til veikasta einstaklingsins þá eigi sú hönnun að nýtast allflestum við að komast um af sjálfsdáðum. Þannig snýr algild hönnun líka að þeim sem eru með ferðatöskur, barnavagna, fólk sem glímir við tímabundnar skerðingar (gifs meðal annars), sjónskerta, heyrnarskerta o.s.frv.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2 HÖNNUNARFORSENDUR – GRUNNFORSENDUR

Hvað varðar hönnun göngu- og hjólastíga þá þarf fyrst og fremst að huga að samfelldri leið þ.e. að göngu- og hjólastígurinn hætti ekki skyndilega og að leiðin sé greiðfær frá upphafi til enda.

Einnig verður að huga að aðgengi á hverju skipulagsstigi fyrir sig og þá miða við hvað sé æskilegt og þurfi að taka tillit til. Meðal annars þarf að tryggja að strax á skipulagsstigi sé gert ráð fyrir nægu plássi til hönnunar góðra lausna.

2.1 BREIDD OG LENGD

Breidd göngustíga stjórnast af umferðarflæði, fjölda notenda á hverjum tíma og hlutverki stíganna. Göngustígar eiga að vera það breiðir að manneskja í hjólastól nái auðveldlega að snúa við á stígnum.

Heildarbreidd fyrir göngu-og hjólastíga ræðst einnig af því hvað annað er til staðar. Til dæmis er æskilegt að gera ráð fyrir sérstöku svæði fyrir götugögn (ljósastaurar, bekkir, ruslafötur, gróður, skilti). Götugögn sem eru á miðri gangbraut/gangsvæði geta skapað árekstrarhættu, meðal annars fyrir blinda og sjónskerta. Því eiga götugögn ekki að vera á gangsvæði. Breidd svæðanna ræðst af aðstæðum, hvaða götugögn eru til staðar og hverju þarf að koma fyrir (sjá kafla 4.1).

Þar sem því er viðkomið er einnig æskilegt að gera ráð fyrir auðu svæði til hliðar við göngustíga, þar sem hægt er að geyma snjó sem rutt er af stígum.

Eftirfarandi lágmarksstærðir ber að hafa í huga við hönnun fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur.

2.1 Breidd, almennar leiðbeiningar

- Til þess að sem flestir komist ferða sinna á breidd göngustíga að lágmarki að vera 2 m en mælt er með breiðara þversniði þar sem hægt er.
- Þar sem ekki er unnt að koma 2m breiðum göngustíg fyrir má hafa breiddina 1,8 m en þá þurfa rúmgóð snúningspláss að vera á stígnum með reglulegu millibili.
- Þar sem breidd er nægileg ætti að hafa sérstakt svæði fyrir götugögn.
- Æskilegt er að gera ráð fyrir auðu rými við hlið gangstíga með plássi fyrir snjó sem rutt er af stígum þegar þörf krefur.

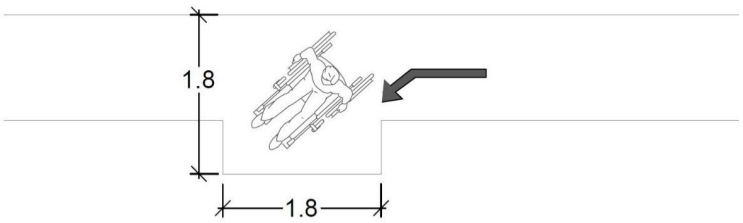
Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Tafla 2-1 Mynd unnin upp úr „Veghönnunarreglur“ frá Vegagerðinni og „Algild hönnun umferðarmannvirkja; Samanburður á norrænum hönnunarreglum“ (2017).

Vegfarendur	Lengd	Breidd	Hæð
Gangandi	0,4	0,7	2,0
Gangandi m. göngugrind	1,0	0,6	2,0
Gangandi m. barnavagn	1,7	0,7-1,1	2,0
Gangandi m. blindrahund		1,2	2,0
Hjólastóll	1,4	0,9-1,2	2,0
Rafknúinn hjólastóll	1,35	0,8	
Hjólandi með vagn	4,0	1,0	2,0
Knapi á hesti	2,5	1,0	2,5

2.2 SNÚNINGSPLÁSS

Þar sem ekki reynist unnt að uppfylla viðmið um breidd göngustíga þarf að gera ráð fyrir nægilegu rými á göngu- og hjólastígum til að hægt sé að snúa við og mæta fólki á stígnum með reglulegu millibili. (sjá Mynd 2-1).



Mynd 2-1 Snúningspláss á mjóum stíg (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

2.2 Snúningspláss, almennar leiðbeiningar

- Snúningspláss þurfa að lágmarki að vera 1,8 m x 1,8 m að stærð þar sem umferð er lítil og 2,5 m x 2,5 m þar sem umferð er mikil.
- Á útivistarsvæðum, opnum svæðum, áningarstöðum og almenningssalernum ætti að gera ráð fyrir 2,5 m breiðum snúningsradíus fyrir hjólastóla.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.3. gr.

h. Þegar gönguleiðir eru styttri en 5 m er heimilt að breidd þeirra sé að lágmarki 1,30 m enda sé við enda þeirra flötur fyrir hjólastóla, a.m.k. 1,50 m x 1,50 m að stærð eða a.m.k. 1,80 m x 1,80 m þar sem umferð er mikil.

Veghönnunarreglur kafli 2.2

Lágmarksbreidd göngustíga og hjólastíga í undirgöngum eru 2 m og 3 m. Breidd göngu - og hjólastíga ræðst af fjölda vegfarenda (sjá töflu 2.2-5 í veghönnunarreglum).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2.3 HINDRANIR

Hindranir frá hlið og að ofan geta valdið því að fólk gangi á hluti og slasi sig. Blindir og sjónskertir eru í allra mestri hættu að rekast á hindranir eins og skilti og útskagandi byggingarhluta og því mikilvægt að hafa það í huga við hönnun.

Yfirborð og gerð þess getur verið ákveðin hindrun þegar það er til dæmis of sleipt, of hrjúft eða þegar holur eða gryfjur eru á gönguleið.

2.3.1 HINDRANIR FRÁ HLIÐ OG AÐ OFAN

Þak, svalir, girðingar, ljósalampar, trjágreinar og fleira skulu að lágmarki vera í 2,4 m fjarlægð frá jörðu þegar mögulegt er og merkt sérstaklega ef ekki er unnt að halda lágmarksfjarlægð frá yfirborði umferðaleiða.

2.3 Hindranir frá hlið og að ofan, almennar leiðbeiningar

- Fjarlægð í þak, byggingarhluta sem skaga út, trjágreinar, skilti eða aðra fyrirstöðu frá svæðum fyrir gangandi vegfarendur skal, að lágmarki vera 2,4 m.
- Hæð undirganga skal vera 2,5 m fyrir gangandi umferð.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.1. gr.

Viðmiðunarreglur: Lágmarkshæð undir útskagandi byggingarhluta skal ekki vera lægri en í 2,4 m hæð frá jörðu við umferðarleiðir, nema settar séu upp varnir þannig að ekki sé slysahætta vegna umferðar. Þetta gildir þó ekki ef hinn útskagandi byggingarhluti er minna en 0,7 m frá jörðu.

Veghönnunarreglur, kafli 2.2

Hæð undirganga fyrir göngustíga og hjólastíga eiga að lágmarki að vera 2,5 m og reiðstíga 3 m (sjá töflur 2.2-3 og 2.2-5).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2.3.2 YFIRBORÐ

Yfirborð ætti að vera hindrunarlaust og slétt en þó ekki svo slétt að það verði sleipt í rigningu eða þegar mikið af laufi er á yfirborði.

Þar sem ólík yfirborðsefni mætast skal gæta þess að þau séu í sömu hæð þar sem það á við. Þessu þarf að fylgja eftir í hönnun en einnig í framkvæmd og viðhaldi (sjá nánar í kafla 3 um viðhald).

Þar sem slysahætta getur skapast á yfirborði, eins og við gryfjur, stoðveggi, tröppur og þess háttar skulu vegfarendur varðir falli, til dæmis með því að setja upp handrið.

Varast skal að hafa marglitað yfirborð eða flókin munstur. Slíkt getur skapað erfiðleika fyrir fólk með áunninn heilaskaða, flogaveiki og sjónskerðingu [6]. Varast skal að nota hvítar hellur á öðrum stöðum en við götukanta vegna þess að þær geta valdið ruglingi fyrir blindrahunda.

2.3.2 Hindranir á yfirborði, almennar leiðbeiningar

- Yfirborð skal vera slétt en ekki sleipt.
- Þar sem ólík yfirborðsefni mætast skulu samskeyti vera samfelld og án hindrana.
- Við gryfjur og þar sem mikill hæðarmunur er, skal staðsetja handrið til að verja gangandi og hjólandi vegfarendur.
- Hafa skal í huga að marglitt yfirborð og flókin munstur geta virkað ruglandi.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.4.11. gr.

e. Engar hindranir mega vera á skábrautum.

f. Yfirborð skábrautar skal vera nægilega hrjúft til að það verði ekki hált í bleytu.

g. Vatnshalli (hliðarhalli), a.m.k. 1:50 (2%), skal vera á öllum flötum skábrauta utanhúss. Yfirborðsvatni skal veitt til hliðar og tryggt að ekki myndist svell á láréttum flötum í og við skábrautir. Þar sem því verður við komið skal setja snjóbræðslu undir yfirborð ef skábrautin er utanhúss og þá undir allri skábrautinni og nánasta umhverfi hennar.

Veghönnunarreglur, kafli 2.2

Lágmarksfjarlægð frá kanti stíga í ljósastólpa og umferðarskilti er 0,25 m fyrir göngustíga, 1 m fyrir hjólastíga en fyrir reiðstíga er lágmarksfjarlægð í ljósastólpa 1 m en 1,5 m fyrir umferðarskilti, (sjá töflu 2.2-2).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2.4 HALLI

Halli getur haft mikil áhrif á möguleika fólks til að nota stíga. Of mikill þverhalli getur orðið til þess að manneskja í hjólastól velti á hliðina og of mikill langhalli felur í sér að einstaklingur með göngugrind eða í hjólastól gæti jafnvel þurft að snúa við og hætta við ferð sína um viðkomandi stíg. Því á að leitast við að hafa lang- og þverhalla eins lítinn og hægt er svo að sem flestir komist ferða sinna.

Þar sem vitað er að margir vegfarendur ferðast um með göngugrindur eða í hjólastól ætti að halda langhalla undir eða í 1:50 (2%).

Stefnt skal á að halda langhalla á göngustígum innan þéttbýlis innan 1:20 (5%).

Þverhalli á göngustígum ætti að hámarki að vera 2-2,5%.

Þegar komið er út úr miðbæ eða miðsvæði þéttbýlis eða við mjög erfiðar aðstæður er í lagi að hafa langhalla 1:12 (8,3%) á stuttum kafla (innan við 3 m).

Það sama á við á útivistarsvæðum utan þéttbýlis en þar er ásættanlegt að langhalli sé 1:10 á stuttum kafla (innan við 3 m).

Víða eru aðstæður þannig að erfitt er að uppfylla meginreglur um langhalla. Þar sem erfitt er að brúa hæðarmun og ná langhalla 1:20, er æskilegt að setja hvíldarfleti fyrir hverja 0,6 m hækkun

2.4 Halli göngu- og hjólastíga, almennar leiðbeiningar

- Langhalli á að hámarki að vera 1:50 (2%) þar sem vitað er að stór hluti vegfarenda er í hjólastól eða með göngugrind.
- Halli við mannvirki og á útisvæðum ætti að vera 1:20 (5%) en má vera allt að 1:12 (8,3%) á stuttum köflum (3 m eða minna) innan þéttbýlis.
- Á svæðum utan þéttbýlis skal langhalli vera 1:12 (8,3%) eða minni, þar sem erfitt er að uppfylla kröfur getur langhalli verið 1:10 (10%) en annars eins lítill og hægt er. Þetta gildir bæði um lang- og þverhalla.
- Setja skal hvíldarfleti fyrir hverja 0,6 m hækkun og handrið beggja vegna stígs. Hvíldarfletir ættu að vera minnst 1,8 x 1,8 m.
- Þverhalli skal vera eins lítill og hægt er og ekki meiri en 2,5%.
- Þar sem landhalli er of mikill getur þurft að nota tröppur eða útilyftu (sjá kafla 4.10 og 4.11).

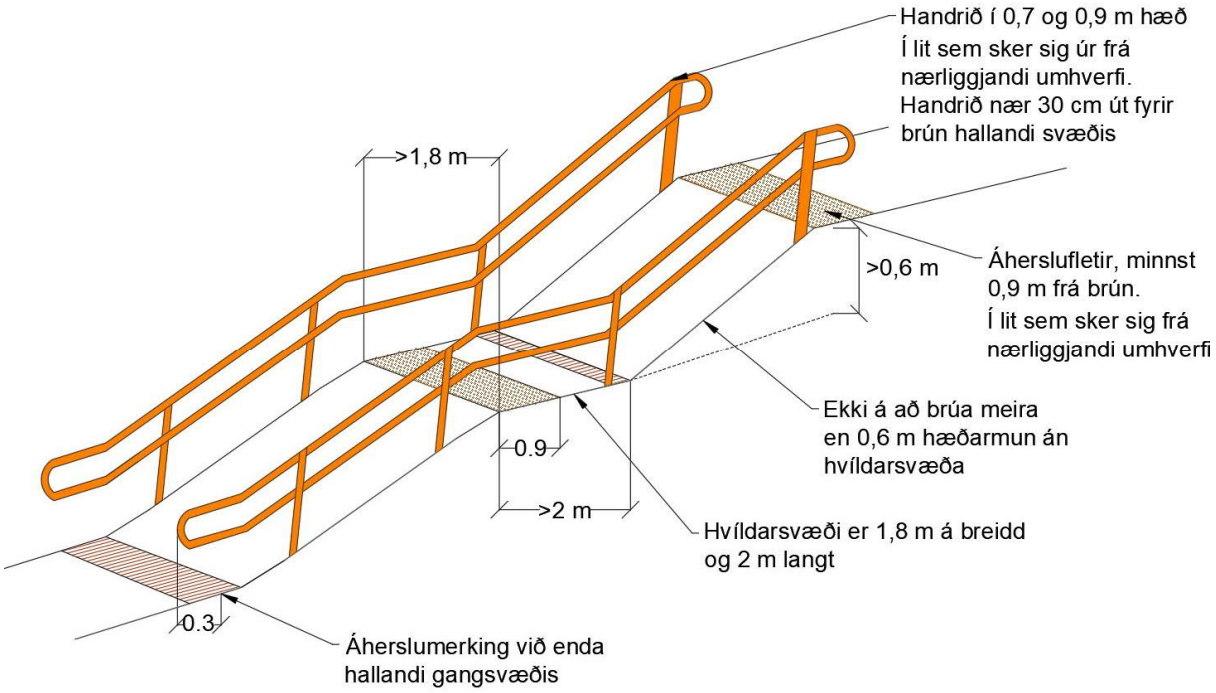
Svo allir geti athafnað sig á hvíldarflötum er æskilegt að þeir séu minnst 1,8 m á lengd [5]. Við þessar aðstæður er einnig æskilegt að hafa handrið beggja vegna göngustígs. Það getur auðveldað þeim sem eiga erfitt með gang að nota stígana og varnar því að fólk í hjólastól velti á leið sinni um brekkuna. Auk þess nýtist handriðið sem leiðarlína fyrir blinda og sjónskerta.

Í löngum brekkum er æskilegt að hafa hvíldarstaði mjög reglulega (25 m fresti). Með hvíldarstað er átt við svæði við göngustíg þar sem mögulega er komið fyrir bekk. Slík hvíldarsvæði ættu að vera í það minnsta 1,2 m breið, með bekk og 0,9 m breiðu auðu svæði við hlið bekkjarins með plássi fyrir hjólastól eða barnavagn (sjá nánar í 4.1.3).

Í sumum tilfellum er hægt og jafnvel nauðsynlegt að setja tröppur og útilyftu. Þá geta þeir sem hafa möguleika til, nýtt sér tröppurnar og þeir sem eiga erfitt með að nota tröppur hafa útilyftuna til að yfirstíga hæðarmun. Utanhúss lyftur ættu að lágmarki að vera 140 x 210 cm að stærð (sjá nánar í kafla 4.11 um lyftur og kafla 4.10 um tröppur).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Stundum verður þó að horfast í augu við að ekki næst að uppfylla kröfur og staðla um aðgengi og verður því að velja aðra áfangastaði, annan ferðamáta eða aðrar leiðir. Ætíð skal þó leitast við að hafa halla eins lítinn og mögulegt er.



Mynd 2-2 Æskilegt er að byggja hvíldarfleti fyrir hverja 0,6 m hæðaraukningu sem verður. Þá er einnig æskilegt að handrið séu beggja megin skábrautarinnar og að þau nái 30 cm út fyrir enda hennar. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.3. gr.

g. Hallandi gönguleið að byggingu skal hafa láréttan hvíldarflöt við hverja 0,60 m hæðaraukningu. Hann skal vera a.m.k. 1,50 m að lengd og breidd, en 1,80 m x 1,80 m þar sem umferð er mikil.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2.5 HÆÐARMUNUR

Hæðarmun og misfellur á göngu- og hjólastígum, torgum og opnum svæðum ber að forðast að undanskildum hæðarmun eða breytum á yfirborði sérstaklega ætluðum til að veita sjónskertum upplýsingar um umhverfið.

Mikill ávinningur gæti orðið í umferðaröryggismálum ef aukin áhersla væri lögð á viðhald og hönnun göngu- og hjólastíga.

2.5 Hæðarmunur, almennar leiðbeiningar

- Lágmarka hæðarmun/misfellur á yfirborði göngu- og hjólastíga.
- Ekki staðsetja brunnlok og niðurfallsristar á stíga.

Skýrsla frá Svíþjóð sýnir að árlega slasast 30 sinnum fleiri vegfarendur alvarlega í fall/detti-slysum en við árekstur við bíl [8]. Stóran hluta fall/detti slysanna má rekja til lélegs viðhalds (78%, snjór og lauf á stígum), um 10% má rekja til hönnunar (halla) og hindrana á stígunum.

Misfellur felast í ójöfnum á yfirborði en einnig í hæðarmun milli kantsteins og götu. Óvæntar misfellur á tiltölulega sléttum fleti eiga líklega meiri þátt í fall/detti-slysum fólks en afgerandi hæðarmunur. Misfellur aukast með tímanum einkum þegar viðhaldi er ábótavant.

Niðurtektir á kantsteinum falla fremur undir hönnun en viðhald og orsaka síður fall en geta leitt til þess að fólk sem glímir við hreyfiskerðingu kemst ekki ferða sinna ef hönnun eða uppbygging niðurtektanna er áfátt. Frekari umfjöllun um niðurtektir má sjá í kafla 4.3.2.

Mynd 2-3 Halli, hæðarmunur og kantar hafa mikil áhrif á hvort leiðir eru færar öllum. Fyrir framan þessa byggingu hefur skábraut verið komið fyrir til að auðvelda aðgengi allra að henni (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 7.1.4. gr.

Þegar skipulagi útisvæðis er þannig háttað að slysahætta skapast vegna hættu á falli, t.d. við stoðveggi eða gryfjur, er skylt að setja upp handrið. Sömu kröfur gilda um styrkleika, hæð og op slíkra handriða og fram kemur í 6. hluta þessarar reglugerðar.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

2.6 LÝSING OG STAÐSETNING LJÓSGJAFA

Frekari upplýsingar um staðsetningu ljósgjafa má finna í Veghönnunarreglum – Veglýsing utan þéttbýlis og staðlarnir ÍST EN 13201-1 og ÍST EN 13201-5 fyrir lýsingu innan þéttbýlis.

Lýsingu er fyrst og fremst ætlað að bæta upplýsingar um umhverfið með aðgengi og öryggi vegfarenda að leiðarljósi. Röng staðsetning ljóspunkta/ljósgjafa getur verið ruglandi eða villandi og skerðir möguleikana á því að rata en það getur falið í sér aukna hættu á óhöppum.

Aukin eða sérstök lýsing ætti meðal annars að beina athygli að mikilvægum þáttum er varða öryggi vegfarenda og mikilvægt er að vakin sé athygli á staðsetningu gangbrauta en þær ættu að hafa afgerandi/sterkari lýsingu svo tryggt sé að gangandi vegfarendur sjáist í tíma og að ljóst sé hvar gangandi þvera götu.

Einnig er mikilvægt að stoppistöðvar, tröppur og inngangar séu auðkennd með aukinni lýsingu eða lýsingu sem vekur athygli á staðsetningu þeirra.

2.6 Lýsing og staðsetning ljósgjafa, almennar leiðbeiningar

- Í og við göngustíga, tröppur, gangbrautir og aðra mikilvæga staði er æskilegt að lýsing sé að lágmarki 50 lúx.
- Við gangsvæði, stoppistöðvar, brautarpalla, gangbrautir, tröppur og innganga ætti að vera lýsing og ljósstyrkur sem hentar vel fyrir fólk með skerta rötunarhæfileika og hreyfigetu.
- Lýsingin ætti að vera þannig að bæði sjónskertum og fólki með skerta rötunarhæfileika gangi auðveldlega að greina á milli mismunandi flata/yfirborðs og að heyrnaskertir geti greint táknmál og lesið af vörum.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 12.2.1. gr.

Birta í umferðarleiðum bygginga og lóða skal vera nægjanleg til að allir aldurshópar geti athafnað sig óhindrað og af fullu öryggi. Þar sem gert er ráð fyrir umgengni almennings skal tekið tillit til heildaráhrifa þannig að tryggt sé að hvergi verði staðbundin, ófullnægjandi birtuskilyrði sem skapað geta slysahættu.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.2 gr.

Lýsing og merkingar við alla gangstíga, hjólastíga, akbrautir og bílastæði skulu henta þeirri umferð sem gert er ráð fyrir á svæðinu. Auk skilta skulu vera yfirborðsmerkingar á gangbrautum yfir akbrautir.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 10.4.2

Við hönnun á útilýsingu skal þess gætt að ekki verði um óþarfa ljósmengun að ræða frá flóðlýsingu mannvirkja. Tryggja skal að útilýsingu sé beint að viðeigandi svæði og nota skal vel skermaða lampa sem varpa ljósinu niður og valda síður glýju og næturbjarma.

Lýsingarstaðlar

Lýsing utan þéttbýlis: Veghönnunarreglur Vegagerðarinnar – lýsing utan þéttbýlis.

Lýsing innan þéttbýlis: ÍST EN 13201-1 (2014), ÍST EN 13201-2 (2015), ÍST EN 13201-3 (2015), ÍST EN 13201-4 (2015), ÍST EN 13201-5 (2015)

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

3 REKSTUR OG VIÐHALD

Gott viðhald og rekstur opinna svæða, stíga og vegakerfisins tryggir að notagildi þess haldist óbreytt sem lengst. Notagildi og gæði vegakerfisins ræðst af fjórum meginþáttum;

- umferðaröryggi
- aðgengi
- umhverfisáhrifum
- algildri hönnun

Viðhald hefur sérstaklega mikil áhrif á umferðaröryggi því rekja má stóran hluta fall/detti-slysanna til lélegs viðhalds á göngu- og hjólastígum (78%, snjór og lauf á göngustígum) [8]. Þó ber að nefna að það er sjaldan einn einstakur orsakaþáttur sem veldur slysi.

Viðhaldi göngu- og hjólastíga þarf að sinna árið um kring og þegar því er ábótavant getur það orsakað slys og óhöpp sem hefði mátt koma í veg fyrir. Fólk getur hnotið um misfellur eða runnið til á laufblöðum og lélegt viðhald á hjólastígum getur orðið til þess að dekk springi og fólk detti í lausamöl.

3.1 VIÐHALD YFIR VETRARTÍMANN

Þegar viðhald árið um kring á göngu- og hjólastígum er ákvarðað væri æskilegt að skoða slysatölur til að fá yfirsýn yfir hvar er mikilvægt að leggja meiri áherslu á að hreinsa snjó-, sand- og lauf af yfirborði stíganna.

Þess ber að gæta sérstaklega að göngu- og hjólastígar séu vel hirtir á svæðum þar sem vitað er að margt eldra fólk býr og einnig í námunda við þjónustu eins og heilsugæslu og verslanir [8].

Þá er einnig æskilegt að aðstæður og ferðamöguleikar skerðist ekki á fjölförnum göngu- og hjólastígum yfir vetrartímann. Að minnsta kosti skal þess gætt að aðgengi sé eins og best verður á kosið miðað við árstíma og umhverfisaðstæður.

Reyna skal að halda að lágmarki 1,5 m breiðu svæði gönguog hjólastíga nothæfu. Æskilegt er að snjóþekja sé ekki meiri en 5 cm á hjólastígum en meiri snjóþekja en það getur ýtt undir að hjólreiðafólk hjóli á götunni [9].

Þeir sem ekki treysta sér til að keyra í mikilli hálku eða snjó kjósa frekar að nota almenningssamgöngur eða ganga til

3.1 Viðhald yfir vetrartímann, almennar leiðbeiningar

- Reyna skal að halda 1,5 m breiðu svæði stíga nothæfu þegar snjó er rutt af þeim.
- Reyna skal að halda snjóþekju á hjólastígum mest 5 cm djúpri.
- Fjarlægja skal snjó sem liggur upp að girðingum, veggjum, handriðum og þess háttar, einkum ef þau eru notuð sem leiðarlínur.
- Varast skal að sértækar leiðarlínur verði fyrir hnjaski og reyna skal eftir fremsta megni að halda sértækum leiðarlínum lausum við snjó, ís og laufblöð.
- Leitast skal við að halda svæðum með upphleyptum upplýsingum (eins áherslu- og varúðarflötum við gangbrautir) snjólausum.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

vinnu og þjónustu. Þess vegna er mikilvægt að snjó sé rutt af göngustígum og aðgengi að almenningssamgöngum sé gott allt árið.

Upplýsingar um forgangsröðun á viðhaldi hjóla- og göngustíga getur líka komið í veg fyrir að fólk fari óþarflega langar vegalengdir. Ef göngu- og hjólastígar eru ekki hreinsaðir eða hreinsaðir seint, er hægt að setja skilti við upphaf þeirra þar sem bent er á að viðkomandi göngu- og hjólastígur sé ekki hreinsaður eða skilti þar sem bent er á í hvaða forgangi tiltekinn stígur er.

Skiltin eru til að beina fólki að leiðum sem eru ruddar og sandbornar.

- Ekki skilja eftir snjó við gangbrautir og gatnamót.
- Takmarka rykmyndun þegar göngu- og hjólastígar eru hreinsaðir.
- Varast að nota sand sem inniheldur stærri steina en 6 mm sem hálkuvörn.
- Gróður/snjór/ís/hrím eða óhreinindi ættu ekki að skerða skyggni, sýnileika, læsileika og aðgengi að upplýsingum.

Til að bæta læsileika og skilning á umhverfinu er æskilegt að gróður sem skerðir sýn eða er til trafala sé klipptur og þess gætt að hann fari ekki yfir göngu- og hjólastíga eða hylji skilti.

Mynd 3-1 Skilti þar sem bent er á að viðkomandi stígur verði ekki ruddur eða sandaður. Slíkt skilti getur hjálpað fólki við leiðarval [10]

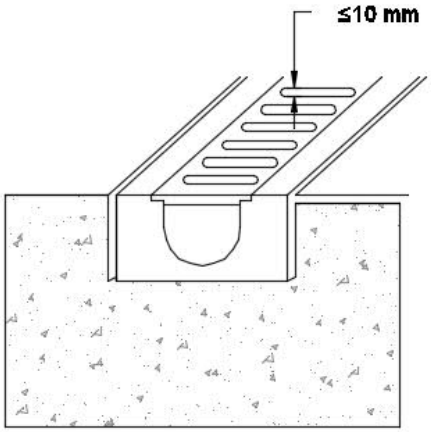
Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

3.2 REGLULEGT VIÐHALD

Gæði byggðs umhverfis er meðal annars háð því hversu vel því er viðhaldið. Ýmsar ástæður geta verið fyrir því að gæði einstakra hluta umhverfisins sé verra en ákjósanlegt er. Holur, aukinn hæðarmunur og minni litamunur eru meðal þess sem koma fram við lítið eða ekkert viðhald. Hindranir sem virðast lítilfjörlegar geta hins vegar reynst fólki sem glímir við skerðingar erfiðar að yfirstíga [11]. Því ber að gæta vel að viðhaldi og gera endurbætur eftir því sem við á til að tryggja bætt aðgengi.

Við viðhald og endurbætur er ætlast til þess að breytingar séu til bóta. Þegar ákveðið hefur verið að undirbúa breytingar í þegar byggðu umhverfi er æskilegt að byrja á því að gera úttekt á núverandi aðstæðum og athuga hvað sé til staðar og hverju þurfi að bæta úr. Í þessum tilfellum er meðal annars hægt að styðjast við norska gátlista sem eru aðgengilegir á heimasíðu norsku vegagerðarinnar [49] eða að fara í gegnum þá þætti sem nefndir eru í þessum leiðbeiningum.

Rannsóknir þar sem byggðu umhverfi hefur verið breytt með það að markmiði að bæta aðgengi og öryggi, hafa sýnt að fólk upplifir færri hindranir í umhverfinu [12], [13]. Þættir sem höfðu mest áhrif voru breytingar á kantsteinum.



Mynd 3-2 Þar sem ekki er möguleiki á að skipta út rennum er hægt að setja stálristar yfir rennurnar. Rifur skulu ekki vera breiðari en 10 mm.

3.2 Atriði sem ætti að lagfæra í þegar byggðu umhverfi

- Lagfæra misfellur og gæta þess að yfirborð sé slétt en ekki sleipt (sjá kafla 2.3.2).
- Fjarlægja hindranir sem eru á gangsvæðum (sjá t.d. kafla 4.1).
- Gera niðurtektir með þverhalla og leiðarlínur í samræmi við leiðbeiningar (kafli 4.3).
- Laga hæðarmun, lang- og þverhalla (sjá kafla 2).
- Fjölga bekkjum við gönguleiðir (sjá kafla 4.1.1) og skipta út gömlum bekkjum fyrir nýja (sjá kafla 4.1.3).
- Skerpa litamun götugagna og upplýsinga (sjá kafla 4.1, 4.2, 4.10, og kafla 6).
- Færa götugögn úr gangsvæðum (sjá kafla 4.1).
- Skipta út rennum sem eru dýpri en 20 mm fyrir tegund sem auðvelt er að þvera á hjólastól eða setja stálristar yfir.
- Aðskilja gangandi og hjólandi umferð (sjá kafla 2).
- Lagfæra stoppistöðvar almenningsvagna í samræmi við leiðbeiningar (sjá kafla 5).
- Lagfæra lýsingu í samræmi við leiðbeiningar (sjá kafla 2.6).
- Aðlaga skilti og upplýsingar að leiðbeiningum (sjá kafla 6).
- Færa til búnað eins og hnappa fyrir gönguljós og lyftur í samræmi við leiðbeiningar (sjá kafla 4.3, 4.6, 4.9, og 4.11).
- Staðsetja áherslufleti við efstu tröppur og áherslumerkingar á tröppunef (sjá kafla 4.10).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

3.3 MERKINGAR Á VINNUTÍMA

Vegagerðin og Reykjavíkurborg hafa gefið út leiðbeiningar um merkingu vinnusvæða á verktíma [14]. Tilgangur með leiðbeiningunum er að koma á skýrum reglum sem hægt er að fylgja við framkvæmdir í dreifbýli og þéttbýli og er meðal annars ætlað að tryggja öryggi óvarinna vegfarenda með greiðfærum göngu- og hjólaleiðum.

Þar kemur meðal annars fram hvernig eigi að merkja leiðir fyrir gangandi vegfarendur við vinnusvæði. Hvernig eigi að vísa gangandi vegfarendum örugga leið þegar verið er að vinna við gangstétt og á gangbrautum en einnig þegar vinna við gatnaframkvæmdir nær yfir á eða hindrar á einhvern hátt eðlilega gönguumferð á göngusvæði.

3.3 Merkingar á vinnutíma

- Merkja vinnusvæði snemma til að auka öryggi gangandi og hjólandi vegfarenda.
- Hindra að óvarðir vegfarendur fari óþarflega langar hjáleiðir eða þurfi að snúa við.
- Brúa hæðarmun þar sem þarf vegna aðstæðna á vinnusvæði.
- Bráðabirgða skábrautir skulu uppfylla kröfur sem almennt eru gerðar til skábrauta.

Mikilvægt er að hafa í huga að merkja öruggar leiðir fyrir óvarða vegfarendur snemma og forða þeim frá því að ganga hættulega eða óþarflega langa leið. Til dæmis að beina óvörðum vegfarendum á gangbrautir áður en þeir nálgast vinnusvæði. Einnig þarf að huga vel að staðsetningu merkinga sem settar eru upp vegna vinnu og draga úr líkum á að þær valdi hindrun fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur (sjá til dæmis Mynd 3-3).

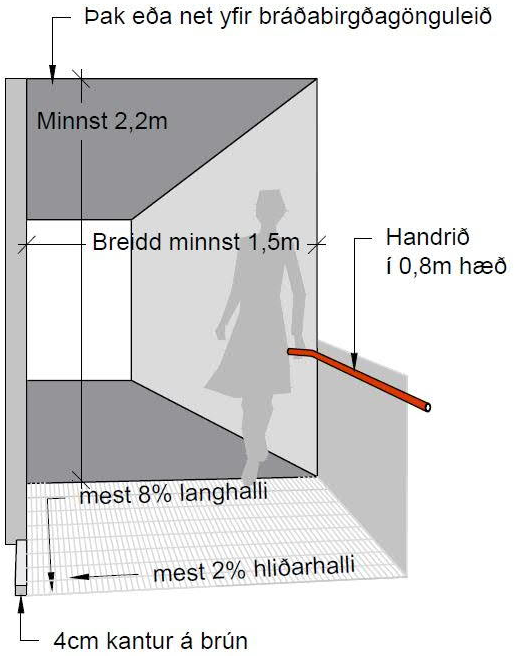
Mynd 3-3 Vegmerking sem er staðsett á göngu- og/eða hjólastíg skapar hindrun fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Manneskja með göngugrind eða í hjólastól hefði átt í erfiðleikum með að komast framhjá skiltinu (Mynd: Haraldur Karlsson 2017).

Áður en vinna á og við veg hefst, á verktaki að hafa gert öryggisáætlun þar sem öllum öryggisráðstöfunum við framkvæmdir er lýst [15]. Við slíka öryggisáætlun er æskilegt að verktaki tilgreini hvert gangandi og hjólandi vegfarendum er vísað, hvort það sé á annan gönguleða hjólastíg eða á afmarkaðan hluta vegar.Tilgreina þarf með skýrum hætti tröppur og brattar brekkur á leiðinni. Slíkt hjálpar sérstaklega sjónskertum, blindum og fólki sem glímir við hreyfiskerðingar að skipuleggja ferð sína áður en hún hefst [16].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Forðast ber að vísa gangandi og hjólandi vegfarendum út á götu til að komast framhjá vinnusvæði. Stundum er þó óhjákvæmilegt að hjáleið eða bráðabirgðasvæði meðfram vinnusvæði séu á afmörkuðum hluta götu og þá er æskilegt að hjólandi og gangandi séu varðir með veggjum og þaki, frá bílaumferð frá hlið og framkvæmdasvæði frá hlið og úr lofti.

Bráðabirgðasvæði fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur ættu að vera minnst 1,5 m á breidd.



Mynd 3-4 Æskilegt er að vernda gegn hættu sem gæti stafað ofan frá og frá hliðum þegar vegfarendur þurfa að nota hjáleið sem liggur nálægt götu eða í götukanti. Stálrist í fláa nýtist sérstaklega vel yfir vetrartímann. Lengdarhalli er minni en 8% og þverhalli er minni en 2%. Skábrautin er með 4 cm háa varnarkanta eða annað sem lokar hliðum og hindrar að fólk renni út af skábrautinni. Hæð upp í þak er minnst 2,2 m og breidd svæðisins er að lágmarki 1,5 m með handlistum, en þeir eru í 0,8 m hæð meðfram skábraut. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Frekari upplýsingar um merkingar vinnusvæða má finna í handbókunum „Reglur um vinnusvæðamerkingar“ og „Merking vinnusvæða – Teikningar“ sem Vegagerðin og Reykjavíkurborg gefa út. Lög og reglugerðir er varða merkingu vinnusvæða eru:

- Reglugerð um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir á og við veg nr. 492/2009
- Umferðarlög nr. 50/1987
- Reglugerð um umferðarmerki og notkun þeirra nr. 289/1995

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4 UMFERÐ OG UMHVERFI

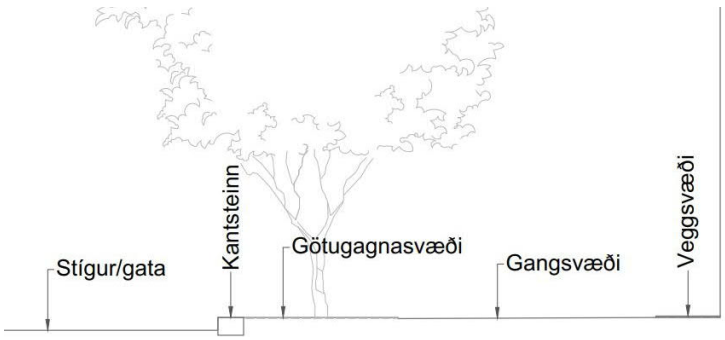
Skýrar, rökréttar, opnar og öruggar leiðir fyrir óvarða vegfarendur eru forsenda þess að fólk geti ferðast á milli staða. Í dag eru umferðarmannvirki oft hönnuð og þeim viðhaldið með tilliti til vegfarenda með fulla hreyfifærni en ólíkar þarfir þeirra sem nota umferðarmannvirkin ekki alltaf teknar með í reikninginn. Það sem einstaklingur með fulla hreyfifærni upplifir mögulega sem litla fyrirstöðu í umhverfinu, getur verið mikil hindrun fyrir einstakling með skerðingar. Umhverfi sem er hannað með veikasta aðilann í huga er aðgengilegt umhverfi.

4.1 GÖTUGÖGN OG GÖTUGAGNASVÆÐI

Götugögn eru hlutir svo sem bekkir, vegrið, ljósastaurar, hjólagrindur, skilti, pollar, gróður og fleira sem er staðsett í og við götur, torg og göngu- og hjólastíga. Æskilegt er að koma fyrir sérstöku svæði fyrir götugögn, svokallað götugagnasvæði, þar sem nægilegt pláss er til staðar og þar er æskilegt að götugögnin séu staðsett. Með þeim hætti skapa þau ekki hættu eða hindranir fyrir gangandi og hjólandi.

4.1.1 GÖTUGAGNASVÆÐI

Stærð götugagnasvæðis ræðst fyrst og fremst af því svæði sem er til staðar og er hægt að nýta fyrir götugögn. Á svæðum þar sem lítið pláss er fyrir hendi getur verið erfitt að hafa bæði götugagnasvæði og 2 m breiðan göngustíg. Þar sem mikil þörf er á að hafa götugögn, er heppilegra að minnka breidd gangsvæðis (þó ekki niður fyrir minnstu æskilegu breidd) og nýta hluta af breidd í götugagnasvæði, fremur en að hafa götugögn í gangsvæði.

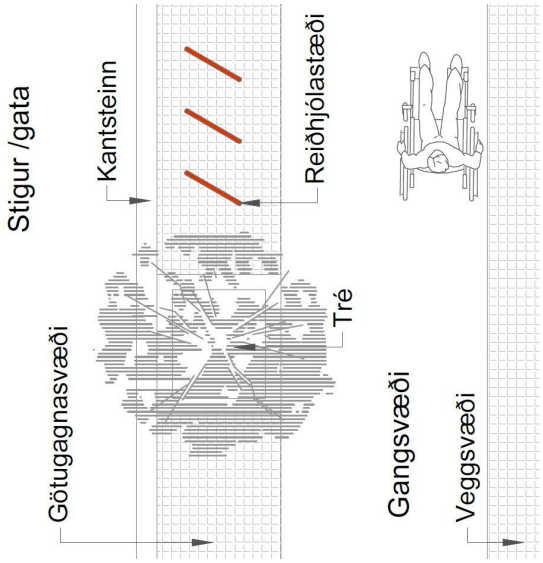


Mynd 4-1 Götugagnasvæði – snið sýnir grunnþætti í skiptingu gangstéttar með vegg-, gang- og götugangasvæði. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

4.1 Götugögn og götugagnasvæði, almennar leiðbeiningar

- Mælt er með að gangstétt sé skipt upp í: kantsteinssvæði, götugagnasvæði, göngusvæði og vegg-/jöfnunarsvæði.
- Götugögn ætti að staðsetja á svæðum næst byggingum eða svæðum sérstaklega ætluðum götugögnum og minnst 0,5 m frá sértækum leiðarlínum.
- Götugögn eða svæði fyrir þau ætti að vera í öðrum lit en nánasta umhverfi, með litamun k=0,3.
- Æskilegt er að svæði fyrir götugögn sé skýrt afmarkað, annað hvort með öðru yfirborðsefni eða litamun.
- Götugögn eins og hjólagrindur ættu að vera staðsett á götugagnasvæði.
- Auglýsingaskilti, borð og stólar eiga ekki að vera staðsett á göngusvæði.
- Þar sem ekki er pláss fyrir sérstakt götugagnarými skal staðsetja staura sem næst götunni. Staðsetning þeirra skal vera í samræmi við kröfur um staðsetningu skilta í göturými.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026



Mynd 4-2 Götugagnasvæði – grunnmynd. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

- Þar sem ekki er pláss fyrir sérstakt götugagnasvæði er æskilegt að afmarka götugögn með litamun eða áferðarmun. Bæði er hægt að mála í kringum minni götugögn eða setja yfirborðsefni í kringum þau og hafa í öðrum lit en aðliggjandi umhverfi k=0,3. Einnig ætti að setja merkingar (litamun) í 0,9 m hæð og 1,4-1,6 m hæð.
- Götugögn með glerflötum skal merkja í augnhæð (0,9 m hæð og 1,4-1,6 m hæð).

Mynd 4-3 Götugagnasvæði eru höfð utan við gangsvæði og þau aðgreind með ólíku yfirborðsefni, bæði með áferðar- og litamun (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Æskilegt er að skipta gangstéttum upp í 3-4 svæði, en það er þó háð aðstæðum hverju sinni:

1. Kantsteinssvæði: Svæði sem er laust við hindranir, liggur þétt upp við götu og stuðlar að því að bílar fari ekki yfir á göngusvæði. Breidd svæðis fer eftir aðstæðum en mælt er með um 50 cm svæði og um 70 cm við stoppistöðvar almenningssamgangna.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Kantsteinssvæðið ætti að vera upp við bílastæði samsíða götu til að koma í veg fyrir að bílhurðir slengist í gangandi eða hjólandi vegfarendur.

2. Götugagnasvæði: Svæði þar sem hægt er að koma fyrir bekkjum, ruslafötum, trjám, staurum og upplýsingaskiltum. Æskilegt er að götugagnasvæði sé aðgreint með annars konar yfirborði og minnst 50 cm frá sértækum leiðarlínum. Breidd fer eftir aðstæðum og gerð götugagna. Hlutir eins og auglýsingaskilti er hægt að staðsetja á svæði eins og götugagnasvæði ef þar er nægt pláss (sjá Mynd 4-2).
3. Göngusvæði: Svæði þar sem er gengið, það er laust við hindranir og auðvelt að fylgja fyrir sjónskerta og blinda. Æskilegt er að göngusvæðið sé minnst 2 m breitt. Hlutir eins og bekkir, borð og auglýsingaskilti eiga ekki að vera á göngusvæði því svæðið á að vera laust við hindranir (fastar og lausar).
4. Vegg- og jöfnunarsvæði: Svæði þar sem ekki er ætlast til að fólk gangi. Á þessu svæði geta til dæmis verið tröppur eða aðrir hlutir sem geta valdið hindrunum. Svæðið ætti að hanna þannig að það sé greinagóður munur á milli þess og göngusvæðis. Æskilegt er að það sé um 30-100 cm breidd.

4.1.2 GÖTUGÖGN ALMENNT

Leitast skal við að hafa götugögn í öðrum lit en nánasta umhverfi (litamun k=0,3).

Æskilegt er að hjólagrindur séu staðsettar þannig að þær og reiðhjólin séu ekki á gangsvæði.

Pollar eru götugögn sem oft eru notuð til þess að varna því að fólk leggi bílum á göngusvæðum sem ekki eru til þess ætluð. Pollarnir eru hins vegar lágir og geta valdið sjónskertum erfiðleikum og meiðslum [6]. Polla ætti því að staðsetja á götugagnasvæði og sjá til að þeir hindri ekki aðgengi að leiðarlínum. Þetta á alltaf við, en sérstaklega þar sem keðja er strekkt á milli pollanna. Keðjan er yfirleitt staðsett lágt og auðvelt að hnjóta um hana ef hún sést illa.

4.1.3 BEKKIR

Bekkir eru götugögn sem gefa fólki með skerta hreyfigetu færi á að hvíla sig og auka þannig möguleika þeirra á að komast ferða sinna og að komast lengri leiðir.

Hönnun bekkja getur haft mikil áhrif á notagildi þeirra fyrir fólk með hreyfiskerðingu. Bekkur án bak- eða armstuðnings gerir lítið gagn fyrir þá sem þurfa mikinn stuðning, bæði til að sitja, setjast og rísa á fætur (sjá dæmi um bekk án bak- og armstuðnings á Mynd 4-4).

Án stuðnings við bak kemur bekkur ekki að eins góðu gagni sem hvíldarstaður fyrir alla. Bekkur án armstuðnings, með of hallandi eða lágu sæti getur einnig aukið erfiðleika fólks við að rísa upp af bekknum.

4.1.3 Bekkir, almennar leiðbeiningar

- Á stórum útisvæðum er æskilegt að bekkir séu staðsettir á minnst 150 m fresti.
- Í íbúðabyggð er æskilegt að fjarlægð milli bekkja sé að hámarki 100 m.
- Miðsvæðis og við þjónustusvæði (heilsugæslu, verslun o.s.frv.) ættu bekkir að vera staðsettir með 25 - 50 m millibili.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Þetta þýðir þó ekki að allir bekkir þurfi að uppfylla kröfur um algilda hönnun. Hægt er að leysa þetta með því að hafa bak- og armstuðning á hluta bekkjarins (sjá Mynd 4-5) eða öðrum hvorum bekk, sem dæmi. Hins vegar skal leitast eftir að hafa bekki með bak- og armstuðningi á 100 m fresti í íbúðabyggð, 150 m fresti á stórum útisvæðum og 25 m fresti miðsvæðis og við þjónustusvæði.

Mynd 4-4 Dæmi um bekk sem hentar aðeins hluta vegfarenda. Sætið er lágt og hvorki með sérstökum bak- eða armstuðningi (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 7.1.3.gr.

Á útisvæðum sem hönnuð eru á grundvelli algildrar hönnunar skal koma fyrir bekkjum með u.þ.b. 150 m millibili meðfram gönguleiðum.

- Við hlið bekkja er æskilegt að hafa svæði 0,7x1,5 m fyrir hjólastóla, barnavagna o.s.frv.

Útlit bekkja

- Bekkir, eða a.m.k. hluti bekkja ættu að hafa bæði bak- og armstuðningi.
- Setsvæði bekkja ættu að vera í 45-48 cm hæð og með dýpt 45-48 cm.
- Armar á bekk ættu að vera um 20 cm fyrir ofan sætishæð.
- Æskilegt er að bekkir séu í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi.
- Þar sem borð eru með áföstum bekkjum ætti að minnsta kosti annar borðendi að vera með 50 cm fríu svæði undir borðplötu fyrir hjólastóla.
- Þar sem borð eru með áföstum bekkjum er æskilegt að setusvæði sé einnig utan við þverpósta.

Mynd 4-5 Dæmi um einfalda hönnun á bekk sem þó uppfyllir skilyrði hvað varðar arm- og bakstuðning á hluta bekkjar (Mynd Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.2 GÖNGUSTÍGAR OG SKIL MILLI MISMUNANDI VEGFARENDA

Fólk þarfnast mismikils rýmis á göngu- og hjólasvæðinu, allt eftir aðstæðum. Hins vegar er það fyrst og fremst flæði og fjöldi gangandi og hjólandi á tilteknum tíma sem ræður því hversu breiðir göngu- og hjólastígarnir þurfa að vera. Frekari upplýsingar um breidd göngustíga má sjá í kafla 2.1 og upplýsingar um breidd hjólastíga í leiðbeiningum frá samtökum sveitarfélaganna.

Mynd 4-6 Myndin sýnir skýra afmörkun göngusvæðis á dökkum slípuðum fleti. Við báðar hliðar göngusvæðis eru greinilegar leiðarlínur, húsveggur öðru megin og langsum steinaröð við sérsvæði fyrir gróður, skilti og bílastæði milli göngusvæðis og götu. Afmörkuð hjólaleið næst kantsteini og því næst er svæði ætlað bílaumferð (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir)

4.2.1 GÖNGUSTÍGAR

Fallslys eru algeng meðal gangandi vegfarenda. Því skal eftir fremsta megni lágmarka hættur sem geta myndast á göngustígum, eins og hindranir, ójöfnur og óvænta kanta.

Fallhætta minnkar með því að staðsetja götugögn á afmörkuðu götugagnasvæði og með því að lágmarka eða laga misfellur á göngustígum.

Fúgur flísa og hellna ættu að jafnaði ekki að vera breiðari en 5 mm [17]. Undantekning eru fúgur á yfirborði með gegndræpum hellum

Æskilegt er að staðsetja brunna og niðurföll til hliðar við ganglínu og sjá til þess að rifur í ristum séu hámark 1 cm.

4.2.1 Göngustígar, almennar leiðbeiningar

- Þar sem aðalgönguleiðir eru upphitaðar skal snjóbræðslan ná yfir fulla breidd gönguleiðar.
- Brunnar og niðurföll ættu að vera staðsett fyrir utan gönguleiðir.
- Lágmarka/laga misfellur og gæta þess að fúgur í hellulögn og við jaðra séu að hámarki 5 mm breiðar.

Ein helsta orsök fallslysa er hálka og snjór á göngustígum en lágmarka má fallslys með því að hirða vel um göngustíga þegar kalt er í veðri. Einnig er hægt að nýta jarðvarma þar sem því er viðkomið og samkvæmt 6.2.3. gr. byggingarreglugerðar eiga aðalgönguleiðir að vera upphitaðar í fulla breidd gönguleiðar, þar sem hægt er.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.2.gr.

Frágangur gangstíga, akbrauta, hjólastíga og bílastæða skal vera þannig að þar verði ekki uppsöfnun vatns og yfirborð skal henta fyrirhugaðri umferð.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.3 gr.

e. Þar sem því verður viðkomið með hagkvæmum hætti skulu aðalgönguleiðir vera upphitaðar í fullri breidd gönguleiðar.

4.2.2 SKIL Á MILLI MISMUNANDI VEGFARENDA

Í sumum tilfellum finnst fólki erfitt að deila rými með fjölbreyttum ferðamáta. Þetta á til dæmis við um eldra fólk, þar sem heyrn og hreyfigeta þeirra getur gert þeim erfiðara fyrir að hreyfa sig hratt úr vegi fyrir hjólreiðafólki. Því er aðskilnaður gangandi og hjólandi umferðar mikils metinn meðal eldri vegfarenda [18].

4.2.2 Skil milli mismunandi vegfarenda, leiðbeiningar

- Þar sem því er við komið skal leitast við að aðskilja gangandi og hjólandi vegfarendur.

Mynd 4-7 Á myndinni má sjá skýr skil á milli vegfarendahópa, sjálfgefnar leiðarlínur eru beggja megin við gangstéttina og skýr kantur að hjólastíg (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir)

Æskilegt er að aðskilja gangandi og hjólandi umferð þegar a.m.k. annar vegfarendahópurinn hefur náð tilteknum umferðarþunga en upplýsingar um það má meðal annars finna í leiðbeiningum um hjólandi umferð [19].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Gott er að afmörkun milli gangandi og hjólandi myndi samhangandi leiðarlínu sem nær einnig yfir opin svæði sem göngu- og hjólastígur þverar eða mætir, eins og innkeyrslur á bensínstöðvar, verslanir og bílastæði. Nánari upplýsingar um hvernig leysa má svæði þar sem gangandi vegfarendur þurfa að þvera sérstakan hjólastíg er að finna í kafla 4.3.3.

Hvað varðar skil á milli gangandi og hjólandi sem eru á leið í sömu stefnu, eru til nokkrar mismunandi útfærslur. Það er hægt að aðgreina svæði fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur með málaðri línu, með gróðureyju eða hellulagðri eyju, með frábrugðnu yfirborðsefni þar sem hjólastígur er malbikaður en göngustígur hellulagður eða með hæðarmun þar sem stígar eru aðgreindir með 2-5 cm háum kantsteini. Hæðarmunur á milli vegfarendahópanna hefur gefið nokkuð góða raun en öruggast er að aðgreina stígana alveg.

Upplýsingar um útfærslu má sjá í leiðbeiningum fyrir hjólandi umferð [19].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.3 LEIÐARLÍNUR, NIÐURTEKTIR OG GANGBRAUTIR

Niðurtektir á kantsteinum er dæmi um hvernig hönnun getur stangast á, á milli hagsmunahópa. Þ.e.a.s niðurtektir sem koma sér vel fyrir hreyfihamlaða geta skapað verri aðstæður fyrir blinda og sjónskerta sem nota kantana iðulega til að gera sér grein fyrir hvar eigi að þvera götuna.

4.3.1 LEIÐARLÍNUR

Til að auðvelda blindum og sjónskertum að rata er oft stuðst við það sem kallast leiðarlínur en þær eru bæði *sjálfgefnar leiðarlínur* t.d. húsveggir og gróðurkantar og svo *sértækar leiðarlínur*. Sértækar leiðarlínur henta vel til að komast örugglega um stærri opin svæði og til að leiða blinda og sjónskerta að krossgötum og yfir gatnamót.

Blindir og sjónskertir kjósa gjarnan að nýta sér sjálfgefnar leiðarlínur, eins og húsveggi, götukanta og gras, til að rata (sjá til dæmis Mynd 4-8). Því er oft óþarfi að leggja sértækar leiðarlínur og er einungis mælt með að þeim sé bætt við þar sem sjálfgefnar leiðarlínur eða vísbendingar um kanta og þveranir vantar.

Sértækar leiðarlínur á því að nota til að leiðbeina blindum og sjónskertum, til dæmis á almenningsstoppistöðvum, við gangbrautir og á stærri opnum svæðum, s.s. í umhverfi þar sem lítið er um sjálfgefnar leiðarlínur (sjá Mynd 4-9 og Mynd 4-10).

4.3.1 Leiðarlínur, leiðbeiningar

- Leitast skal við að nota náttúrlegar leiðarlínur.
- Leiðarlínur helst í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi (k=0,3).
- Áherslu- og varúðareiningar eru doppueiningar (eða upphleyptir hnappar) sem eru 0,3x0,3 m á stærð. Áherslueiningar eru notaðar við stefnubreytingu, m.a. til að vara við mögulegum hættum, eins og hæðarmun eða þverun.
- Stefnueiningar 0,3 x 0,3 m að stærð, með upphleyptar rifflur eru notaðar til að gefa til kynna gönguátt og breytingu á stefnu. Rifflur snúa í sömu átt og gengið er í, eru samsíða göngustefnu.
- Mjög grófir steinar/hellur geta skapað hindranir og ætti því að nota með aðgát á göngusvæði.
- Þar sem því er viðkomið er æskilegt að áhersluflötur sé 0,9x0,9 m þar sem stígur kvíslast/við stefnubreytingu.

Mynd 4-8 Dæmi um stað þar sem er ekki þörf á sértækum leiðarlínum því graskantar beggja vegna stígs þjóna hlutverki sem sjálfgefnar leiðarlínur (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 4-9 Á stórum opnum svæðum er mikilvægt að geta leiðbeint blindum og sjónskertum um hvar leiðin liggi. Á þessari mynd leiða sértækar leiðarlínur blinda og sjónskerta að aðalinngangi skóla (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

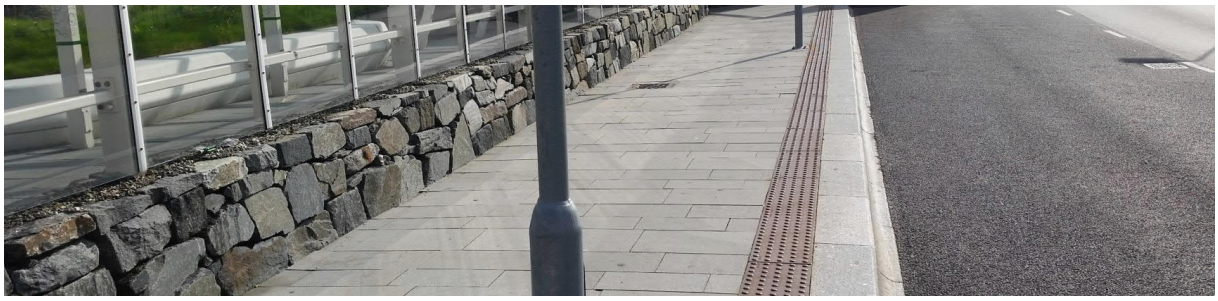
Það er mikilvægt að huga að því að leiðarlínur séu samhangandi og leiði blinda og sjónskerta ekki í ógöngur.

Mynd 4-10 Leiðarlínur í stóru opnu rými geta hjálpað blindum og sjónskertum að rata um og komast að og frá svæðinu. Gæta skal þess við efnisval leiðarlína að það skapi ekki hindranir (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Gæta skal þess við efnisval leiðarlína að steinn eða hellur standi ekki svo hátt upp úr aðliggjandi svæði að það myndi hindranir og óþarfa nibbur sem hægt er að falla um. Einnig skal þess gætt að yfirborðsefni falli þétt hvert að öðru svo sprungur og rifur auki ekki hættu á falli eða hindrun.

Einnig ber að hafa í huga að hindranir meðfram leiðarlínum geta verið hættulegar og leitt til þess að fólk slasist. Því ber einnig að sjá til þess að götugögn og aðrar hindranir séu ekki nálægt leiðarlínum. Sem dæmi má sjá Mynd 4-11 þar sem ljósastaurar eru meðfram áherslusvæði. Slík hönnun getur valdið árekstrarhættu hjá sjónskertum og blindum sem reiða sig á það að svæði í kringum leiðarlínur sé hindrunarlaust.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026



Mynd 4-11 Myndin sýnir hvernig ljósastaurar eru staðsettir of nálægt áherslusvæði, sem skapar hættu á að rekast á staurana (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Sértækar leiðarlínur ættu að hafa annan lit en nærliggjandi yfirborð. Miðað er við litamun samkvæmt svokölluðum NCS litakóða. Litakóðinn samanstendur af 18 litum í grátónaskala, frá svörtum (v 0,10) yfir í hvítan (v 0,95). Ef tveir fletir hafa mismunandi liti, annars vegar litinn v 0,2 og hins vegar litinn v 0,5 er litamunurinn K=0,3. Því hærra gildi fyrir K, því meiri litamunur. Á milli sértækra leiðarlína og aðliggjandi yfirborðs í dagsljósi skal litamunur að minnsta kosti vera K=0,3 en helst K=0,5 eða meiri. Ef K=0,5 er unnt að greina litamun á lýstu svæði þó orðið sé dimmt.

Sértækar leiðarlínur eru tvenns konar: stefnueiningar og varúðar- og áhersluеiningar.

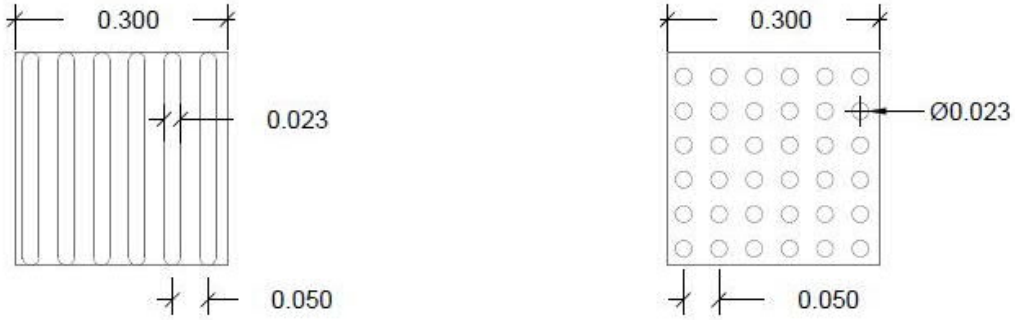
- Stefnueiningar leiðbeina fólki um stefnu og er snúið þannig að langhlið á rifflum sé samsíða gönguátt. Hæð hverrar rifflu á stefnueiningum ætti að vera 4-5 mm og breidd 23-35 mm. Fjarlægð milli riffla ætti að vera 5-8 cm. Litamunur milli stefnueininga og nærliggjandi umhverfis á að vera að lágmarki K=0,3 en helst K=0,5. Þegar stefnueiningar liggja saman í línu og mynda leiðarlínu í götunni er breidd þeirra 30-60 cm (1-2 eining á breidd) eftir aðstæðum hverju sinni (sjá til dæmis kafla 4.3.3). Breiddin ætti að vera að lágmarki 30 cm.
- Áherslueiningar eru notaðar til að undirstrika stefnubreytingu eða eitthvað sem ber að varast. Áherslueiningarnar eru með upphleyptum hnöppum á öllum fletinum (sjá
- Mynd 4-12).
- Einingarnar eru 30 cm á breidd, með 23-35 mm breiða hnappa sem eru með 5-8 cm millibili. Hæð hnappanna er um 4-5 mm. Litamunur milli varúðar-og áhersluflata og nærliggjandi umhverfis skal vera minnst K=0,3 en helst K=0,5. Varúðar- og áherslueiningar eru notaðar við enda gangbrauta, við efsta þrep trappa, þar sem stígur kvíslast (sjá Mynd 4-14) og til að gefa til kynna stefnubreytingu. Nánari upplýsingar um útfærslu á þeim má sjá í köflum 4.3.3 og 4.10.

  Mikilvægt er að áherslueiningarnar séu þannig gerðar að „hvíti stafurinn“ finni fyrir greinilegri fyrirstöðu [20].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

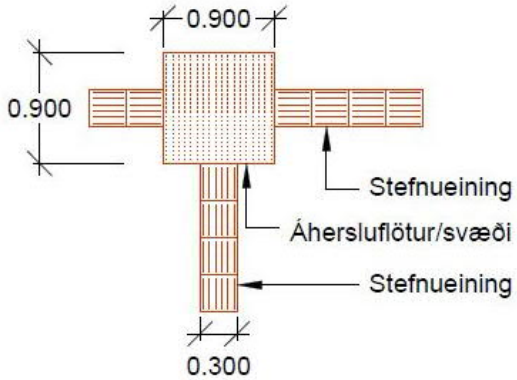
Æskilegt er að áherslusvæði sé 0,9 m breitt þar sem unnt er, því erfitt getur verið að finna áferðarmun á litlu áherslusvæði þegar það fylgir á eftir stefnufleti.

Mynd 4-12 Leiðarlínur; stefnueiningar (til vinstri) og áherslu- og varúðareiningar (í miðju og til hægri) Algengt er að einingarnar séu úr steypu, graníti eða steypujárni. Einnig eru til hnappar og línur úr öðrum málmi og fleiri efnum og eru þær festar við yfirborðsefni bæði innan- og utanhúss (Myndir: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).



Mynd 4-13 Hellur ætlaðar til að mynda sértækar leiðarlínur, vinstra megin er stefnueining og áherslu- og varúðareining hægra megin (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Þar sem stígur kvíslast eða stefnubreyting er á stígum, leiða stefnueiningar eða leiðarlínur að áherslufleti. Þar sem unnt er, ætti áhersluflöturinn að vera 0,9 x 0,9 m á stærð. (sjá Mynd 4-14).



Mynd 4-14 Útfærsla leiðarlína þar sem stígur kvíslast eða við stefnubreytingu.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mikilvægt er að huga að efnisvali og að sjá til þess að leiðarlínur og áhersluflетir séu ekki hál í bleytu eða frosti. Þá hefur reynslan sýnt að áherslueiningar með flötum toppi geti verið mjög hálar.

Mikilvægt er að reglur er varða viðhald á sértækum leiðarlínum sé með þeim hætti að þær endist lengi og þjóni sínu hlutverki. Reyna skal eftir fremsta megni að sjá til þess að upphleypt leiðarlína (eða upphleyptur leiðarlisti) eyðileggist ekki við snjómokstur og annað viðhald. Þessu er hægt að sporna við, til dæmis með því að hafa yfirborð sértæku leiðarlínanna aðeins neðar en gangstíga, það er sem nemur hæð á rifflum og hnöppum. Einnig má nefna að það er mikilvægt að gott viðhald sé í kringum leiðarlínur, eins og snjóhreinsun. Leiðarlínur og áhersluflетir sem eru þaktir snjó, sandi eða laufblöðum gegna ekki hlutverki sínu (sjá Mynd 4-15)

Mynd 4-15 Huga verður að snjóhirðu og að snjór þeki ekki yfirborðsmerkingar (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.3.gr.

d. Frágangur gönguleiða að byggingum skal vera með þeim hætti að yfirborð þeirra henti ætlaðri umferð, t.d. með leiðarlistum fyrir blinda og sjónskerta, merkingum o.þ.h.

f. Gera skal áherslumerkingasvæði við hæðarbreytingar fyrir sjónskerta og blinda í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar.

Leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar um algilda hönnun aðkomu að byggingum (6.2.3)

Hnappar og leiðarlistar eru upphleyptir að hámarki 5 mm að hæð.

Áherslumerkingarsvæði fyrir staði með hættur, stefnubreytingar, í byrjun og endi – 900x900cm að stærð.

Litamismunur á yfirborðsefnunum skal vera a.m.k. 60 mælt í LRV kerfinu (LRV=lysrefleksionsværdi) eða 0,75 á NCS skalanum.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.3.2 NIÐURTEKTIR

Hægt er að komast hjá því að gera niðurtektir við gangbrautir þegar þær eru upphækkaðar. Þar sem gera þarf niðurtektir við gangbrautir eða gönguþveranir er æskilegt að fasa kantsteina niður og ekki skilja eftir meira en 2 cm kant. Kanturinn er lítil sem engin fyrirstaða fyrir hreyfihamlaða en getur hins vegar spornað við vatnssöfnun. Mjög mikilvægt er að vatnssöfnun verði ekki við niðurtektir. Kantsteininn ætti að lækka á um 1,5 – 2 m breiðu svæði (sjá Mynd 4-16)

Leitast skal við að hafa fláa niðurtektar ekki brattari en 1:20 (5%). Í byggingarreglugerð er talað um að flái við niðurtektir við gangbrautir megi vera allt að 1:10 (10%) en ekki brattari því þá er meiri hætta á að hjólastólar og göngugrindur velti [17].

Æskilegt er að hafa niðurtektir að minnsta kosti 1,5 m á breidd en helst jafnbreiða og gangbrautina. Við báðar hliðar niðurtekta ætti að vera um 1-1,5 m breiður flötur með skáhalla upp á gangstétt. Í skáhallanum er halli tekinn niður sitt hvoru megin við niðurtektina (sjá Mynd 4-16).

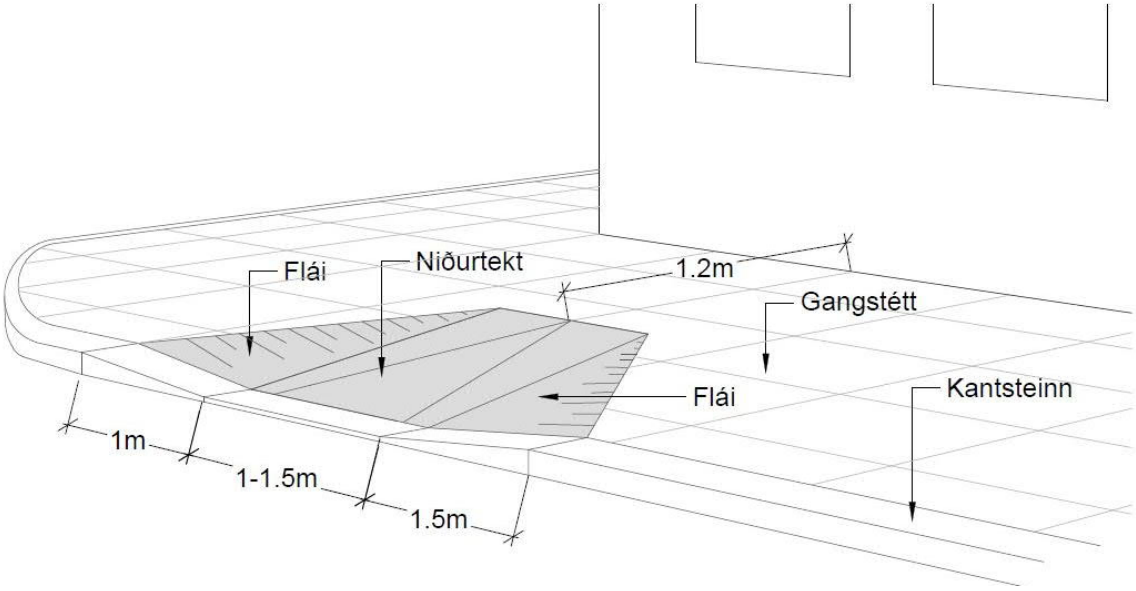
Erfitt getur verið að koma niðurtekt fyrir, til dæmis við mjóar gangstéttir. Æskilegt er að hafa að lágmarki 1,2 m frítt svæði, slétt eða með lágmarks langhalla á gangstétt (sjá Mynd 4-17). Fría svæðið ætti helst að vera hallalaust því erfitt getur verið fyrir fólk í hjólastól að komast um vandkvæðalaust ef langhalli nær einnig yfir umrætt svæði, þ.e. fulla breidd gangstéttar.

Á svæðum þar sem gangstéttir eru mjóar getur verið erfitt að uppfylla kröfur um breidd og halla lendingarsvæðis. Það má leysa með því að hafa niðurtektina í tveimur áföngum.

4.3.2 Niðurtektir

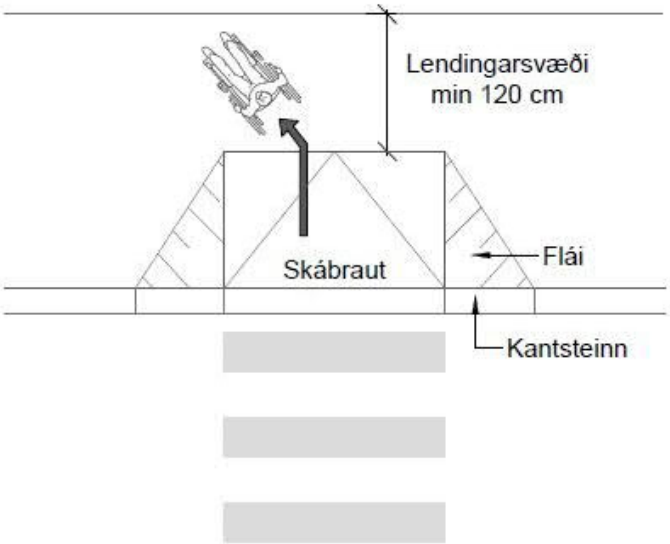
- Huga skal vel að vatnssöfnun við niðurtektir þannig að við enda þeirra myndist ekki pollar/hálka.
- Æskilegt er að skilja eftir 2 cm kantstein við niðurtektir, til að draga úr vatnssöfnun við þær.
- Niðurtekt ætti að vera í öðrum lit en gangstétt svo sjónskertir geri sér betur grein fyrir hæðarmismun.
- Þverhalli ætti að vera minni en 1:50.
- Halda ætti mun á hæð götu og kantsteins við þverunarstað (við götukant) innan við 2 cm.
- Niðurtektir séu minnst 1,5 m breiðar en helst í fullri breidd gangbrautar.
- Lengdarhalli niðurtekta ætti að vera 1:20 eða minni, 1:12 er ásættanlegt og leyfilegt er að hafa halla 1:10 ef erfitt er að koma skábrautinni fyrir.
- Mikilvægt er að hafa 1,2 m „lendingarsvæði“, slétt svæði á gangstíg/gangstétt ofan við niðurtekt.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026



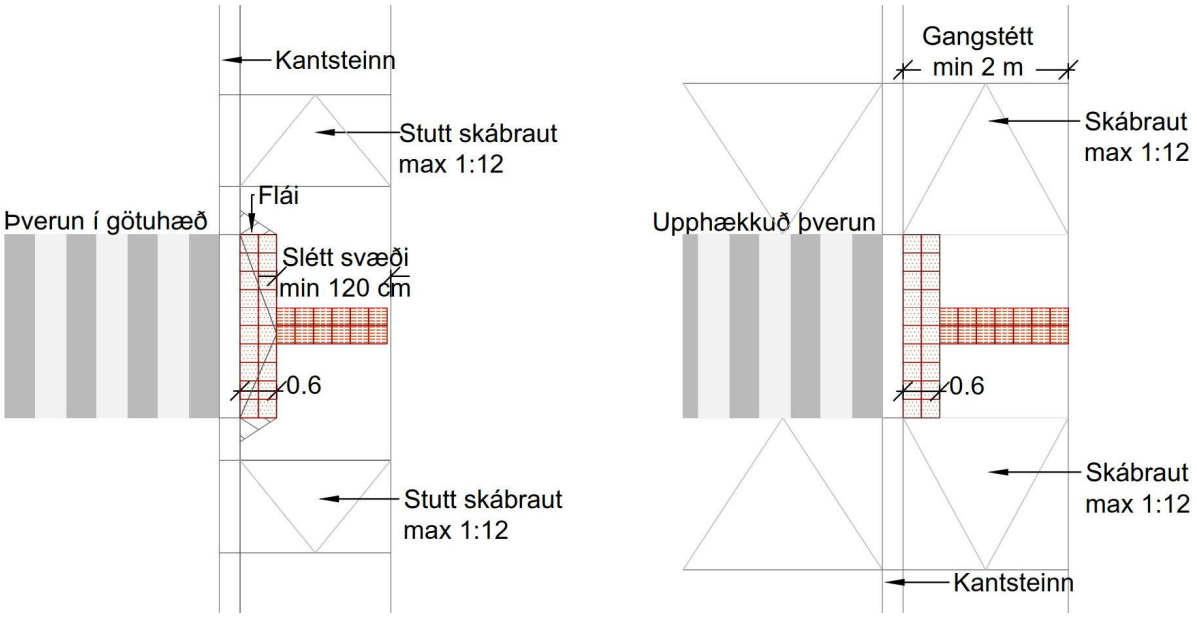
Mynd 4-16 Dæmi um niðurtekt í gangstétt að götukanti þar sem þverun er í götuhæð. Svæði hallar frá gangstétt að götu og fláar eru til beggja hliða. Æskilegt er að niðurtekt sé 1,5 – 2 m breið og leitast við að hafa halla ekki meiri en 1:20 frá götu upp á gangstétt. Kantsteinninn er lækkaður á miðju svæði við götukant og 2 cm brún er höfð frá yfirborði götu upp á brún kantsteins til að hindra vatnssöfnun við þverunarstað (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Þá er sett styttri skábraut að þverun ásamt skábraut í sjálfa gangstéttina áður en komið er að þverunarstað. Þetta má einnig leysa með blandaðri lausn þar sem gangstétt er lækkuð og þverun er hækkuð (sjá Mynd 4-18).



Mynd 4-17 Slétt svæði eða lendingarsvæði við gangbraut. Mikilvægt er að rými sé til að snúa hjólastól og stilla af á sléttu svæði áður en og eftir að gata er þveruð (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026



Mynd 4-18 Skábrautir við gangbrautir þar sem gangstétt er mjó. Annars vegar er stutt skábraut við þverun og einnig á gangstétt áður en komið er að þverun (sjá til vinstri). Hins vegar er gangstétt lækkuð og þverunin sjálf hækkuð upp (sjá til hægri). Útfærsla leiðarlína við gangbrautir er útskýrð betur í næsta kafla (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.3.gr.

c. Aðkomuleið skal vera án þrepa.

Leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar um algilda hönnun aðkomu að byggingum (6.2.3)

Hæðarmismun skal leysa með skábrautum og hallandi aðkomuleiðum sem skulu vera án þrepa.

Kantur frá t.d. bílastæði að fláa á gangstétt má að hámarki vera 25 mm hár til að fólk í hjólastól geti farið um hann.

Æskilegt er að flái sé í öðrum lit en gangstétt og gata þannig að sjónskertir sem ekki nota hvítan staf geti betur greint hæðamismun og halla.

Hámarks halli á fláanum er 1:10 (10 %).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.3.3 GANGBRAUTIR

Ákveðnar reglur varða gangbrautir og þveranir og má lesa meira um þær í „Gönguþveranir“ leiðbeiningar Vegagerðarinnar og Reykjavíkurborgar [21].

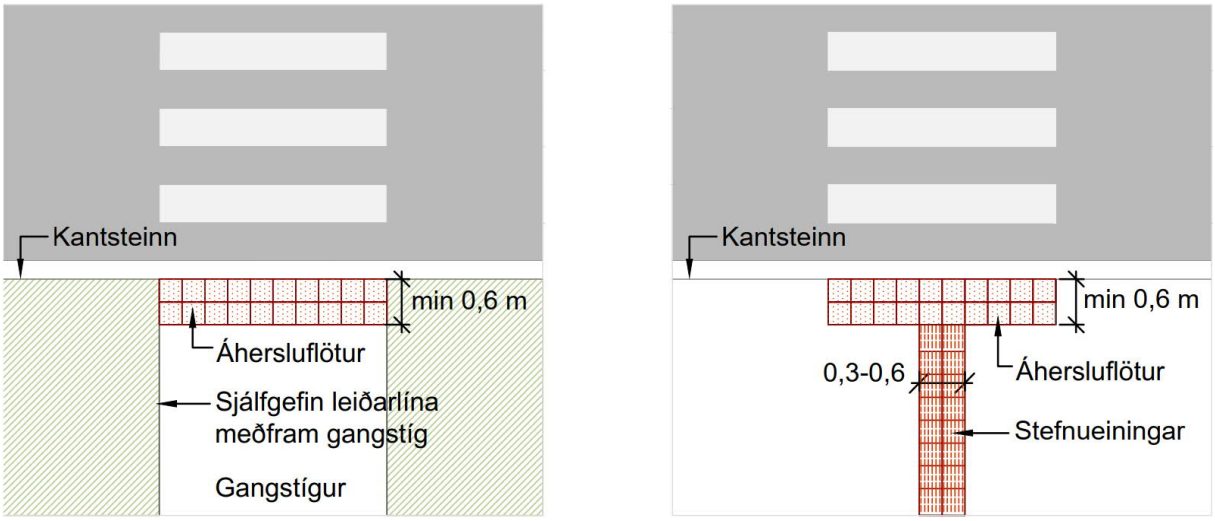
Í leiðbeiningunum er gerður greinarmunur á milli gönguþverana og gangbrauta. Gangbraut er gönguþverun sem er merkt með skiltum og hvítum samsíða röndum þvert á göngustefnu (sebrabrautir) og skilti beggja vegna gangbrautar. Gönguþverun getur bæði verið gangbraut og ómerkt gönguþverun [21].

Almennt séð er ekki mælt með því að blindir og sjónskertir séu leiddir með leiðarlínum að áherslusvæði við ómerktar gönguþveranir (gönguþverun sem er ekki gangbraut). Með merkingum í yfirborði er blindum og sjónskertum gefið til kynna að þeir geti öruggir þverað götuna og að ökumenn hafi verið varaðir við þveruninni með skiltum.

Leiðarlínur og yfirborðsmerkingar að ómerktum gönguþverunum geta virkað villandi þó að í vissum tilfellum sé í lagi að nota þær við kant, t.d. þar sem umferð er mjög hæg og augljóst að bílaumferð er á forsendum gangandi.

4.3.3 Gangbrautir

- Hæðarmun við gangbrautir þarf að leysa með niðurtekt eða upphækkaðri gangbraut.
- Hámarkshalli á fláa er 1:10 (10%) en helst ætti fláinn ekki að vera brattari en 1:20 (5%).
- Þverhalli á og við gangbrautir ætti ekki að vera meiri en 2-2,5%.
- Leiðarlínur ættu að beina blindum og sjónskertum með skýrum hætti að gangbrautum.
- Varast skal að beina vegfarendum að ómerktum gönguþverunum, þetta getur gefið fölsk skilaboð um öryggi.
- Leitast skal við að hafa minnst 60 cm djúpt áherslusvæði við enda/byrjun gangbrauta, en æskilegt er að það sé 90 cm.



Mynd 4-19 Stefnufletir og áherslufletir við gangbrautir, annars vegar þar sem sjálfgefnar leiðarlínur beina fólk að gangbrautinni (til vinstri) og hins vegar þar sem sértækar leiðarlínur er notaðar til að beina fólki að gangbrautinni (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '00000000000' dags: 25.10 2026

Gangbrautir ættu að vera staðsettar þannig að þær myndi eðlilegt og rökrétt framhald af gangstíg/gangstétt. Þar sem kantsteinn er við gangbraut ætti að taka hann niður með niðurtekt (sjá kafla 4.3.2) eða hækka gangbraut upp í sömu hæð og gangstíginn.

Þegar hugað er að umferðaröryggi gangandi og hjólandi vegfarenda við gangbrautir er áhersla lögð á að lágmarka þann tíma sem það tekur óvarða vegfarendur að þvera götuna. Því eiga leiðarlínur alltaf að liggja hornrétt á gangbrautina. Þetta auðveldar blindum og sjónskertum að taka beina stefnu yfir götuna og styttir tímann sem það tekur að þvera götuna. Mynd 4-20 er dæmi um gangbraut og leiðarlínur sem eru í samræmi við þetta.

Mynd 4-20 Gangbraut með sebrabraut og niðurtekt á myndinni er samkvæmt leiðbeiningum (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Mynd 4-21 Myndin sýnir útfærslu sem er villandi. Áhersluflötur liggur ekki þvert á göngustefnu og því er sá sem er blindur eða sjónskertur leiddur skáhallt yfir götuna. Það tekur lengri tíma og getur leitt einstaklinginn í ógöngur (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

- Gangbrautir eiga að liggja hornrétt á göngustefnu. Koma skal áherslueiningum þannig fyrir að þær myndi hornrétta stefnu yfir götuna.
- Sebrabrautir og áherslusvæði ætti að nota þar sem göngu- og hjólastígur eða göngustígur þverar hjólastíg. Sértækar leiðarlínur eiga ekki að liggja yfir hjólastíg.
- Niðurtektir við gangbraut eiga að vera í sömu breidd og gangbraut.
- Lágmarksbreidd miðeyju er 2 m en æskilegt er að hafa þær breiðar (2,5 m), svo gangandi vegfarandi með hjól eða barnavagn geti staðið þar.
- Áhersluflетir ættu að vera við báða kanta miðeyju þegar hún er breiðari en 2 m.
- Við ljósastýrðar gangbrautir eiga stefnueiningar/leiðarlínur að leiða vegfarendur að staur með hnappi sem kallar á gönguljós.
- Staurinn sem hnappurinn fyrir ljósastýrða gangbraut er staðsettur á, á að vera utan við sjálft gangsvæði en ekki meira en 50 cm frá kanti gönguleiðar.
- Hnappur til að kalla eftir gönguljósi ætti að vera í 70 - 110 cm hæð.
- Mælt er með að ljósastýring við gangbrautir geri ráð fyrir gönguhraða á bilinu 0,8-1m/s.
- Sebrabrautir ættu að vera á gangbrautum og litamunur á milli þeirra og nærliggjandi umhverfis minnst k=0,3.

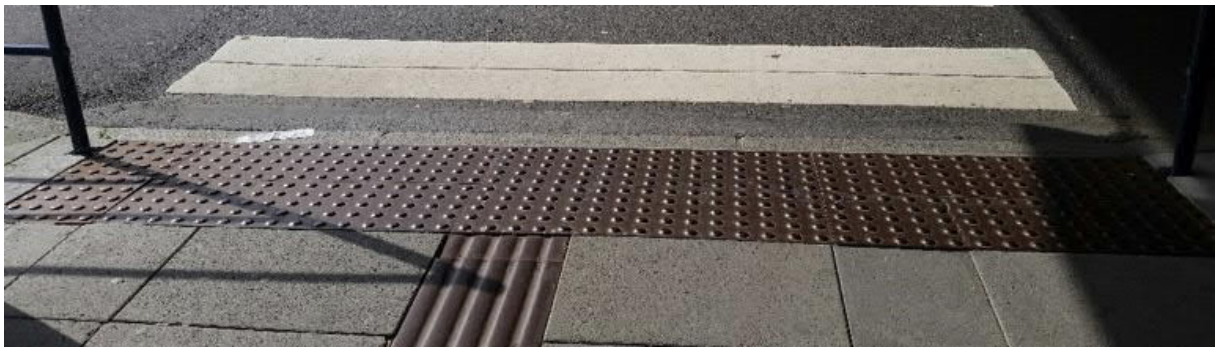
Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Í öllum tilfellum gildir að yfirborð gangbrauta ætti að vera þétt, slétt og fast og litamunur á milli gangbrauta og aðliggjandi yfirborðs ætti að lágmarki að vera K=0,3.

Þar sem niðurtekt er við gangbraut skal hún vera jafnbreið og gangbrautin, það auðveldar fólki að greina það svæði sem er til umráða þegar gatan er þveruð. Við upphækkaðar gangbrautir er ekki þörf á því að gera niðurtektir. Í vissum tilfellum gæti þó verið þörf á því að brúa einhvern hæðarmun og þá skal þverhalli að hámarki vera 1:50 og langhalli 1:20.

Hvort sem gangbraut er við niðurtekt eða upphækkuð ættu sértækar leiðarlínur að leiðbeina fólki við gangbrautina. Hlutverk leiðarlínanna er að gefa fólki upplýsingar um hvar þau geti þverað götuna og um stefnuna þangað yfir.

Við gangbrautir beina stefnueiningar fólki að gangbrautinni og að áherslusvæði á gangstéttarkanti við þverunina. Mælt er með að minnst 2 raðir af áherslueiningum séu við enda gangbrauta (60 cm djúpt áherslusvæði) en ákjósanlegt er að raðirnar séu þrjár (90 cm).



Mynd 4-22 Stefnueiningar beina blindum og sjónskertum einstaklingum að gangbraut með niðurtekt. Stefnueiningar vísa að öllu jöfnu að miðju gangbrautar. Þar sem komið er að gangbraut er 60 cm djúpt svæði með áherslueiningum (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 2.5.2 gr.

Útstæð skilti skulu vera minnst 4,20 m yfir akbraut eða akfærum stígum eða bílastæðum og a.m.k. 2,60 m yfir göngustígum og gangbrautum.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.5.2 gr.

Auk skilta skulu vera yfirborðsmerkingar á gangbrautum yfir akbrautir.

Göngupverani – leiðbeiningar Vegagerðarinnar og Reykjavíkurborgar

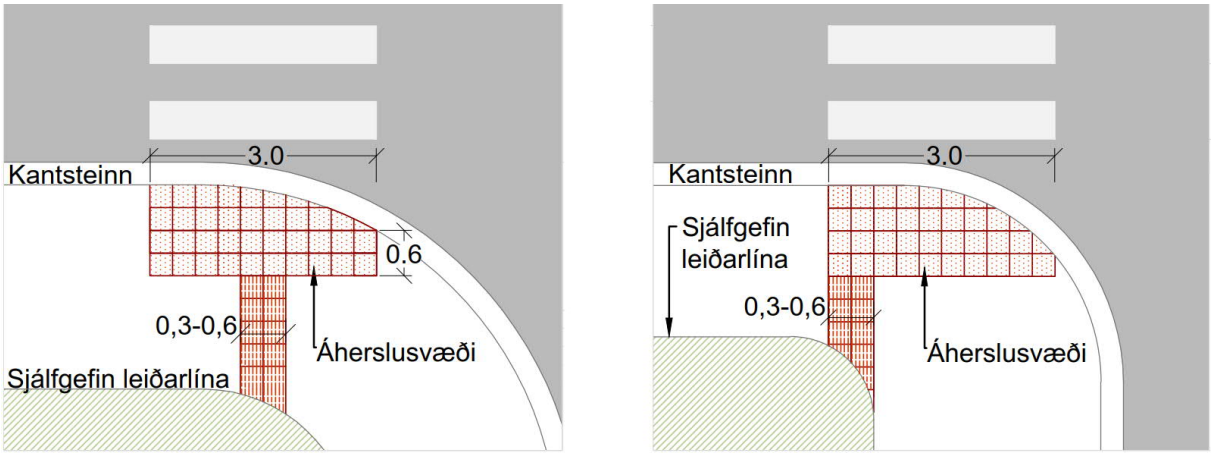
Gangbraut skal merkt með hvítum samhliða röndum langsum á götu. Lengd randanna (breidd gangbrautar) er í samræmi við fjölda gangandi, þó að lágmarki 2,5 m.

Yfirborðsmerkingar eiga að vera skýrar, málaðar, massaðar eða lagðar með steinum/hellum.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Staðsetning stefnueininga er háð aðstæðum hverju sinni en þó eru ákveðin viðmið sem hægt er að styðjast við:

- Stefnueiningar liggja alla jafna að miðju gangbrautar og áherslusvæðis.
- Oft er notuð ein lína (30 cm) af stefnueiningum en þær mega gjarnan vera tvær (60 cm).
- Ef gangbraut liggur við enda gangstígs og sjálfgefnar leiðarlínur liggja að henni nægja 2-3 raðir af áherslueiningum við kantstein í sömu breidd og gangbraut (sjá Mynd 4-19).
- Þegar gangbraut liggur hornrétt á göngustefnu ættu stefnueiningar (30 cm breiðar) að liggja þvert yfir allan göngustíginn til að beina fólki að áherslusvæði við enda gangbrautarinnar (60-90 cm) (sjá Mynd 4-19).
- Gangbrautir ættu að vera minnst 2,5 m breiðar en helst 3 m.
- Þar sem gangbrautir eru ekki upphækkaðar ætti að skilja eftir 2 cm háan kantstein, kanturinn hjálpar m.a. til við að sporna gegn uppsöfnun vatns við þverunarstað.
- Á stöðum þar sem gangbraut er ekki hornrétt á göngustefnu þ.e. í boga, ætti að vera minnst 0,6 m djúpt áherslusvæði á mjósta hlutanum. Æskilegt er að stefnueiningar liggi við miðju gangbrautar og að næstu sjálfgefnu leiðarlínu (sjá til dæmis Mynd 4-24).
- Þar sem gangbraut lendir ekki hornrétt á göngustefnu þ.e. í boga og boginn er mjög krappur skal áherslusvæðið vera eins breitt og mögulegt er og helst ekki minna en 60 cm. Ekki er nauðsynlegt að leggja stefnueiningar fyrir miðju áherslusvæðis og gangbrautar. Þær geta legið til hliðar en ættu að ná að næstu sjálfgefnu leiðarlínu (Mynd 4-23 og Mynd 4-24).
- Gangandi ættu aldrei að þurfa að þvera meira en eina akrein í sömu aksturssstefnu [21].
- Til að auka öryggi á og við gangbrautir ættu gangbrautir við gatnamót að vera annaðhvort þétt upp við gatnamótin (0,5-2m) eða meira en 6 m frá gatnamótunum [21].



Mynd 4-23 Leiðarlínur við gangbrautir þar sem gangbrautir liggja annars vegar við víðan boga (vinstri) og krappan boga (hægri). Staðsetning gangbrautar ætti annað hvort að vera 0,5 - 2m frá gatnamótum eða meira en 6 m frá gatnamótunum (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

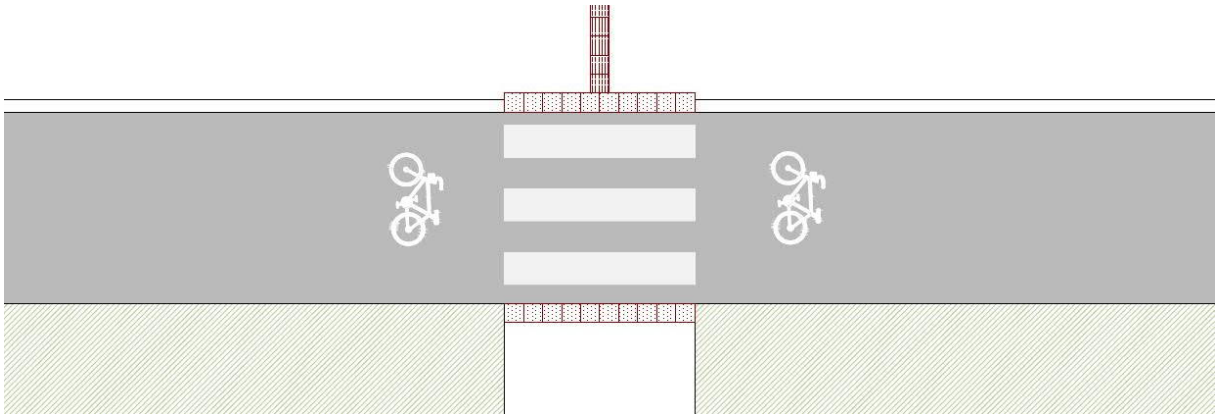
Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 4-24 Leiðarlínur þar sem gangbraut liggur ekki hornrétt á götu, við krappan boga. Hér hefði líka verið hægt að láta stefnueiningar vera til hliðar við varúðarflöt svo að þeir færu að húsvegg sem sjálfgefinni leiðarlínu (Mynd: Rannveig Traustadóttir).

Mynd 4-25 Myndirnar sýna leiðarlínur við þveranir. Á mynd til vinstri er bent á stefnubreytingu með því að snúa stefnufleti þvert á göngustefnu. Blindir og sjónskertir eiga erfitt með að gera sér grein fyrir stefnubreytingunni við slíka útfærslu og kjósa frekar að hafa áherslu- og varúðarsvæði. Varúðarsvæði við þverunina er lítið (30cm djúpt) sem getur gert að verkum að fólk nær ekki að gera sér grein fyrir gatna- og stígamótum nógu tímanlega og gengur því út á götu. Á mynd til hægri er varúðarsvæði minnkað vegna brunns. Hér er varúðarflötur ekki nægilega stór til að blindir og sjónskertir geri sér grein fyrir gatna- og stígamótum. Frágangur eins og sést við horn á brunni getur einnig orsakað fallhættu (Myndir: Rannveig Traustadóttir).

Skjal sótt af '00000000000' dags: 25.10 2026

Þar sem gangandi vegfarendur þurfa að þvera sérstakan hjólastíg, er æskilegt að við þverunina séu bæði sebrabraut og sértækar leiðarlínur með áherslusvæði. Mynd 4-19 er hægt að nota sem grunn fyrir útfærslu en einnig Mynd 4-26. Sértækar leiðarlínur ættu síður að liggja yfir hjólastíg.



Mynd 4-26 Útfærsla á sértækum leiðarlínum þar sem göngustígur þverar hjólastíg. Mikilvægt er að vara hjólandi vegfarendur við þverun gangandi vegfarenda í tíma, til dæmis með skiltum eða yfirborðsmerkingum (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

4.3.3.1 GANGBRAUTIR MEÐ UMFERÐAREYJU

Þar sem gangbraut þverar meira en 7 m í báðar akstursstefnur er æskilegt að þrengja götuna eða setja þar miðeyju. Nánari upplýsingar um breidd miðeyju má finna í leiðbeiningum um gangbrautir en viðmiðið er að þær eigi að vera nægilega breiðar til að gangandi vegfarandi með hjól eða barnavagn geti staðið þar [21].

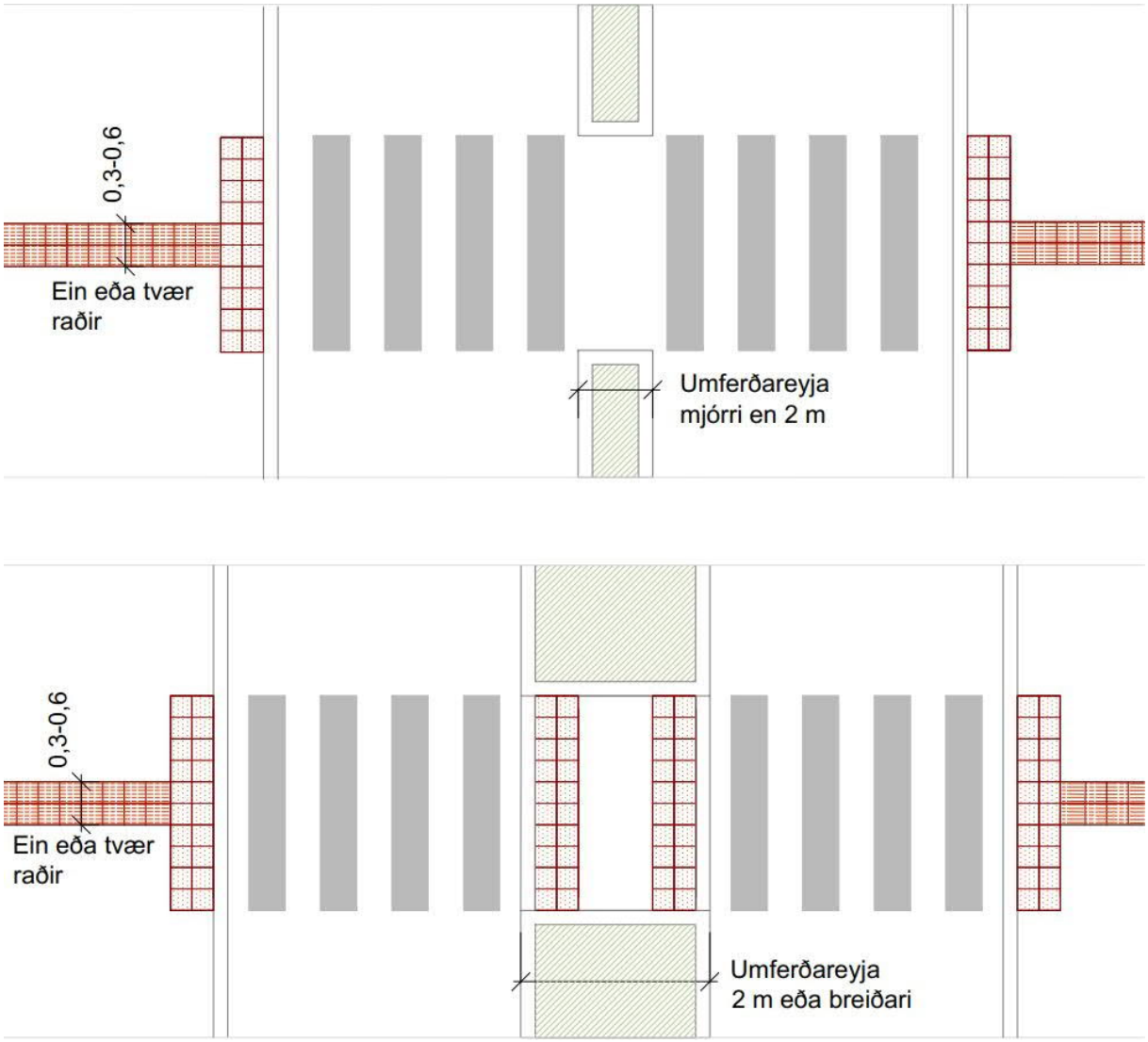
Mynd 4-27 Mikilvægt er að miðeyjur séu nægilega breiðar svo vegfarendur t.d. með hjól eða barnavagn komist þar fyrir. Á myndinni er hjólandi vegfarandi að skjóta afturenda hjólsins til hliðar svo það verði ekki fyrir vinstri beygjuumferð. Vegfarandinn náði ekki að þvera alla götuna í einu og miðeyjan er ekki nægilega breið (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Við óupphækkaðar gangbrautir með lágmark 2 m breiðar miðeyjar (helst ekki minna en 2,5) er æskilegt að taka niður kantstein við enda gangbrautarinnar og við miðeyjuna (sjá kafla 4.3.2). Þá beina stefnueiningar vegfarendum að gangbrautinni og við enda hennar ættu að vera 60 cm

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

djúp áherslusvæði. Við báða enda miðeyjunnar er æskilegt að hafa 60 cm djúpt áherslusvæði en ekki er þörf á stefnueiningum ef kantsteinar eru beggja vegna miðeyjunnar.

Sömu útfærslu er hægt að nota við upphækkaðar gangbrautir. Sjálfgefnar leiðarlínur t.d. gras, annað yfirborðsefni eða kantstein, er hægt að setja á þann hluta miðeyjunnar þar sem ekki er gengið til að mynda sjálfgefna leiðarlínu (sjá Mynd 4-28). Ef umferðareyja nær ekki 2 m breidd er gert ráð fyrir að gangandi vegfarendur þveri akbraut í einum áfanga og þar af leiðandi þarf ekki að koma fyrir stefnuflötum í miðeyjuna. Í slíkum tilfellum þarf að vera öruggt að vegfarendur nái að þvera götuna á þeim tíma sem þeim er gefinn (sjá til dæmis Mynd 4-27).



Mynd 4-28 Útfærsla á leiðarlínum á miðeyju við gangbrautir, án merkinga þegar miðeyja er mjórri en 2 m (efri mynd) og með merkingum á umferðareyju þegar miðeyjan er 2 m eða breiðari (neðri mynd) (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '00000000000' dags: 25.10 2026

4.3.3.2 GANGBRAUTIR VIÐ HRINGTORG

Útfærslu á breidd og staðsetningu gangbrauta við hringtorg má finna í leiðbeiningum um gangbrautir og leiðbeiningum um hringtorg.

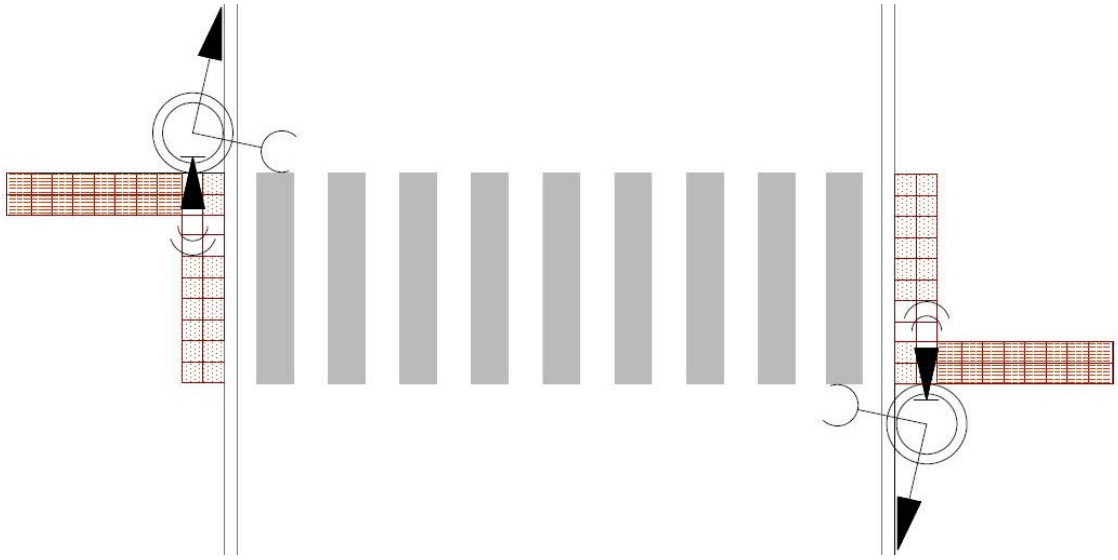
Sömu reglur gilda um gangbrautir í hringtorgum og gangbrautir og miðeyjur annars staðar. Leiðarlínur ættu að beina blindum og sjónskertum að gangbrautinni og áherslusvæði ætti að vera við byrjun og enda þverunarinnar. Áherslusvæði er við báða enda miðeyjunnar og leiðarlínur á milli þeirra, ef ekki eru sjálfgefnar leiðarlínur.

4.3.3.3 LJÓSASTÝRÐAR GANGBRAUTIR

Í grundvallaratriðum eru niðurtektir og leiðarlínur eins útfærð við ljósastýrðar gangbrautir og aðrar gangbrautir. Það sem er frábrugðið er stýrisbúnaðurinn og leiðarlínur að staur.

Við ljósastýrðar gangbrautir ætti að vera auðvelt að finna hnapp til að panta ljós við gangbraut. Stefnueiningar ættu því að beina vegfarendum að hnappi sem skal vera staðsettur þannig að hjólastólanotendur nái auðveldlega að nota hann (sjá Mynd 4-29). Staurinn ætti að staðsetja við hlið gönguleiðar og umferðarsvæðis og þá helst ekki meira en 50cm frá kanti. Hnappurinn ætti að vera í mesta lagi í 110cm hæð og með skýrum litamun frá nærliggjandi umhverfi.

Til að nýtast sem flestum er æskilegt að umferðarstýringin gefi bæði frá sér ljós- og hljóðmerki. Einnig skal huga að því að ljósafasi gangbrautarljósa sé nógu langur til að allir hafi möguleika á að geta þverað götuna. Með það í huga má nefna að meðalhraði eldra fólks (65+) sem ekki er með hreyfihömlur er á bilinu 0,6-1,45m/s. Gönguhraði eldra fólks með einhverjar hömlur er um 97-71% hægari [22]. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að fólk eldra en 80 ára fái ekki nægan tíma til að þvera götur við ljósastýrðar gangbrautir og gatnamót. Rannsóknir sýna að gönguhraði á bilinu 0,8-1m/s virðist þjóna flestum undir 80 ára [23].



Mynd 4-29 Útfærsla leiðarlína við ljósastýrðar gangbrautir. Hljóðmerki og staur er staðsettur vinstra megin við þverun og stefnufletir leiða fólk að staurnum og áherslusvæði til hliðar við hann. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.4 UNDIRGÖNG OG GÖNGUBRÝR

Undirgöng og göngubrýr eru lausnir sem notaðar eru til að skapa örugga þverun umferðargatna fyrir gangandi og hjólandi. Þessum annars ágætu lausnum fylgir hæðarmunur sem gangandi og hjólandi fá yfirleitt í sitt hlutskipti að klífa en það er slæmt út frá aðgengissjónarmiðum. Æskilegra er að ökutæki brúi hæðarmuninn fremur en gangandi og hjólandi, þótt í raunveruleikanum sé það sjaldan gert.

Yfirleitt er minni hæðarmunur við undirgöng og því minni halli en við brýr. Til að brú eða undirgöng virki sem best þá verða þau að vera vel staðsett og hönnuð þannig að það sé jafn þægilegt fyrir gangandi og hjólandi að nýta sér leiðina til að þvera götuna og að það lengi hana ekki.

Hjáleiðir og auka vegalengdir hafa líka mikil áhrif á ferðaval og umferðaröryggi óvarinna vegfarenda. Of langir krókar geta gert það að verkum að gangandi og hjólandi hætta sér frekar út á götu en að nýta sér göngubrú eða -göng.

Sem dæmi má nefna að ef það tekur gangandi eða hjólandi 30% lengri tíma að fara hjáleið í undirgöng eða göngubrú, er líklegra að hann stytti sér leið yfir götuna [24] (sjá til dæmis Mynd 4-30). Sama gildir ef vegfarendur upplifa göngin eða brúna ekki sem rökrétt framhald af göngu- eða hjólastíg.

4.4 Undirgöng og göngubrýr

- Staðsetning og hönnun undirganga ætti að vera með þeim hætti að gangandi og hjólandi vegfarendur kjósi að nýta sér þau frekar en að þvera götu. Gott viðmið er að leið að undirgöngum eða göngubrú sé ekki meiri en 30% lengri en ef þverað er í plani.
- Göng ættu að vera nógu breið og með sjónlengdum sem eru nógu góðar til að sjá rökrétt framhald göngu - og hjólastíga handan gangnanna.
- Ákjósanlegt er að hafa göng breiðari en göngustíga til að auðvelda viðhaldsvinnu.
- Reynt skal að hafa langhalla, að undirgöngum og á göngubrúm, ekki meiri en 1:20 (5%).
- Við erfiðar aðstæður er hægt að auka langhalla upp í 8,3% og hafa hvíldarsvæði fyrir hvern 0,6 m hæðarmun sem er brúaður.

Mynd 4-30 Mynd til vinstri er dæmi um undirgöng með stuttar sjónlengdir og.krappar beygjur framan við op gangnanna. Vegna legu og aðstæðna við göngin er styttra að þvera götuna í plani. Við slíka hönnun eru meiri líkur á að gangandi og hjólandi vegfarendur þveri götuna í stað þess að nota undirgöngin eins og er raunin á mynd til hægri (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Við undirgöng og göngubrýr þarf að huga að stöðvunarsjónlengdum og beygjuradíusum (sjá til dæmis Mynd 4-30 og Mynd 4-31).

Undirgöng ættu að vera vel upplýst til að auka öryggiskennd vegfarenda (sjá nánar í „Veglýsing utan þéttbýlis, leiðbeiningar“). Einnig er mikilvægt að huga vel að sjónlengdum og þá þarf að leggja sérstaka áherslu á að hafa undirgöngin eins opin (breið) og mögulegt er svo að fólki finnist ekki að sér þrengt og upplifi um leið að öruggt sé að ganga og hjóla þar í gegn.

- Þverhalli á göngubrúm og í undirgöngum ætti að hámarki að vera 2-2,5%.
- Þar sem erfitt er að brúa hæðarmun er hægt að skoða möguleika á að setja tröppur og útilyftu.
- Vanda skal lýsingu í undirgöngum með tilliti til birtuskilyrða.

Mynd 4-31 Undirgöng fyrir gangandi og hjólandi. Göngin eru breið og opin og sjónlengdir góðar svo framhald stígs handan gangnanna sést og gefur skýra mynd af því sem tekur við þar. Þetta eykur öryggistilfinningu. Opið er niður í göngin frá miðeyju ofan þeirra, dagsbirta berst niður um opið (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Við hönnun göngubrúa og undirganga þarf sérstaklega að hafa í huga leiðbeiningar um þver- og langhalla göngustíga (sjá kafla 2) en einnig leiðbeiningar um hönnun hjólastíga.

Almennt gildir að göngustígar eigi að hafa eins lítinn langhalla að og frá brúm og undirgöngum og mögulegt er eða 2-5%.

Þegar erfitt er að vinna upp hæðarmun er hægt að auka langhalla upp í 8,3% á stuttum kafla, með reglulegum hvíldarflötum eða setja tröppu og lyftu (sjá nánar í kafla 2.4). Eins er

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.11.6 gr.

Sérstök mannvirki, s.s. fjarskiptamöstur, brýr, virkjanir o.þ.h., skal hanna þannig að byggingarnar falli sem best að umhverfi sínu nema skipulagsskilmálar kveði á um annað.

Veghönnunarreglur 2.2

Lágmarksbreidd undirganga fyrir göngustíga eða hjólastíga er 3 m og lágmarkshæð er 2,5 m.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

ákjósanlegt að koma fyrir handriði til að veita fólki stuðning sem á erfitt með gang. Handriðið þjónar þá einnig tilgangi leiðarlínu.

Ef málmristar eru notaðar í og við undirgöng eða göngubrýr skulu göt ekki vera stærri en 1 cm til að koma í veg fyrir að stafir og hælar festist í þeim.

Lýsing í göngum á að vera með nægilega mikinn ljósstyrk þannig að fólk sem á erfitt með að rata eða er sjónskert geti nýtt sér göngin (sjá nánar í leiðbeiningum Vegagerðarinnar um lýsingu í göngum eða lýsingarstaðla).

Æskilegt er að undirgöng og göngubrýr séu breiðari en göngu- og hjólastígarnir sjálfir, svo að viðhald þeirra sé auðveldara.

Veglýsing utan þéttbýlis 3.1 og 5.7

Undirgöng fyrir gangandi vegfarendur á að lýsa til að draga úr slysahættu og þau á að lýsa samkvæmt lýsingarflokki CE. Þar sem ljós eru í lítilli hæð skal nota ljósker í ofbirtuflokki D6.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.5 SHARED SPACE/SAMRÝMI

Samrými (e. Shared space) eru rými þar sem allir ferðamátar deila sama rýminu. Enginn sérstakur ferðamáti á réttinn og allir vegfarendur eiga að taka tillit til hvers annars. Grunnhugmyndin með samrými er því rými sem er samhangandi og án hindrandi aðgreiningar, s.s. enginn hæðarmunur. Lítil stýring á umferð er í samrými, fá skilti og lítil afmörkun á milli mismunandi ferðamáta [25]. Samrými getur reynt á og krefst lipurðar í samskiptum.

4.5 Samrými

- Samrými skal hanna þannig að allir geti ratað þar um.
- Fella afmörkun inn í hönnun með t.d. ólíkum lit eða áferð.
- Varast skal að hafa of flókin munstur og marga ólíka liti.

Stórt opið rými án afmarkana er ekki í samræmi við þarfir einstaklinga sem eru blindir eða sjónskertir, þeir geta fundið fyrir óöryggi í samrýmum því þar getur verið erfitt að rata. Það sama gildir um þá sem glíma við þroskahömlun og þá sem eiga erfitt með að rata. Fólk með heyrnaskerðingu getur fundið fyrir óöryggi í slíkum rýmum og eins þeir sem glíma við hreyfihömlun [26].

Mynd 4-32 Myndin sýnir inngang og útileiksvæði við grunnskólann á Suðureyri. Mismunur á yfirborði og lit greina á milli leiksvæðis í samrými og aðkomu að byggingu. (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Við hönnun samrýma skal þess gætt að allir geti nýtt sér þau. Sérstaklega á þetta við um fólk sem er blint eða með sjónskerðingu. Þess skal gætt að auðratað sé í rýminu [9]. Varast ber að hafa of marglitt yfirborð, það getur skapað erfiðleika fyrir fólk með áunninn heilaskaða, flogaveiki og skerta sjón [6].

Þegar samrými eru hönnuð ætti að leitast við að nota annað yfirborð eða annan lit á yfirborði, sem hægt er að skynja sem leiðarlínur en sem setja ekki hömlur á aðra fótgangandi í rýminu (sjá sem dæmi Mynd 4-32). Einnig má afmarka bílaumferð með því að nýta polla og ljósastaura. Pollar og ljósastaurar ættu að vera vel merktir og í réttri hæð svo þeir valdi ekki hindrunum.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.6 BÍLASTÆÐI OG BÍLASTÆÐAHÚS

Byggingarreglugerð setur reglur er varða bílastæði og bílastæðahús. Reglurnar fjalla um hversu mörg bílastæði eiga að vera fyrir hreyfihamlaða, hvar þau eiga að vera staðsett, stærð, útfærslu og merkingu þeirra. Hámarks lengdar- og þverhalli ásamt öðrum stærðum og kröfum um yfirborð koma einnig fram í reglunum.

4.6.1 BÍLASTÆÐI ALMENNT

Mörg óhöpp og slys verða á bílastæðum og svæðum í kring. Koma má í veg fyrir mörg þeirra með rökréttum og skýrum yfirborðsmerkingum, rökréttum og skýrum leiðum innan bílastæðasvæðisins og með því að gera ráð fyrir því að fólk er líka á bílastæðum en ekki bara bílar. Fyrst og fremst ber því að gæta að því að það séu góðar gönguleiðir til og frá einstaka bílastæðum svo að fólk komist klakklaust á milli áfangastaðar og bílastæðis. Gönguleiðirnar þurfa að vera nægilega breiðar svo að allir komist leiða sinna og rökréttar svo það sé auðvelt að rata um bílastæðið (sjá til dæmis kafla 2.1, 4.1.1, og 4.5). Það er mikilvægt að gönguleið sé skýrt afmörkuð frá bílastæði.

Einnig ber að gæta þess að bílastæðasvæðið sé vel merkt svo auðvelt sé að rata um svæðið. Góðar merkingar um akstursstefnu geta haft mikil áhrif á aðgengi og hindrað óreglu sem getur myndast á bílastæðum. Það er auðveldara að þvera eina akstursstefnu en tvær til að komast að áfangastað og því getur einstefna inni á bílastæði verið góð lausn.

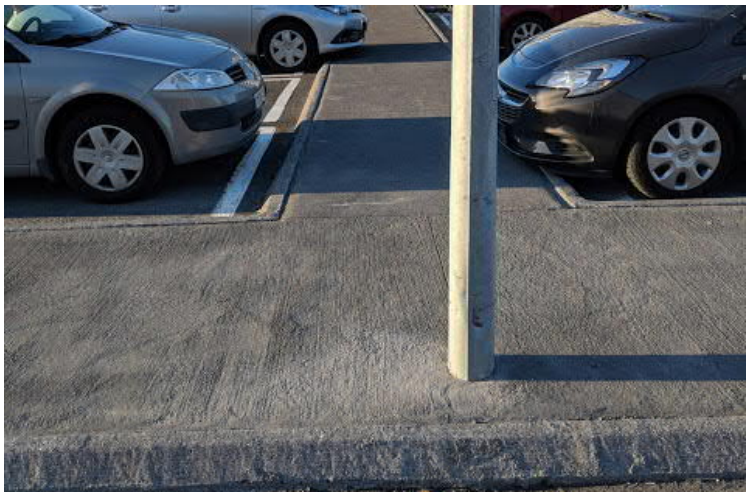
4.6 Bílastæði og bílastæðahús

- Fjöldi bílastæða fyrir hreyfihamlaða er háð starfsemi byggingar og fara skal að reglum Byggingarreglugerðar hvað það varðar.
- Bílastæði fyrir hreyfihamlaða ættu að vera mest 25 m frá inngangi.
- Gæta skal að gangsvæði til og frá bílastæðum að áfangastað. Gönguleiðir skulu vera nægilega breiðar, rökréttar og með niðurtekt þar sem kantsteinn er til staðar.
- Sérmerkt bílastæði ættu minnst að vera 3,8 x 5 m eða 2,8 x 5 m með minnst 1 m breiðu umferðarsvæði/athafnasvæði samsíða stæðinu.
- Athafnasvæði ætti að merkja með gulum skáröndum.
- Þar sem rafmagnshleðslustæði eru til staðar ætti að hafa minnst eitt þeirra 3,8 x 5 m að stærð með góðu aðgengi að hleðslu.
- Ef bílastæði liggur samsíða götu/akbraut ættu þau að vera 2,5 x 8 m og þess ætti að gæta að hindrunarlaust svæði 2 x 8 m að stærð sé samsíða stæðunum gangstéttarmegin.

Mynd 4-33 Skýr merking, bílastæðamerki og rammi umhverfis. Ákjósanlegt er að hafa skilti framan við stæði svo staðsetning stæðisins sé einnig ljós þegar snjór hylur merkið (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir)

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Aðgengi snýst um að auðvelda öllum að komast á milli staða og því þarf að huga að niðurtektum þar sem kantsteinn aðskilur bílastæði frá göngusvæði (sjá Mynd 4-34). Æskilegt er að bílastæði fyrir hreyfihamlaða sé í sömu hæð og nærliggjandi göngusvæði. Sumir hafa þó tök á því að ganga lengri vegalengdir og þurfa ekki að notast við bílastæði fyrir hreyfihamlaða og geta lagt í önnur stæði. Kantsteinar gætu þó verið til trafala og því þarf alltaf að huga að því að einhvers staðar á bílastæðasvæðinu sé hægt að koma sér frá göngusvæði að bílastæði án þess að mæta háum kantsteini.



Mynd 4-34 Gönguleið frá bílastæði að inngangi verslunar. Gönguleiðin er nægilega breið en niðurtekt vantar við enda hennar. Ljósastaur er í gangveginum, staurinn hefði þurft að færa úr miðju gönguleiðar og setja annað yfirborðsefni umhverfis hann (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

- Hæð yfir bílastæðum fyrir hreyfihamlaða ætti ekki vera minni en 2,6 m.
- Minnst eitt af hverjum fimm bílastæðum fyrir hreyfihamlaða ættu að vera 4,5 x 5 m og hafa 3 m athafnasvæði við enda stæðis.
- Bílastæði fyrir hreyfihamlaða ættu að vera merkt bæði með skilti og á yfirborði. Á yfirborði ætti að vera hvítmálað merki hreyfihamlaðra á bláum grunni.
- Ekki er æskilegt að heilmála bílastæði fyrir hreyfihamlaða, málningin er hál í bleytu og merkingin er ekki skýrari.
- Einungis ætti að nota skiltastaura þar sem þeir hindra ekki aðkomu eða umferðarleið við gangstíg og athafnasvæði. Æskilegra er að notast við skilti sem fest eru á húsvegg.
- Leitast skal við að hafa bílastæði upphækkuð til samræmis við hæð gönguleiðar ef stæðin eru í öðrum kóta en gólf bílageymslu.
- Sömu reglur gilda um fjölda, stærð og lögun bílastæða í bílageymslum/bílastæðahúsum

Hvað varðar útfærslu á niðurtektunum er æskilegt að skoða kafla 4.3.2. Þá er vert að benda á staðsetningu niðurtekta við bílastæði. Niðurtektir eiga ekki að vera staðsettar við enda á einstaka bílastæði. Heldur þar sem er örugg og rökrétt gönguleið á bílastæðasvæðinu og þar sem allir hafa aðgang að henni, til dæmis við enda á athafnasvæði bílastæðis fyrir hreyfihamlaða (sjá til dæmis Mynd 3 í leiðbeiningablaði Byggingarreglugerðar um bílastæði).

Einnig þarf að huga að viðhaldi á bílastæðum. Í byggingarreglugerð nr.112/2012 m.s.br., 6.2.4. gr. segir að *bílastæði hreyfihamlaðra og umferðarleiðir frá þeim að aðalinngangi byggingar*

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.2. gr.

Stæði fyrir bíla, reiðhjól og önnur farartæki skulu vera í samræmi við ákvæði gildandi deiliskipulags eða ákvörðun viðkomandi sveitarfélags á grundvelli 44. gr. eða 1. tölul. bráðabirgðaákvæða skipulagslaga.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

skulu vera upphituð þar sem því verður við komið. Á Mynd 4-35 má sjá bílastæði sem er búið að ryðja og er upphitað en snjór og hálka er á gönguleiðinni sem getur skapað fallhættu þar.

Mynd 4-35 Gönguleið er fyrir framan bílastæðin. Ljósastaurar standa nokkuð langt inn á göngusvæðinu og það getur gert sumum erfitt fyrir. Hér hefði einnig mátt huga að því að hafa gönguleiðina lausa við snjó og hálku líkt og bílastæðið (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Við bílastæði sem liggja samsíða götunni þarf einnig að huga að ýmsum atriðum. Til dæmis er mikilvægt að huga vel að því að hafa skýr skil á milli bílastæðis og göngusvæðis. Þá er æskilegt að hafa að minnsta kosti 0,5 m frá bílastæðinu og að gönguleiðunum svo bílhurðir rekist ekki í gangandi vegfarendur á aðliggjandi göngustíg.

Mynd 4-36 Bílastæði samsíða götu og gangstétt. Götugagnasvæði í sömu breidd og í framhaldi af bílastæðum. Þessi lausn er æskileg með tilliti til gangandi vegfarenda. Breið gangstétt minnkar einnig líkur á að gangandi fái bílhurð í sig þegar bíldyr eru opnaðar (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Bílastæði fyrir rafmagnsbíla verða sífellt algengari og hleðslustæði eru til staðar á mörgum stöðum. Æskilegt er að minnst eitt af slíkum stæðum sé nægilega breitt svo þar geti einstaklingur í hjólastól lagt bílnum sínum. Stæðin þurfa ekki að vera frátekin sérstaklega en það geta verið vinsamleg tilmæli um að fólk velji önnur stæði en þessi, nema þetta sé eina lausa hleðslustæðið.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Einnig er hægt að hafa sérmerkt bílastæði fyrir hreyfihamlaða og hleðslustæði hlið við hlið svo að auðvelt sé fyrir fólk í hjólastól að komast að hleðslunni.

Dæmigerð hleðslustæði eru með árekstrarvörnum utan um svæðin svo fólk eigi ekki á hættu að keyra á hleðslustöðina. Pollana þarf að staðsetja þannig að allir komist að.

Mynd 4-37 Dæmi um góða útfærslu á bílastæði fyrir hreyfihamlaða. Athafnasvæði er við hlið stæðisins og við enda þess er niðurtekt. Hleðslustæði er við hlið bílastæðis fyrir hreyfihamlaða og hleðslustöðin liggur á milli beggja stæða. Hreyfihamlaðir fá athafnasvæði til að komast út úr bílnum, komast að hleðslunni og komast upp á gangstéttina. Skilti eru á staur fyrir framan bílastæðið og bílastæði fyrir hreyfihamlaða er ekki heilmálað (Mynd: Bergur Þorri Benjamínsson).

Mynd 4-38 Mynd af hleðslustöð fyrir rafmangsbíla. Kantsteinn við hlið bílastæðisins er ekki með flóa og einstaklingur í hjólastól eða þeir sem eiga erfitt með að fara yfir kantsteina komast ekki að hleðslustöðinni (Mynd: Bergur Þorri Benjamínsson).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Þar sem aðgengi að hleðslustöðvum er gott, þarf einnig að huga að því að innstungur séu í þeirri hæð að allir geti komist að þeim og nýtt sér hleðslustöðina. Innstungan ætti ekki að vera hærra en 110 cm yfir yfirborði.

Mynd 4-39 Tryggja þarf að hleðslustaurar og innstungur séu ekki of hátt á staurnum því þá er erfitt fyrir lágvaxið fólk og fólk í hjólastól að komast að innstungunni (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

4.6.2 BÍLASTÆÐI FYRIR HREYFIHAMLAÐA

Æskilegt er að bílastæði fyrir hreyfihamlaða séu upphækkuð í sömu hæð og gangstétt og tengd við gönguleiðir. Hindranir sem koma í veg fyrir að hægt sé að komast í og úr bifreið frá aðliggjandi gangstétt mega ekki vera til staðar og umferðarþungi þarf að vera lítill svo öruggt sé að komast í og úr bifreið.

Í byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., grein 6.2.4, segir að bílastæði fyrir hreyfihamlaða skulu ekki vera fjær bygginu en 25 m.

Samkvæmt reglugerðinni eiga bílastæði fyrir hreyfihamlaða að vera 3,8 x 5 m eða 2,8 x 5 m með 1 m breiðu umferðarsvæði samsíða stæðunum. Ef bílastæði fyrir hreyfihamlaða liggur samsíða götu skulu þau vera 2,5 x 8 m að stærð og þess skal gætt að 2 x 8 m hindrunarlaust svæði sé samsíða stæðunum gangstéttarmegin. Frekari upplýsingar um útfærslu og stærðir stæðanna má sjá í leiðbeiningum frá Mannvirkjastofnun (nr. 6.2.4).

Fjöldi bílastæða fyrir hreyfihamlaða er háð starfsemi þeirrar byggingar sem þau liggja að. (Sjá frekari upplýsingar í leiðbeiningum frá Mannvirkjastofnun). Hæð yfir bílastæðunum má ekki vera minni en 2,6 m. Einnig segir í byggingarreglugerð að eitt af hverjum fimm bílastæðum fyrir hreyfihamlaða eigi að vera 4,5 x 5 m og hafa 3 m athafnasvæði við enda þeirra.

Í byggingarreglugerð er gert grein fyrir því að bílastæði fyrir hreyfihamlaða eiga að vera bæði merkt á yfirborði og með lóðréttu skilti. Yfirborð bílastæðanna ættu að vera með bundnu og sléttu yfirborðsefni með 2,5% hámarkshalla, svo að bílalyftur og hjólastólalyftur virki sem skyldi.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Ekki er mælt með því að heilmála yfirborð bílastæðanna því bláa málningin getur verið hál í bleytu [2], [27].

Æskilegt er að yfirborðsmerking bílastæða fyrir hreyfihamlaða sé þannig að fyrir miðju stæðisins sé hvítmálað merki hreyfihamlaðra. Til að auðkenna stæðið frekar er blár grunnur undir merkinu. Eins og áður sagði, skal ekki heilmála stæðið. Einnig er æskilegt að nota einungis skiltastaura í undantekningartilfellum og koma skiltum um bílastæði fyrir hreyfihamlaða frekar fyrir á húsvegg. Þetta á sérstaklega við ef skiltin geta hindrað aðkomu og umferðarleiðir og við athafnasvæði fyrir lyftur og rampa, þar með talið gangstétt þar sem hægt er að leggja út lyftur og rampa. Athafnasvæði á að merkja með gulum skáröndum. Nánari útfærslur má sjá í leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar (mynd 3 og 4).

Pollar, eða hnallar, eru lágir stólpar sem oft eru staðsettir við bílastæði og eru til þess ætlaðir að hindra akstur eða að ökutækjum sé lagt á umrætt svæði. Þessir pollar eru hins vegar oft til vandræða fyrir blinda og sjónskerta þar sem þeir eru lágir og oft lítt sýnilegir, það sama á við um hugsanlegar keðjur milli þeirra. Hæð þeirra er oft óheppileg og veldur falli og meiðslum á fólki. Æskilegt er að staðsetja polla utan við gangsvæði, eða á götugagnasvæði (sjá nánar í kafla 4.1).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.2.4 gr.

Bílastæði hreyfihamlaðra skulu vera sérstaklega merkt á yfirborði og einnig með lóðréttu skilti. Þau skulu vera sem næst aðalinngangi bygginga, ekki fjær en u.þ.b. 25 m.

Hindrunarlaus leið skal vera frá bílastæðum hreyfihamlaðra að aðalinngangi byggingar.

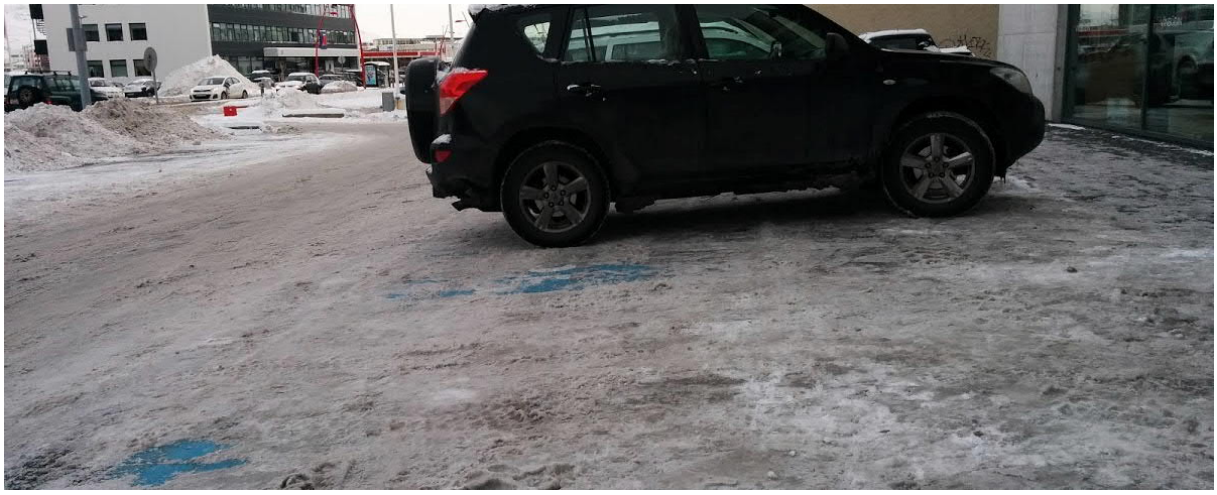
Bílastæði hreyfihamlaðra og umferðarleiðir frá þeim að aðalinngangi byggingar skulu vera upphituð þar sem því verður við komið.

Bílastæði hreyfihamlaðra skulu vera 3,80 m x 5,00 m að stærð eða 2,80 m x 5,00 m með hindrunarlausu 1,00 m breiðu umferðarsvæði samsíða. Bílastæði hreyfihamlaðra skulu vera með tryggu aðgengi að gönguleiðum. Eitt af hverjum fimm bílastæðum fyrir hreyfihamlaða, þó aldrei færri en eitt, skal vera 4,5 m x 5,0 m að stærð og við enda þeirra athafnasvæði, um 3 m að lengd. Bílastæði hreyfihamlaðra sem eru samsíða akbraut skulu vera 2,5 m x 8,0 m að stærð og þess gætt að hindrunarlaust svæði sé samsíða stæðunum gangstéttarmegin 2,0 m x 8,0 m að stærð.

Mynd 4-40 Bílastæði hvítmálað merki á bláum grunni (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mikilvægt er að huga að góðu viðhaldi við bílastæði fyrir hreyfihamlaða og reyna eftir fremsta megni að hafa stæðin upphituð, koma í veg fyrir að snjór þeki stæðið og að ekki sé hált við það. Fólk með hreyfiskerðingar getur átt erfitt með að komast í og úr bílnum ef mikil hálka eða snjóþekja er á bílastæðinu og sérstaklega á athafnasvæði bílastæðisins.



Mynd 4-41 Mikilvægt er að huga að góðu viðhaldi við sérmerkt bílastæði. Snjóþekja og hálka getur reynst erfið yfirferðar fyrir fólk sem glímir við hreyfiskerðingar (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

4.6.3 BÍLASTÆÐAHÚS

Reglur um bílageymslur og bílastæðahús eru gefnar út af Mannvirkjastofnun. Þar segir að gæta skuli þess að frá og að bílageymslum skulu umferðarleiðir vera hannaðar á grundvelli algildrar hönnunar, þegar bygging heyrir undir ákvæði um algilda hönnun.

Í samræmi við það, skulu bílastæði fyrir hreyfihamlaða vera staðsett næst inngangi og að hámarki 25 m frá honum. Einnig segir þar að reyna skuli að hafa bílastæðin upphækkuð í gönguleiðarhæð ef þær eru í annarri hæð en gólf bílageymslu [28]. Að öðru leyti gilda sömu reglur og viðmið og fyrir bílastæði almennt.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.11.5 gr.

Bílgeymslur og umferðarleiðir að og frá þeim skulu hannaðar á grundvelli algildrar hönnunar þegar bygging sem hún tilheyrir fellur undir ákvæði um algilda hönnun.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.7 ÁNINGARSTAÐIR/ÚTSÝNISSTAÐIR

Áningar- og útsýnisstaðir eru til þess gerðir að stuðla að auknu umferðaröryggi, bættri þjónustu fyrir vegfarendur, bættum gæðum umhverfisins og upplifun meðfram vegum ásamt minni úrgangi og mengun. Það þarf að vega og meta hverju sinni hversu stór hluti hvers áningarstaðar er aðgengilegur öllum.

Við áningarstaði skal reyna eftir fremsta megni að tryggja gott aðgengi fyrir alla að bílastæðum, sorptunnum, leiksvæðum, dvalarsvæðum og almenningssalernum.

Þjónusta og búnaður sem er á áningarstöðum ættu að vera aðgengileg öllum og jafnframt auðfinnanleg. Athafnasvæði á áningarstöðum ætti helst að vera með fast og slétt yfirborð, greitt aðgengi að aðliggjandi svæðum og hæfilegan halla. Þetta er háð landfræðilegum aðstæðum hverju sinni.

4.7 Áningarstaðir/útsýnisstaðir

- Áningarstaðir ættu að vera aðgengilegir öllum.
- Hafa skal í huga að skerða ekki útsýni á áningarstöðum fyrir fólk í hjólastól.
- Skilti, bekkir/hvíldaraðstaða (kafli 4.1.3) /borð með áföstum bekkjum, almenningssalerni (kafli 4.9), upplýsingaskilti (kafli 6), gróður (kafli 7), bílastæði (4.6), leiksvæði (4.8) og aðgengi að byggingum áningarstaða (kaflar 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 og 4.10) skal vera hannað í samræmi við algilda hönnun.

Bílastæði fyrir hreyfihamlaða ættu að vera staðsett sem næst gangstígakerfi, og helst ekki meira en 25 m frá áningarstað. Að öðru leyti gilda sömu leiðbeiningar um slík bílastæði og koma fram í kafla 4.6, og kröfur í byggingarreglugerð.

Ef leiktæki eru til staðar skal leitast eftir að hafa þau öll aðgengileg fyrir alla. Þetta felur í sér að aðgengi að leiksvæðunum sjálfum sé gott (sjá einnig í kafla 4.8).

Almenningssalerni fyrir hreyfihamlaða ættu að vera staðsett þannig að ekki þurfi að þvera aðkomuveg til að komast að þeim. Að öðru leyti gilda sömu leiðbeiningar um almenningssalerni og koma fram í kafla 4.9, og kröfur í byggingarreglugerð.

Aðgengi að byggingum og sameiginlegri aðstöðu ætti að vera gott. Æskilegt er að lágmarka hæðarmun upp að byggingum, eins og tröppur og meiri en 20 cm hæðarmismun. Ef skábrautir eru til staðar gilda sömu leiðbeiningar um þær og koma fram í kafla 4.2.10, og kröfur í byggingarreglugerð.

Æskilegt er að upplýsingar um gönguleiðir og göngutengingar á áningarstöðum séu merktar og að stór svæði séu ekki án merkinga. Þá er mælt með að nýta sjálfgefnar leiðarlínur eins og hægt er. Æskilegt er að upplýsingaskilti með upplýsingum um búnað áningarstaðarins sé til staðar og að þau séu á fleiri en einu tungumáli. Upplýsingaskilti ættu að vera staðsett í þeirri hæð sem gerir einstaklingi í hjólastól kleift að lesa þau. Upplýsingaskilti ættu einnig að vera vel upplýst. Á stærri áningarstöðum og upplýsingasvæðum ættu skilti að hafa áþreifanlegar merkingar eða punktaletur. Að öðru leyti gilda sömu leiðbeiningar um upplýsingaskilti og koma fram í kafla 6 og kröfur í byggingarreglugerð.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Þar sem fallhætta er, ætti að gæta að því að hæðarmunur sé vel sýnilegur eða varinn með grindverki. Um þetta gildir að fylgja eftir kröfum í byggingarreglugerð. Þó ber að hafa í huga að útsýni á áningarstöðum sé ekki skert fyrir fólk í hjólastól.

Þar sem bekkir og borð eru á áningarstað ætti að minnsta kosti eitt sæti og borð að vera aðgengilegt fyrir fólk í hjólastól. Í byggingarreglugerð segir að við áningarstaði og aðra staði þar sem borð og bekkir eru skulu þau greina sig frá umhverfinu að lit. Einnig skal gera ráð fyrir því að við borð með áföstum bekkjum sé aðstaða fyrir hjólastóla og barnavagna [29] (sjá Mynd 4-42). Að öðru leyti gilda sömu reglur um bekki og koma fram í kafla 4.1.3.

Varast ber að hafa ofnæmisvaldandi gróður við dvalarsvæðin á áningarstöðunum. Að öðru leyti gilda sömu leiðbeiningar um val á gróðri og koma fram í kafla 7.

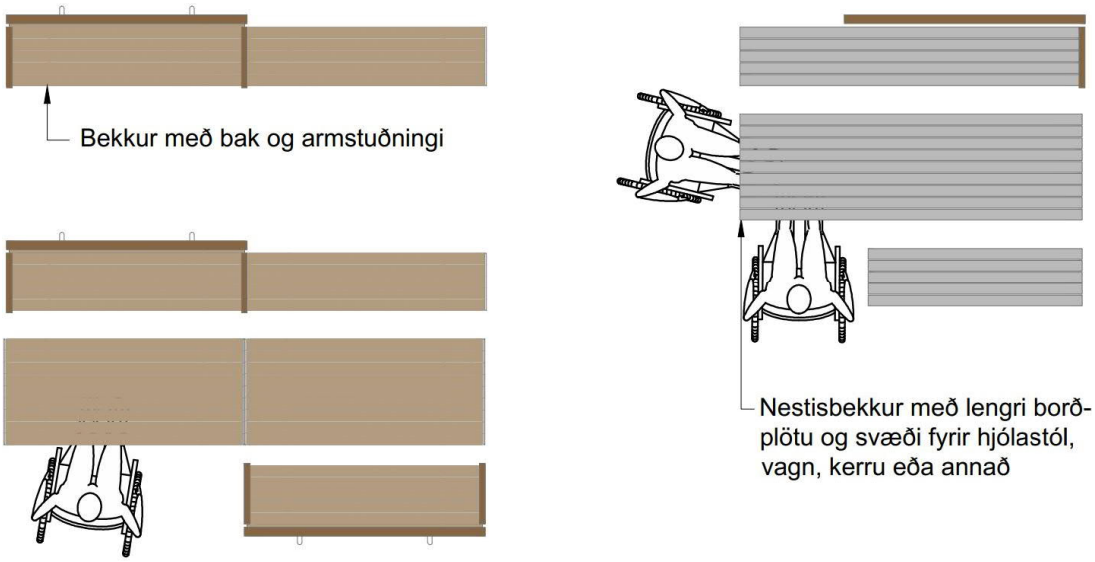
Mynd 4-42 Myndin sýnir bekk með áföstu borði. Á öðrum enda bekkjarins, nær borðbrún lengra út svo þar sé pláss fyrir hjólastól (Mynd: tekin af https://www.flickr.com/photos/blmoregon/28259482946/).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.11.7 gr.

Byggingar, skýli, upplýsingatöflur, áningarstaði og aðkomu að þeim skal hanna á grundvelli algildrar hönnunar eftir því sem landfræðilegar aðstæður leyfa.

Þetta þýðir að meðal annars, áningarstaðir sem almenningur hefur aðgang að og aðkomu að skal hanna á grundvelli algildrar hönnunar

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026



Mynd 4-43 Bekkir með og án bak- og armstuðnings. Nestisbekkir og borð með rými fyrir hjólastól, við hlið á bekk, við langhlið á borði og við borðenda. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.8 LEIKSVÆÐI OG ALMENNINGSGARÐAR

Aðgengi fyrir alla ætti að vera tryggt í og við opin svæði, almenningsgarða, torg og við opinber leiksvæði eins og skóla- og leikskólalóðir. Hönnunarforsendur fyrir leiksvæði og almenningsgarða ættu að taka mið að því að allir geti notað og dvalið á leiksvæðinu eða almenningsgarðinum hvort sem fólk hafi skerðingar eða ekki.

Í byggingarreglugerð er tekið fram að leiksvæði skuli afgirt frá umferð og þannig frágengin að ekki sé þar fallhætta. Einnig gildir að reynt skuli að hafa hindrunarlaust svæði sem er að lágmarki 1,8 x 1,8 m að stærð þar sem hægt er að athafna sig á hjólastól, m.a. mætast og snúa stólnum. Einnig þarf að huga að því að góðir bekkir eða hvíldarmöguleikar séu á dvalarsæði og leiksvæði (sjá kafla 4.1.3 um bekki) [2].

Að jafnaði má segja að möl sé óheppilegt undirlag á leiksvæðum sérstaklega ef mölin er gljúp, þó vissulega sé til möl sem þjappast vel og hentar fyrir hjólastóla. Leiksvæði og almenningsgarðar ættu að vera með föstu undirlagi svo að sem flestir komist ferða sinna og því eru ráðlagt að hafa fast, slétt undirlag. Mælt er með að gúmmíundirlag sé notað þar sem leiktæki eru. Þá er einnig gott að huga að því að hægt sé að leita sér skjóls fyrir regni og snjó og að gangvegir og athafnasvæði umhverfis leiktækin séu nægilega breið (minnst 1,5 m) svo að hjólastólar geti auðveldlega farið þar um [5].

Til að vera viss um að taka tillit til allra ætti að huga sérstaklega að gróðurvali í almenningsgörðum og á leiksvæðum til að auka líkur á að gróður á þessum svæðum sé ekki ofnæmisvaldandi. (sjá nánar í kafla 7).

Frágangur staura og girðinga sé þannig að þeir séu ekki fyrir á gangsvæðum (sjá nánar í kafla 2.6). Litaval á leiktækjum og bekkjum ætti að vera með þeim hætti að auðvelt sé að gera sér grein fyrir staðsetningu þeirra, s.s. frábrugðið nærliggjandi umhverfi. Sama gildir um önnur götugögn á svæðinu sem geta valdið hindrunum. Þá er einnig æskilegt að hafa leiðarlínur á stórum og opnum svæðum og upplýsingaskilti þar sem þess er þörf (sjá nánar um upplýsingar í kafla 6).

4.8 Leiksvæði og almenningsgarðar

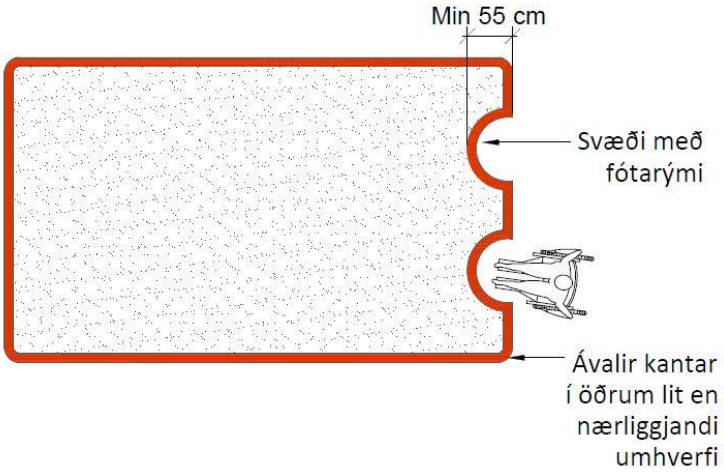
- Hvíldarsvæði án hindrana, að lágmarki 1,8x1,8 m, ættu að vera í almenningsgörðum.
- Girðingar/varúðarfletir ættu að vera við svæði þar sem er fallhætta.
- Bekkir þurfa að vera bæði á hvíldar- og leiksvæði. Gott er að þeir séu í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi (sjá kafla 4.1.3).
- Borð með áföstum bekkjum ætti að minnsta kosti að hafa annan borðenda með 50 cm fríu svæði undir borðplötu.
- Leitast skal við að nota slétt og þétt undirlag á leiksvæðum.
- Mikilvægt er að sjálfgefnar eða sértækar leiðarlínur séu á stórum opnum svæðum.
- Ákjósanlegt er að hafa skjólgóð svæði á leiksvæðum
- Við gróðurval ætti að forðast ofnæmisvaldandi plöntur.
- Staurar eiga að vera með áherslumerkingu í augnhæð (sjá kafla 4.1) og staðsettir utan við gangsvæði. Æskilegt er að svæðin séu vel lýst.
- Leitast skal við að velja leiktæki sem nýtast öllum.
- Svæði umhverfis leiktæki og milli þeirra ætti að vera minnst 1,5 m breitt.
- Leiktæki ættu að vera í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi.
- Horn og kantar útstandandi hluta leiktækja ættu að vera ávöl/rúnnuð.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.8.1 LEIKTÆKI

Fyrst og fremst ættu leiktæki að vera þannig að þau séu hvetjandi fyrir þroska barna og á sama tíma skemmtileg. Til eru ýmsar útfærslur á leiktækjum sem gera öllum kleift að nota þau.

Til dæmis er hægt að hækka upp sandkassa svo að hjólastólanotendur komist að þeim. Við upphækkaða svæðið er hægt að hafa minnst 55 cm djúpt fótarými. Þá er æskilegt að allavega ein hlið sandkassans sé 40 cm há svo að hægt sé að færa sig frá barnahjólastól í sandkassann. Einnig má mála kanta sandkassans í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi svo það sé auðveldara að greina hann og hann valdi ekki hindrun [30]. Einnig ætti að passa upp á að kantar og horn útskagandi hluta leiktækja séu ávöl og merkt t.d. litamunur [5] .



Mynd 4-44 Dæmi um sandkassa með rými fyrir fætur og eina hlið í 40 cm hæð. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

„Ruggudýr“ á leiksvæðum geta verið með bakstuðning og mögulega fótstuðning. Æskilegt að við algeng tæki séu handrið og stólpar sem auðvelt er að halda í.

Rennibrautir sem eru 1 m breiðar gera það mögulegt fyrir börn að renna sér með aðstoðarmanneskju. Þá er einnig æskilegt að hafa neðri hluta rennibrauta nógu langan til að barn sé búið að stöðva áður en það kemur að enda brautarinnar [30].

Huga þarf vel að litavali á leiktækjum. Þá er æskilegt að mála tæki sem hreyfast, t.d. klifurgrindur, rólur og vegasölt, í mismunandi litum þannig að auðveldara sé að greina þau [5].

Hægt er að fá rólur sem fólk með hreyfiskerðingar getur líka notað. Þær eru með bakstuðningi og í sumum tilfellum með stuðningi að framanverðu líka (sjá dæmi Mynd 4-45). Einnig er hægt að setja bjöllur á leiktæki til að auðvelda sjónskertum og blindum að rata að leiktækjunum [5].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 4-45 Róla sem allir geta notað (til vinstri) og hringekja (til hægri) (Myndir https://www.flickr.com/photos/brisbanecitycouncil/7445761936)

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 7.1.6 gr.

Öryggi fólks skal tryggt á öllum dvalar- og leiksvæðum. Leiksvæði skulu afgirt frá umferð og þannig frágengin að þar sé ekki fallhætta.

Þar sem gerð er krafa um algilda hönnun dvalar- og leiksvæða gilda að auki eftirfarandi kröfur:

a. Hindrunarlaust svæði skal vera á dvalar- og leiksvæði sem að lágmarki er 1,8 m x 1,8 m að stærð. Yfirborð þess skal vera slétt og þétt þannig að hægt sé að athafna sig þar á hjólastól.

b. Koma skal fyrir bekkjum á dvalarsvæðum og við leiksvæði.

c. Mishæðir, þar sem fallhætta er, skulu afgirtar. Mishæðir og þrep skulu greinilega merkt þannig að sjónskertum sé ljós lega þeirra.

d. Frágangur staura, girðinga o.þ.h. skal vera þannig að staðsetning þeirra sé ljós sjónskertum.

e. Nægjanlegt rými fyrir hjólastóla skal vera þar sem gert er ráð fyrir hvíldarsvæðum.

g. Litaval og merkingar á leiksvæðum skulu vera með hliðsjón af þörfum blindra og sjónskertra.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.9 ALMENNINGSSALERNI

Almenningssalerni gera mun minna gagn ef þau eru hönnuð án þess að tekið sé tillit til allra notenda. Einkar mikilvægt er að salernin séu rétt staðsett og hönnuð þannig að þau nýtist sem flestum.

Þar sem almenningssalerni eru til staðar, ætti að minnsta kosti eitt salerni að vera útfært sérstaklega með tilliti til hreyfihamlaðra.

Almenningssalerni utanhúss ættu að vera nægilega stór til að rúma rafknúinn hjólastól af stærri gerð, sem sérstaklega er ætlaður til notkunar utanhúss. Mikilvægt er að aðgengi að almenningssalernum sé gott og að hæðarmismunur sé brúaður með skábrautum og tröppum sem uppfylla kröfur algildrar hönnunar.

Almenningssalerni ættu að vera minnst 2,2x2,2 m stór og bil á milli dyrastafa ætti að vera minnst 0,9 m. Svæði fyrir utan salernisdyr ætti að vera nægilega stórt til að hjólastóll geti snúið við þar (1,8 x 1,8 m).

Huga ætti að litamun á almenningssalernum og gæta þess að innréttingar sjáist vel, það má meðal annars gera með því að hafa skýr litaskil á milli innréttinga, gólfs og veggja.

Að öðru leyti gilda sömu leiðbeiningar um almenningssalerni á svæðum utanhúss og í byggingum [31].

4.9 Almenningssalerni utanhúss

- Þar sem almenningssalerni eru til staðar ætti að lágmarki eitt þeirra að vera hannað á grundvelli algildrar hönnunar.
- Almenningssalerni utanhúss ættu að vera minnst 2,2x2,2 m.
- Bil á milli dyrastafa að almenningssalerni ætti að vera 0,9 m breitt.
- Hindrunarlaust snúningssvæði 1,8 m að þvermáli ætti að vera fyrir framan salernið.
- 0.9 m breitt hindrunarlaust svæði ætti að vera beggja vegna salernis.
- Armstoðir ættu að vera beggja vegna salernis í 0,8 m hæð með 0,6 m á milli stoða.
- Vaskur/handlaug á að vera með flötum botni og með hindrunarlausu svæði undir.
- Gólf, veggir og innréttingar eiga að vera í lit sem aðgreinir frá nærliggjandi umhverfi.
- Hægt á að vera að ná til blöndunartækja af salerni.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.8.3 gr.

Stærð, grunnflötur og innrétting rýmis skal vera þannig að hindrunarlaust snúningssvæði, 1,80 m að þvermáli, sé framan við salerni og einnig sé hindrunarlaust svæði, minnst 0,90 m breitt, beggja vegna salernis. Armstoðir skulu vera beggja vegna salernis.

Undir handlaug skal vera nægjanlegt hindrunarlaust svæði svo hægt sé að komast að handlauginni í hjólastól.

Sturtusvæði skal vera þreplaust og minnst 1,60 m x 1,30 m að stærð. Sturtuhaus skal vera hæðarstillanlegur. Svæðið skal vera með vegghengdum stuðningsslám/búnaði.

Gólf og veggir skulu vera með sýnilegum og skýrum litamun. Sama gildir um litamun fasts búnaðar við gólf og veggi.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.10 TRÖPPUR OG SKÁBRAUTIR

Kaflinn fjallar einungis um tröppur og skábrautir utanhúss.

Tröppur teljast ekki algild hönnun eða hönnun fyrir alla. Tröppur geta verið hindrun fyrir fólk með takmarkaða hreyfigetu og eiga því frekar að vera aukalega við skábrautir frekar en öfugt (Statens Vegvesen, 2014b). Fólk sem glímir við hreyfihömlun getur til dæmis átt erfitt með að beygja hné og á því á hættu að reka tær í og jafnvel detta og þau sem þurfa að nota göngugrind eða hjólastól komast ekki upp tröppur. Fólk með sjónskerðingu getur átt erfitt með að átta sig á því hvar tröppur byrja og enda og þurfa því skýr merki og upplýsingar í umhverfinu til að gera sér grein fyrir staðsetningu og hæðarmun.

Þar sem tröppur eru utanhúss er hægt að tryggja gott aðgengi annars vegar með staðbundinni hækkun á yfirborði götu og hins vegar með tilkomu skábrauta. Meta skal í hverju tilfelli fyrir sig hvor lausnin henti betur.

4.10.1 TRÖPPUR

Forðast skal að hafa tröppur og innganga beint frá götu en þegar ekki er hjá því komist ætti að auðkenna tröppur og innganga sérstaklega.

Svo auðvelt sé og öruggt að ganga upp/niður tröppur þarf uppstig að vera jafnt alla leið. Tröppuformúlan er gjarnan höfð að leiðarljósi: 2 uppstig + 1 innstig = 65cm +/- 5 cm.

Ekki ætti að hafa færri en þrjú þrep í hverri tröppu. Utanhúströppur ættu að vera a.m.k. 120 cm breiðar en aðlaga ætti breidd að áætlaðri umferð um tröppurnar.

Samfelldir handlistar ættu að vera í 0,8-0,9 m hæð beggja vegna tröppu eða fyrir miðja tröppu, þar sem þær eru nægilega breiðar [32]. Handlistar ættu gjarnan að vera rúnnaðir og ná 30 cm fram fyrir neðsta og efsta þrep eða vera óbrotnir á milli hæða.

Handlistar ættu að vera í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi og gæta skal að efnisvali svo að þeir séu ekki kaldir viðkomu (sjá Mynd 4-47).

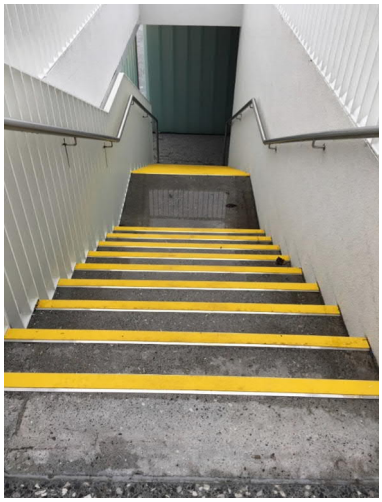
4.10 Tröppur og skábrautir

- Tröppur skulu hafa jafnt uppstig og framstig alla lengd sína. Tröppuformúlan ætti að vera höfð að leiðarljósi 2 uppstig + 1 innstig = 65cm +/- 5 cm.
- Ekki er æskilegt að hafa færri en 3 þrep í tröppum.
- Utanhúströppur ættu að vera a.m.k. 120 cm breiðar.
- Samfelldir handlistar ættu að vera beggja vegna tröppu, eða fyrir miðja tröppu þar sem trappa er nægilega breið.
- Handlistar eiga að vera í 0,8-0,9 m hæð, í öðrum lit en nánasta umhverfi.
- Handlistar eiga að ná 30 cm framfyrir efsta og neðsta þrep og óbrotnir þar sem tröppur eru á milli hæða.
- Áherslusvæði með greinilegum litamun skal vera við efsta þrep tröppu. Það skal vera 0,9 m á dýpt, frá tröppubrún og í fullri breidd trappanna. Einnig ætti áherslusvæði að vera framan við neðstu tröppu.
- Merkja skal tröppunef framan og ofan á með litamun og rönd að hámarki 40 mm breiðri. Tröppur og skábrautir þurfa að vera vel upplýstar, minnst 50 lúx.
- Æskilegt er að fyrir framan skábrautir (við báða enda) sé sléttur flötur 1,5x1,5 m eða 1,8x1,8 m þar sem mikil umferð er.
- Skábrautir ættu að vera a.m.k. 90 cm breiðar og ekki minna en 130 cm breiðar á lengri leiðum.

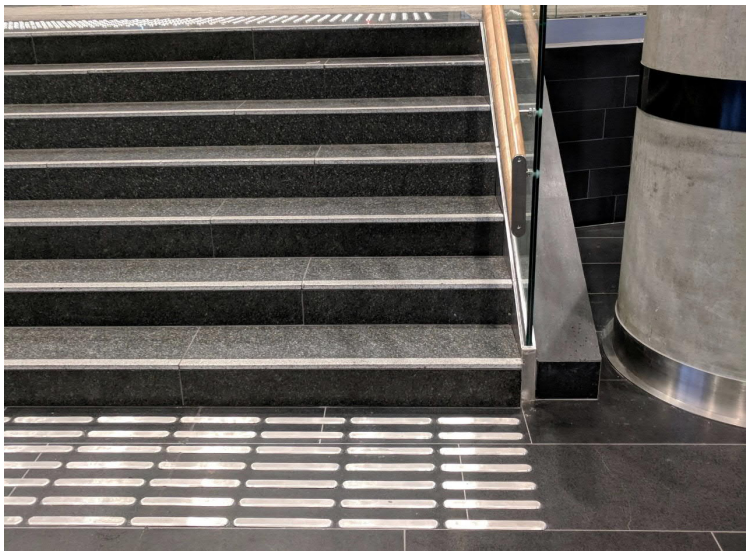
Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Áherslusvæði eða skýr litamunur ætti að vera framan við efsta þrep tröppu 0,9 m frá brún trappa og í fullri breidd þeirra [32]. Tröppunef ættu að vera merkt með skýrum litamun og að hámarki 40 mm lóðrétt og lárétt á kant.

Þrep ættu að vera vel upplýst og lýsing að lágmarki 50 lúx.



Mynd 4-46 Myndin sýnir hvernig merking á tröppubrún gefur til kynna hæðarmun bæði með áferð og lit. Skýrari litamunur kemur upplýsingum um hæðarmun betur til skila til sjóndapra. (Mynd: Rannveig Traustadóttir).



Mynd 4-47 Trappa með áherslusvæði við efstu og neðstu tröppu. Merkingar eru framan á tröppunefi og handlistar í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi. Handlistarnir ná 30 cm út fyrir neðstu og efstu tröppu (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

- Halli skábrauta ætti ekki vera meiri en 1:20 (5%) en ef skábraut er styttri en 3 m má hafa meiri halla, eða allt að 1:12 (8,3%). Þverhalli skábrauta ætti að vera 2-2,5%.
- Fyrir hverja 60 cm í hæðarmun eða á 12 m fresti ætti að koma fyrir láréttum hvíldarfleti í skábrautum.
- Hvíldarflötur ætti að vera jafnbreiður og skábrautin og að minnsta kosti 150 x 180 cm.
- Þegar hæðarmunur er mikill er oftar en ekki skilvirkara að koma fyrir lyftu í stað langra rampa.
- Yfirborð skábrautar ætti að vera fast og slétt en þó nægilega hrjúft til að það verði ekki hált.
- Þar sem því er viðkomið ætti snjóbræðslu að vera komið fyrir undir yfirborði skábrautar.
- Handrið með handlistum ættu að vera beggja vegna við skábrautir í bæði 0,70 m og 0,90 m hæð. Skábrautir við innganga ættu alltaf að hafa handlista.
- Handlistar ættu að ná 30 cm fram yfir upphaf og endi skábrautar og vera í lit frábrugðnum nærliggjandi umhverfi.
- 4 cm hár kantur ætti að vera á jöðrum skábrauta og getur kanturinn einnig nýst sem leiðarlína. Æskilegt er að aðgreina kantinn með litamun.
- Setja skal áherslumerkingar við efri og neðri hluta skábrautar. Við efri hluta hennar ætti áherslumunur að vera að minnsta kosti 90 cm breiður mælt frá brún á skábraut.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.10.2 SKÁBRAUTIR

Fyrir framan skábrautir, við báða enda, ætti að vera sléttur flötur 1,5x1,5 m eða 1,8x1,8 m þar sem er mikil umferð. Ef skábrautin er fyrir framan inngangsdyr þá ætti slétti flöturinn að vera að minnsta kosti 1,5x1,5 m fyrir utan opnunarsvæði dyranna [33].

Skábrautir ættu að vera a.m.k. 90 cm breiðar og ekki minni en 130 cm breiðar á lengri leiðum. Mikill umferðarþungi krefst oft meiri breiddar og þá er miðað við að skábraut sé a.m.k. 1,8 m breið.

Halli skábrautar ætti ekki vera meiri en 1:20 (5%) en ef skábraut er styttri en 3 m getur halli verið allt að 1:12 (8,3%). Þverhalli skábrauta ætti ekki að vera meiri en 2%-2,5%. Fyrir hverja 60 cm í hæðarmun eða á 12 m fresti er æskilegt að hafa láréttan hvíldarflöt. Hvíldarfletir ættu að vera jafnbreiðir og skábrautin og að minnsta kosti 150 x 180 cm að stærð [33]. Þegar hæðarmunur er mikill getur verið skilvirkara og betra að koma fyrir lyftu í stað mjög langra rampa. Frekari upplýsingar um útilyftur má sjá i kafla 4.11.

Yfirborð skábrautar ætti að vera fast og slétt en þó nægilega hrjúft til að það verði ekki hált. Ráðlegt er að notast við malbik eða sléttar hellur sem yfirborðsefni. Einnig er æskilegt að snjóbræðslu sé komið fyrir undir yfirborði skábrautar [33].

Handrið með handlistum ættu að vera beggja vegna við skábrautir. Handlistarnir ættu að vera í bæði 0,70 m og 0,90 m hæð. Hins vegar þarf ekki handlista ef brúaður er minni hæðamunur en 0,25 m með minni halla en 1:20. Þetta á þó ekki við um skábrautir við innganga, þar er æskilegt að hafa alltaf handlista. Handlistar ættu að ná 30 cm framyfir upphaf og endi skábrautar og vera í lit sem aðgreinir sig frá nærliggjandi umhverfi. Æskilegt er að hafa 4 cm háan kant við hliðar skábrautarinnar og að kanturinn sé frábrugðin í lit. Þetta er gert til að fólk velti ekki af skábrautinni og til að skapa leiðarlínu upp skábrautina [33]

Mynd 4-48 Skábraut við Álftaneslaug. Kantur er við hlið skábrautarinnar, hvíldarpallar og handlistar í 0,7 og 0,9 m hæð eru við brautina (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.4.10 gr.

Framstig útitrappa skal eigi vera minna en 280 mm og uppstig skal vera á bilinu 120 - 160 mm. Halli á tröppum fyrir almenna umferð utanhúss skal almennt vera á bilinu 17° til 30°

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.4.11 gr.

1. Skábrautir skulu að jafnaði ekki vera brattari en 1:20. Ef umferðarleið er styttri en 3 m er þó heimilt að halli skábrautar sé mest 1:12.

2. Sléttur láréttur flötur, að lágmarki 1,50 m x 1,50 m að stærð, skal vera við báða enda skábrautar.

3. [Þar sem skábraut kemur að útidyrum skal vera sléttur láréttur flötur utan opnunarsvæðis dyra, a.m.k. 1,50 x 1,50 m að stærð. Þar sem umferð er mikil skal flöturinn vera a.m.k. 1,80 m x 1,80 m að stærð.

4. Þar sem jafnaður er hæðarmunur sem er meiri en 0,60 m skulu vera hvíldarpallar við a.m.k. hverja 0,60 m hækkun. Hvíldarpallur skal vera jafn breiður skábrautinni og a.m.k. 1,50 m að lengd eða 1,80 m þar sem umferð er mikil.]2)

5. Ef nauðsynlegt er að breyta um stefnu í skábraut skal þar vera snúningsflötur með a.m.k. 1,80 m þvermáli.

6. Breidd skábrauta skal vera minnst 0,90 [m]2) og ekki minni en 1,30 m á lengri leiðum mælt á milli handlista.

7. Engar hindranir mega vera á skábrautum. Yfirborð skábrautar skal vera nægilega hrjúft til að það verði ekki hált í bleytu.

8. Vatnshalli (hliðarhalli), a.m.k. 1:50 (2%), skal vera á öllum flötum skábrauta utanhúss. Yfirborðsvatni skal veitt til hliðar og tryggt að ekki myndist svell á láréttum flötum í og við skábrautir. Þar sem því verður við komið skal setja snjóbræðslu undir yfirborð ef skábrautin er utanhúss og þá undir allri skábrautinni og nánasta umhverfi hennar.

9. Við hliðar skábrauta skal vera kantur (upphækkun) minnst 40 mm að hæð nema handrið sé þannig frágengið að hjólastóll geti ekki runnið út af skábrautinni.

10. Handrið skal vera beggja vegna við skábrautir með handlistum í 0,70 m og 0,90 m hæð. Ekki er þörf á handriðum á skábrautum sem jafna minni hæðarmun en 0,25 m og eru með minni halla en 1:20.

11. Handlisti skal ná 300 mm fram fyrir báða enda skábrautar og/eða palls.

12. Hæðarmismun við skábrautir skal auðkenna fyrir sjónskerta og blinda.

13. Lýsing skábrautar skal henta aðstæðum á svæðinu og fyrirhugaðri umferð.

Hæðarmun við skábrautir ætti að tilgreina með áherslumerkingum, við efri og neðri hluta skábrautarinnar. Þá er mælt með að nota áherslufleti, líkt og sýndir eru í kafla 4.3.1, við efri hluta skábrautarinnar og að þeir séu að minnsta kosti 90 cm frá brúninni (einnig má styðjast við Mynd 2-2 sem sýnir hallandi gangsvæði). Einnig er æskilegt að lýsa skábrautir vel.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

4.11 LYFTUR

Þær lyftur sem fjallað er um í þessum kafla eru einungis lyftur sem staðsettar eru úti. Utanhúss lyftur þurfa að vera sterkbyggðar til að geta þolað mikið álag. Slíkar lyftur þurfa að geta rúmað stærstu gerð hjólastóla sem ætlaðir eru til notkunar utanhúss.

Lyftur ættu að vera til staðar þar sem hæðarmunur er meiri en sem nemur einni hæð og ekki er hægt að brúa hæðarmismun með skábraut eða tröppum. Þetta á sérstaklega við stærri áfangastaði, eins og umferðarmiðstöðvar og stoppistöðvar almenningssamgangna.

Mikilvægt er að lyftur séu alltaf í augsýn vegfarenda því þær verða mjög gjarnan fyrir skemmdarverkum og ef lyfturnar sjást frá alfaraleið getur það dregið úr líkum á skemmdum.

Lyftur og inngangar í lyftur ættu að hafa góða lýsingu og mælt er með að lyftur og lyftudyrnar séu auðkenndar með 90 cm áherslufleti framan við lyftudyrnar. Aðkoma að lyftu ætti að vera í sömu hæð og lyfta og hindrunarlaust svæði fyrir framan lyftudyr ætti að vera minnst 1,5x1,5 m stórt.

4.11 Utanhússlyftur

- Utanhússlyftur ættu að vera minnst 140x210 cm að stærð.
- Framan við lyftuna ætti að vera autt svæði 1,5x1,5 m að stærð.
- Varast að nota lyftur þar sem halda þarf inni takka alla ferð lyftunnar.
- Lyftudyr ættu að hafa minnst 90 cm opnun.
- Lyftuhnappar inni í lyftu ættu að vera staðsettir 50 cm frá innhorni og í 0,9 - 1,2 m hæð.
- Hnappaborð ætti að vera með punktaletri. Upphleypt stórt letur. Litur á letri frábrugðinn lit á nærliggjandi umhverfi.
- Upplýsingar um á hvaða hæð viðkomandi er ætti að gefa með töluðum skilaboðum.

Utanhúss lyftur ættu að vera að lágmarki 140 x 210 cm að stærð. Slík stærð getur rúmað hjól og allar gerðir hjólastóla. Lyftudyr ættu að hafa 90 cm opnun og vera staðsettar miðsvæðis í ganglínu og jafnframt auðfinnanlegar. Það telst sem kostur ef lyftan hefur glerveggi og hægt er að sjá inn og út.

Í sumum tilfellum eru lyftur þannig gerðar að halda þarf takka inni allan tímann sem lyftan fer á milli hæða. Þetta getur valdið vandræðum fyrir fólk sem er hreyfihamlað. Því ber að velja lyftur sem er einfalt og þægilegt að nota.

Hnappar inni í lyftu ættu að vera staðsettir 50 cm frá horni og í um 0,7-1,2 m hæð frá gólfi en fyrir utan lyftu ættu hnappar að vera í um 1 m hæð. Lyftuhnappar inni í lyftu ættu að vera með punktaletri, upphleyptir og hafa stórt letur, ásamt því að vera frábrugðnir bakgrunni að lit. Hnappaborð ætti að vera upplýst og staðsett í 90-120 cm hæð. Mikilvægt er að notendur fái upplýsingar um á hvaða hæð þeir eru staðsettir með hljóðskilaboðum.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 4-49 Stefnueiningar eru fyrir framan lyftudyr til að sýna staðsetningu þeirra (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.4.12 gr.

Viðmiðunarreglur:

2. Þegar lyftudyr opnast skal það gefið til kynna með hljóði. Hljóðið getur verið hljóðmerki eða töluð skilaboð. Staðsetning lyftu á hæð skal tilgreind með hljóð- og ljósmerki, bæði í lyftu og framan við lyftu.

3. Á minnst einum vegg í lyftu skal vera handlisti í hæfilegri hæð.

4. Hnappur við lyftudyr skal vera í 0,70 m til 1,20 m hæð frá gólfi. Gerð hnappa og fyrirkomulag skal vera skv. leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar.

5. Hnappaborð í lyftu skal staðsetja minnst 0,50 m frá innhorni og í minnst 0,70 m og mest 1,20 m hæð frá gólfi og skal gerð þeirra vera í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

5 ALMENNINGSSAMGÖNGUR

5.1 STOPPISTÖÐVAR ALMENNINGSVAGNA

Gott aðgengi að almenningssamgöngum er mikilvægt og fyrir fólk með skerta getu á einhverju sviði getur aðgengið að þessum ferðamöguleikum verið ein megin forsenda þess að lifa sjálfstæðu lífi. Til þess að geta nýtt sér almenningssamgöngur þurfa farartækin, stoppistöðvarnar sjálfar og leiðin að þeim að vera aðgengileg. Því þarf hönnun að taka mið af aðgengi en einnig þarf að huga sérstaklega að viðhaldi við stoppistöðvar og sjá til þess að þær séu aðgengilegar, jafnvel þó snjói (Mynd 5-1).

5.1.1 HÖNNUN STOPPISTÖÐVA

Stoppistöðvum er hægt að skipta upp í 3 fleti; stoppistöðvarpall, biðsvæði og aðliggjandi göngu- og hjólastíga. Hvaða fletir eru til staðar er háð aðstæðum hverju sinni. Æskilegt er að breidd stoppistöðva (biðsvæði og stoppistöðvarpallur) sé 1,5-2,5 m. Við stærri biðstöðvar (fleiri en 20 farþegar á dag) er æskilegt að stoppistöðvar séu enn breiðari.

Ein leið til að auðvelda aðgengi að almenningsvögnum er að hækka kantsteina við stoppistöðvarpallinn. Þannig lækkar uppstig inn í vagninn. Þetta auðveldar þeim sem eiga erfitt með gang og einnig þeim sem nota hjólastól, fólk með göngugrindur, barnavagna, hjól og svo framvegis að stíga um borð. Samtímis lækkar uppstig fyrir alla farþega og það getur dregið úr töfum í almenningssamgöngum.

5.1 Biðstöðvar almenningsvagna

- Langhalli stoppistöðvarpalls og biðsvæðis á ekki að vera meiri en 1:20 og þverhalli 2-2,5%.
- Biðskýli skulu vera á biðsvæði þegar unnt er, annars bekkur með arm- og bakstuðningi.
- Í biðskýlum á að vera bekkur með bak- og armstuðningi. Til hliðar við bekkinn skal vera um 1,5 m autt athafnasvæði fyrir hjólastóla og barnavagna.
- Handlistar, helst rúnnaðir og í um 90 cm hæð frá yfirborði ættu að vera inni í biðskýlum.
- Biðskýli eiga að vera vel upplýst.
- Hindrunarlaust athafnarými, 1,8m að þvermáli þarf að vera í biðskýlum svo fólk í hjólastól eigi auðvelt með að nota skýlin.
- Glerveggur sem snýr að aksturssstefnu ætti að vera í biðskýli. Á glerveggnum ættu að vera merkingar í augnhæð (0,9 m hæð og 1,4-1,6 m hæð)

Mynd 5-1 Gangstígur fyrir framan stoppistöðina er ruddur en farþegar sem eru að fara í og úr almenningsvagni eða inn í biðskýli þurfa að fara yfir snjóskafl (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Skjal sótt af '00000000000' dags: 25.10 2026

5.1.2 *BIÐSVÆÐI*

Á og við biðsvæði geta farþegar beðið eftir vagninum. Ef aðstæður leyfa er æskilegt að biðsvæði og aðliggjandi hjóla- og göngustígur séu aðskilin og aðgreind með litamun. Ef göngu- og hjólastígar eru staðsettir fyrir aftan biðsvæði eru minni líkur á árekstrum á milli vegfarenda. Leiðarlínur ættu að liggja frá aðliggjandi göngu og hjólastíg og leiða væntanlega farþega að biðsvæði. Útfærsla á leiðarlínum er háð aðstæðum hverju sinni. Yfirborð biðsvæðis ætti að vera með bundnu yfirborði, ekki með meiri en 5% langhalla og þverhalla á milli 2-2,5%.

5.1.3 *BIÐSKÝLI*

Þar sem aðstæður leyfa ættu biðskýli að vera á biðsvæði. Ef ekki er unnt að hafa biðskýli er æskilegt að hafa bekk með arm- og bakstuðningi. Biðskýlið þarf að vera staðsett þannig að það þrengi ekki að gangandi vegfarendum. Því verður að tryggja að breidd stoppistöðvarpalls framan við biðskýli sé minnst 1,5m á breidd. Í biðskýlunum ætti að vera bekkur og er æskilegt að bekkurinn sé með bæði arm- og bakstuðningi. Til hliðar við bekkinn ætti að vera um 1,5 m autt athafnasvæði fyrir hreyfihamlaða og barnavagna. Gott að hafa handlista inni í biðskýlum. Handlistarnir ættu að hafa gott grip og vera í um 90 cm hæð.

Æskilegt er að hafa lýsingu í biðskýlunum og þar ætti að vera hindrunarlaust athafnarými, 1,8 m að þvermáli svo að fólk í hjólastól eigi auðvelt með að snúa stólnum.

Glerveggur ætti að snúa að akstursstefnu svo auðvelt sé að fylgjast með ferðum vagnanna og fyrir vagnstjóra að sjá hvort farþegar séu að bíða á stöðinni. Á glerveggnum ættu að vera merkingar í augnhæð (0,9 m hæð og 1,4-1,6 m hæð) til að forða fólki frá því að ganga á vegginn. Framan á biðskýlinu og á þakinu er rökrétt að hafa nafnið á stoppistöðinni og einnig á glervegg. Ruslafata ætti að vera á svæðinu en ekki inni í biðskýli eða á tímatöflustaur en þó nærri. [34].

5.1.4 *UPPLÝSINGAR*

Upplýsingar um leiðarkerfi almenningsvagna ætti að vera inni í biðskýlinu og á tímatöflustaur sem ætti að staðsetja 0,5-1 m frá fremri enda stoppistöðvar og 1,5 m frá

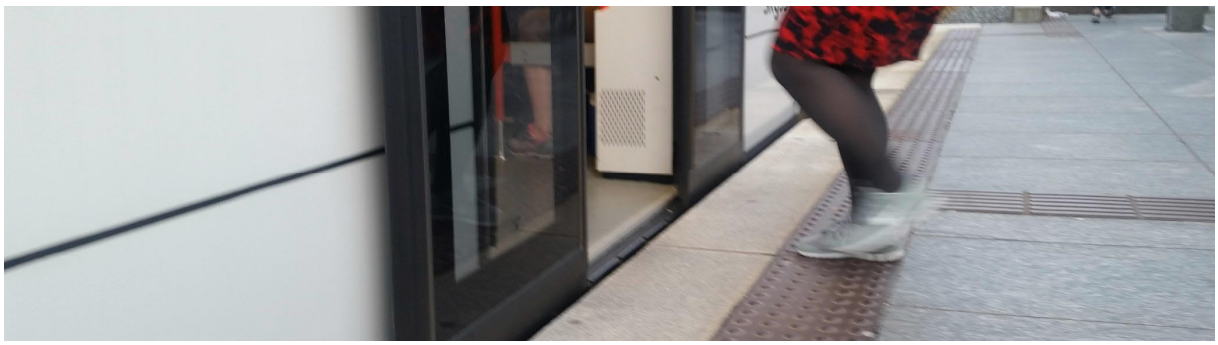
- Framan á biðskýlinu/á þakinu og á glervegg er æskilegt að hafa nafnið á stoppistöðinni.
- Ruslafata ætti að vera á svæðinu, en ekki inni í biðskýli eða á tímatöflustaur. Ruslafatan þarf að vera minnst 1m frá tímatöflustaur [34].
- Upplýsingar um leiðarkerfi almenningsvagna ætti að vera inni í biðskýli og vera aðgengilegar fyrir alla.
- Staðsetja ætti tímatöflustaur 0,5-1m frá fremri hlið stoppistöðvarpalls og 1,5m frá götukanti [34].
- Afmarka tímatöflustaur með litamun í kringum staur eða breytu í yfirborðsefni.
- Hjólagrindur skulu staðsettar utan við bið- og gangsvæði.
- Leiðarlínur þurfa að leiða farþega frá gangsvæði að biðsvæði og frá biðsvæði að inn- eða uppstigi. Leiðarlínurnar eiga að vera 30-60cm breiðar og í lit sem er frábrugðinn nánasta umhverfi.
- Leiðarlínur ættu að vera minnst 0.9m frá biðskýli og ekki of nálægt tímatöflustaur.
- Við inn-/uppstig er æskilegt að hafa 90cm breitt og 30cm djúpt áherslusvæði. Áherslusvæðið ætti að vera um 1m frá fremri enda stoppistöðvarpalls.
- Við enda stoppistöðvarpalls/við innstig ættu að vera 30cm breiðar hellur sem afmarka stoppistöðvarpallinn í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi(sjá Mynd 5-4 og Mynd 5-8).
- Kantsteinn við innstig/enda stoppistöðvarpalls ætti að vera að lágmarki 17cm hár.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

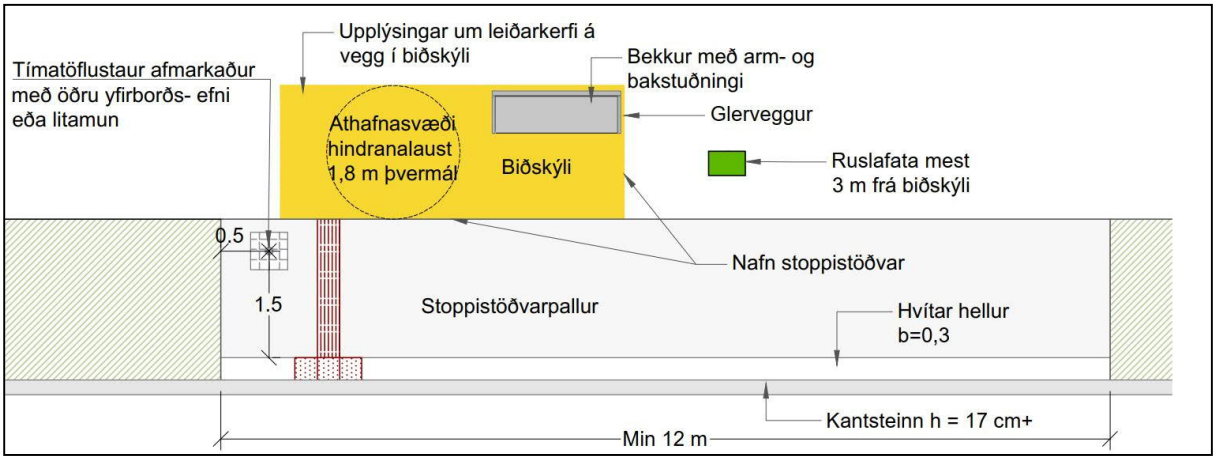
götukanti [34]. Æskilegt er að afmarka tímatöflustaur með einhverjum hætti, litamun í kringum staurinn eða hafa allan staurinn í lit sem er frábrugðinn nærliggjandi umhverfi.

5.1.5 STOPPISTÖÐVARPALLUR

Stoppistöðvarpallur getur verið frá 1,5-2,5 m breiður og 12 m að lengd, allt eftir aðstæðum og stærð stoppistöðvarinnar (fjölda vagna). Stoppistöðvarpallur ætti að vera aðskilinn frá biðsvæði með litamun eða jafnvel með öðru yfirborðsefni. Stoppistöðvarpallur ætti ekki að halla meira en um 5% (1:20) og hæð kantsteins við enda pallsins ætti að vera að lágmarki 17 cm til að lágmarka hæðarmun við uppstig í vagninn. Við uppstig er æskilegt að gera ráð fyrir að minnsta kosti 1,5 m auðu athafnasvæði fyrir hjólastóla. Frá biðskýli og biðsvæði eiga leiðarlínur (30-60 cm á breidd) að leiða farþega frá bið- og göngusvæði að uppstigi í vagn eða stoppistöðvarpall. Við enda leiðarlínanna eða við uppstig ætti að vera minnst 90 cm breitt og 30 cm djúpt áherslusvæði. Einnig ætti að vera 30 cm breið rönd við enda stoppistöðvarpalls sem afmarkar pallinn frá götu (sjá Mynd 5-4).



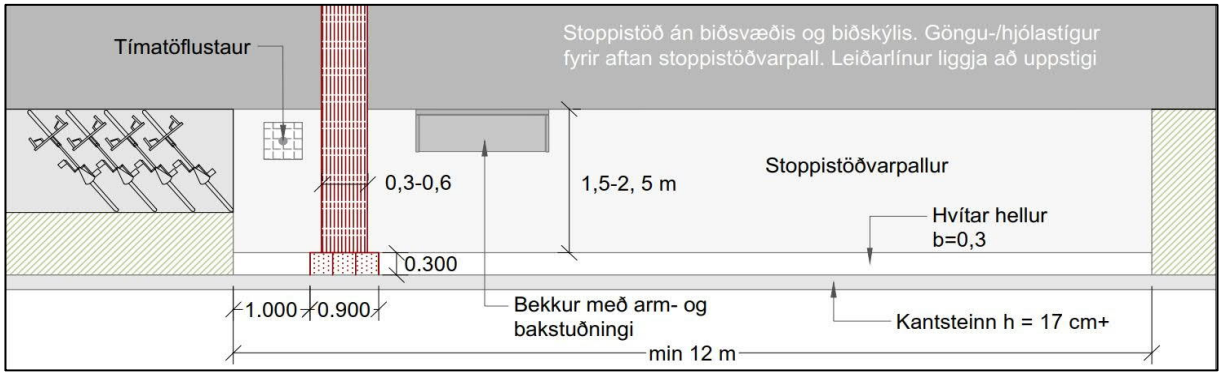
Mynd 5-2 Þægilegt aðgengi frá stoppistöðvarpalli rakleitt inn í vagninn, búið er að hækka kantstein hér (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).



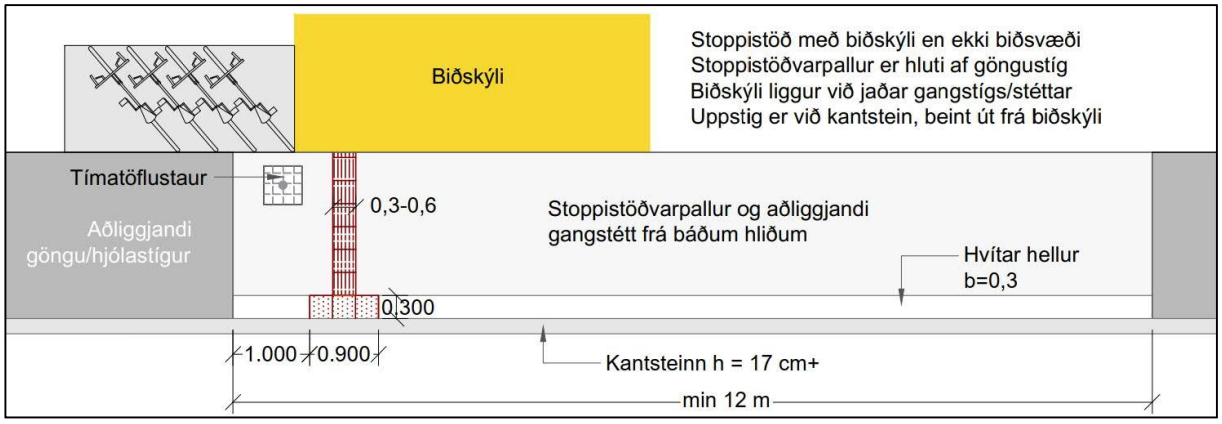
Mynd 5-3 Mynd sýnir æskilega hönnun á biðskýli, með bekk og upplýsingum inni í skýlinu. Staðsetning á upplýsingaskilti á vegg og nafni strætóstöðvar utan á biðskýlinu. Staðsetning á tímatöflustaur og ruslafötu utan við biðskýli (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 5-4 Stoppistöð með biðskýli, leiðarlínur frá biðskýli að uppstigi og breiðri hellurönd í öðrum lit en nærliggjandi umhverfi við jaðar stoppistöðvarpalls. Stoppistöðvarpallur og biðsvæði er sami flöturinn á þessari biðstöð (Mynd: Stefán Vilbergsson).



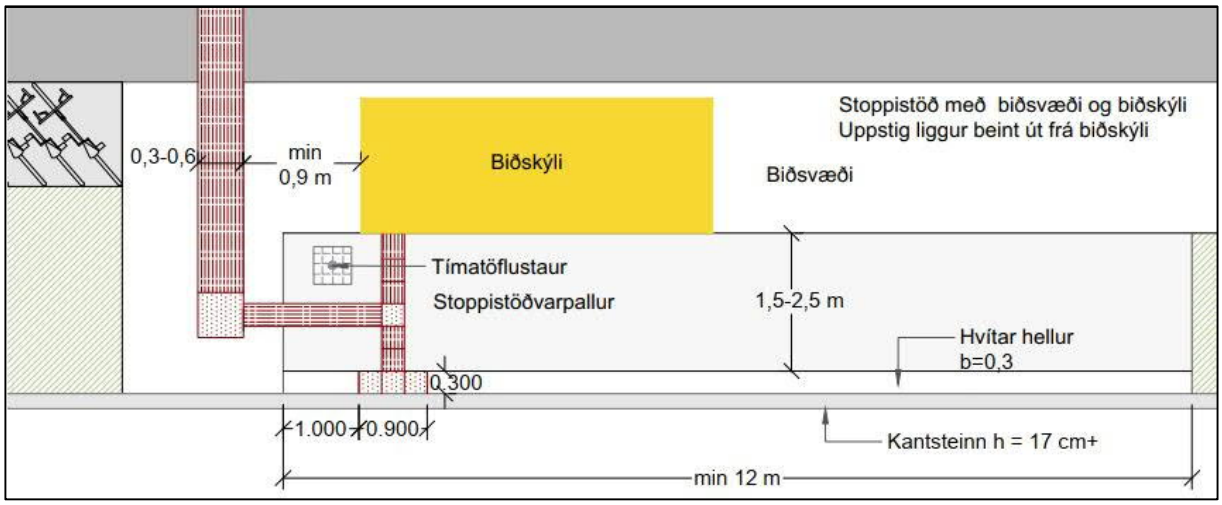
Mynd 5-5 Mynd sýnir notkun á leiðarlínum við stoppistöð án biðskýlis og sérstaks biðsvæðis. Göngu og hjólastígur liggur utan við stoppistöðvarpall. Leiðarlínur fanga væntanlega farþega frá göngustíg og leiða þá að uppstigi í vagn. Hjólagrindur eru staðsettar utan við stoppistöðvarpall, fjær akstursstefnu (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).



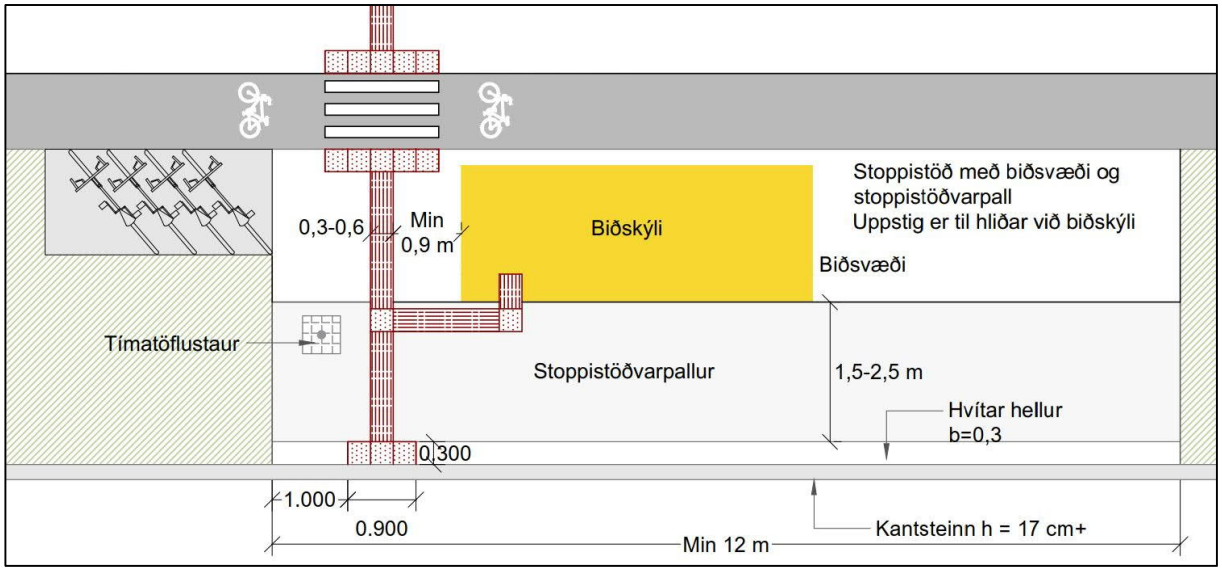
Mynd 5-6 Mynd sýnir stoppistöð án biðsvæðis, með biðskýli utan við stoppistöðvarpall. Stoppistöðvarpallur er á aðliggjandi göngusvæði. Leiðarlínur leiða farþega frá biðskýli að uppstigi og

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

fanga væntanlega farþega frá göngustíg. Hjólagrindur eru utan við gangsvæði, upp við vegg biðskýlis, fjær akstursstefnu vagnanna (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).



Mynd 5-7 Mynd sýnir stoppistöð með stoppistöðvarpalli og biðsvæði við hlið á biðskýli. Göngustígur liggur fyrir aftan biðskýli og leiðarlínur liggja þvert á göngustefnu til að beina væntanlegum farþegum að biðskýli og uppstigi í vagninn. Uppstig í vagninn er beint út frá biðskýli (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).



Mynd 5-8 Mynd sýnir stoppistöð þar sem bæði biðsvæði, stoppistöðvarpallur og uppstig eru til hliðar við biðskýli. Aðskildir hjóla- og göngustígar eru fyrir aftan biðskýli. Leiðarlínur fanga væntanlega farþega, en línurnar liggja ekki yfir hjólastíg. Áherslusvæði er sitt hvoru megin við hjólastíg og yfirborðsmerki að gangbraut liggur yfir hjólastíginn til að vekja athygli hjólreiðafólks á að gangandi þveri hjólastíginn (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

5.2 SKIPTISTÖÐVAR/SAMGÖNGUMIÐSTÖÐVAR

Skiptistöðvar gegna mikilvægu hlutverki sem tenging milli áætlunarleiða, ólíkra ferðamáta og leiðarvals. Þetta eru staðir þar sem margir eru samankomnir og hafa stundum takmarkaðan tíma til að ákvarða framhald ferða. Það er því mjög mikilvægt að upplýsingum sé komið vel og skýrt til skila.

Mynd 5-9 Upplýsingaskilti á stórri skiptistöð í Malmö. Á skiltinu eru upplýsingar um hvar viðkomandi almenningsvagnar stöðva, hvað er fyrir utan skiptistöðina, hvaða lestir stöðva og hvað sé til staðar á hverju svæði byggingarinnar – eins og rúllustigi, lyfta, snyrting, upplýsingar, hjólagrindur og svo framvegis (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

5.1 Skiptistöðvar

- Stoppistöðvarpallar ættu að vera hannaðir á sama hátt og við minni stoppistöðvar (sjá kafla 5.1).
- Leiðarlínur beini farþegum milli svæða/stoppistöðvarpalla og að helstu áfangastöðum, miðasölu upplýsingaborði og lyftu.
- Gott aðgengi og auðratað á að vera að helstu stöðum skiptistöðvar, upplýsingaborði, miðasölu og útgangi/inngangi.
- Inngangur þarf að skera sig vel út frá nærliggjandi umhverfi.
- Mikilvægt að hafa í huga rökrétta, skýra uppbyggingu á svæðinu svo auðvelt sé að rata um skiptistöðina.
- Umferðarleiðir gangandi og hjólandi farþega eiga að vera öruggar og samfelldar. Með stuttum fjarlægðum og að lágmarki 1,5m breiðar, helst 2m breiðum gönguleiðum.
- Þar sem brúa þarf hæðarmun með tröppum er æskilegt að lyfta/skábraut sé til staðar samhliða tröppunum.
- Tröppur, skábrautir og lyftur ætti að hanna með tilliti til algildrar hönnunar (sjá kafla 4.10 og 4.11).

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Skiptistöðvar eru mismunandi eftir því hvaða hlutverki þær gegna. Þetta geta verið minni skiptistöðvar þar sem nokkrar leiðir almenningsvagna mætast eða stærri stöðvar eða samgöngumiðstöðvar þar sem margir mismunandi ferðamátar eru samankomnir og þeir skarast og tengjast undir einu þaki.

Við allar skiptistöðvar er mikilvægt að leggja áherslu á að þar sé aðgengi fyrir alla og þess gætt að við endurnýjun og nýbyggingar sé hönnun samkvæmt því.

- Helstu áfangastaðir innan skiptistöðvar, svo sem útganga og miðasölu, ætti að vera auðvelt að finna. Æskilegt er að hafa skilti sem sýnir staðsetningu áfangastaða.
- Upplýsingar um áætlanaleiðir, komutíma og brottfarartíma ættu að læsilegar og staðsettar þannig að lýsing valdi ekki glýju og endurkasti.
- Upplýsingar ættu að vera bæði sjónrænar og hljóðrænar.
- Æskilegt er að hafa punktaletur á helstu upplýsingaskiltum.
- Uppsetning og hönnun upplýsingaskilta á að vera í samræmi við kafla 6.
- Salerni á skiptistöðinni ættu að vera hönnuð með tillit til aðgengis fyrir alla (sjá kafla 4.9).

Mynd 5-10 Dæmi um leiðarlínur sem beina farþegum á milli áfangastaða innan stærri skiptistöðvar sem er innanhúss. (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir)

Stoppistöðvarpallar á skiptistöðum ættu að vera hannaðir á sama hátt og við minni stoppistöðvar (sjá kafla 5.1). Þ.e. með 17 cm háum kantsteinum, með 30 cm breiðar hellur í lit frábrugðum frá nærliggjandi umhverfi sem afmarka stoppistöðvarpallinn, með 90 cm breitt áherslusvæði við uppstig og leiðarlínur sem liggja frá uppstigi í vagn að biðsvæði eða göngusvæði (sjá kafla 5.1). Yfirborð á að vera slétt og skýr litamunur á milli yfirborðs og götugagna.

Leiðarlínur ættu að beina farþegum á milli svæða og stoppistöðvarpalla. Því er mikilvægt að hafa í huga rökrétta og skýra uppbyggingu á svæðinu svo auðvelt sé að rata. Einnig er mikilvægt að huga að því að umferðarleiðir gangandi og hjólandi farþega séu öruggar og samfelldar. Þetta felur í sér að fjarlægðir séu stuttar, upplýsingar um áfangastaði og ferðaleiðir séu aðgengilegar, auðfundnar og auðvelt að skilja. Þetta felur einnig í sér að gönguleiðir séu til staðar á milli allra áfangastaða skiptistöðvarinnar og að þær séu að minnsta kosti 1,5 m breiðar, helst 2 m.

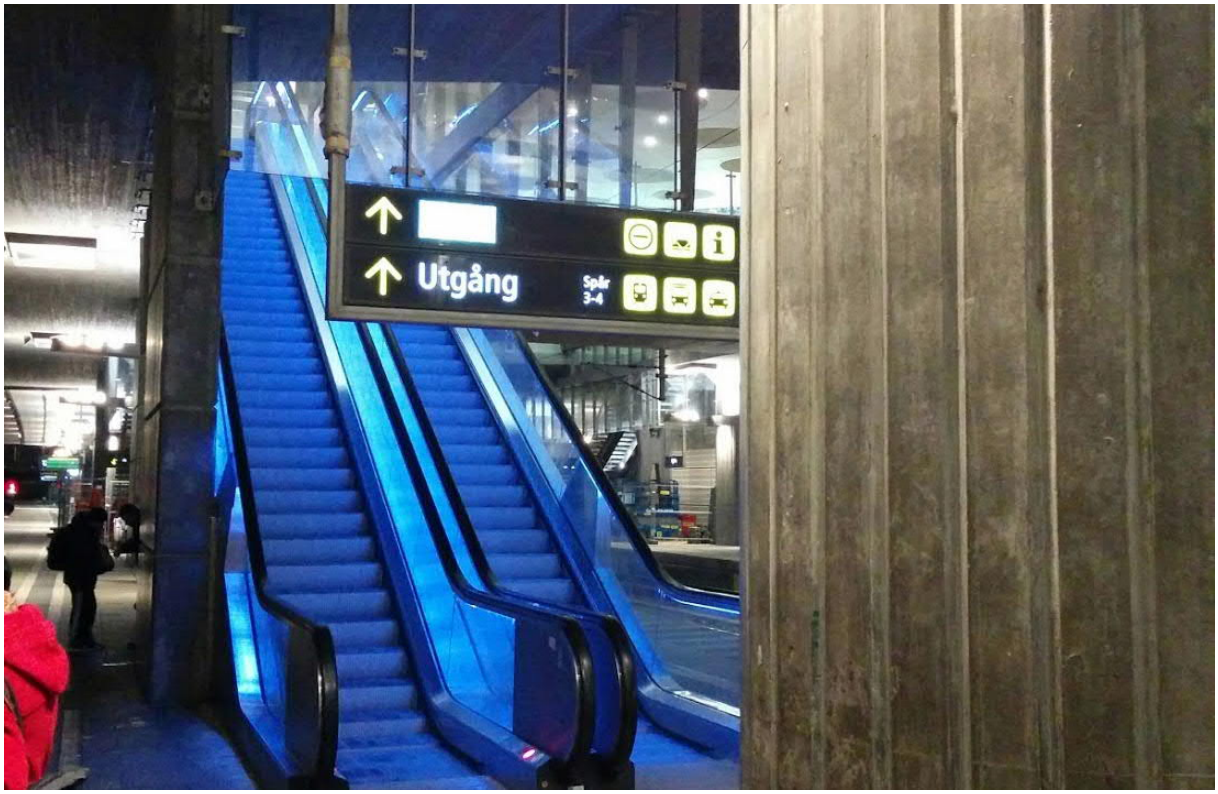
Út- og innganga, miðasölu, upplýsingar, tröppur, skábrautir og lyftur á skiptistöðvum ætti vera auðvelt að finna. Ef skiptistöðvar eru staðsettar innandyra þurfa þær að vera rökréttar leiðarlínur að inngangi og inngangur þarf að skera sig vel frá nærliggjandi umhverfi. Æskilegt er að notast við upplýsingaskilti svipuð og á Mynd 5-9 og Mynd 5-11 til að koma upplýsingum til

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

skila til farþega. Slíkar upplýsingar þurfa að vera auðfundnar og aðgengilegar öllum. Uppsetning og hönnun skilta skal miðast við aðgengi fyrir alla (sjá kafla 6).

Ef nauðsynlegt er að brúa hæðarmun með tröppum er æskilegt að lyfta eða skábraut séu einnig til staðar. Tröppur, skábrautir og lyftur ætti að hanna með tilliti til algildrar hönnunar (sbr. Kafli 4.10 og 4.11).

Þar sem miðasala eða upplýsingaborð eru til staðar á aðgengi að þeim að vera aðgengilegt öllum. Einnig þarf að gæta að því að það sé auðratað að upplýsingaborði og miðasölu meðal annars með því að nota leiðarlínur í gólfi til að beina fólki að viðkomandi svæðum (sjá til dæmis Mynd 5-12 og Mynd 5-10).



Mynd 5-11 Á myndinni sést að skýrar upplýsingar vísa á hvar útgangur er, hvað sé framundan og að upplýsingar séu einnig á næstu hæð. Ekki er ljóst hvar upplýsingum er komið á framfæri við blinda eða sjónskerta (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Upplýsingar um áætlanir, komutíma og brottfarartíma eiga að vera vel læsilegar og staðsettar þannig að lýsing valdi ekki glýju eða endurkasti. Ef sjónskertir komast ekki alveg upp að skiltum og töflum ætti, til viðbótar, að koma fyrir aðgengilegum skjáum eða veggtöflum í hæfilegri hæð.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Mynd 5-12 Dæmi um leiðarlínur sem liggja að upplýsingaborði og sýndar eru með litamun. Áferð frábrugðin eða ólík öðru gólfefni gefur enn sterkar til kynna staðsetningu og merkingar á yfirborði (Mynd: Berglind Hallgrímsdóttir).

Upplýsingar ættu að vera bæði sjónrænar og hljóðrænar og eiga að innihalda sömu upplýsingar, til dæmis upplýsingar um breytingar. Upplýsingar sem oftast eru einungis gefnar hljóðrænt mætti einnig hafa aðgengilegar sjónrænt á töflum sem staðsettar eru miðsvæðis. Mikilvægt er að hafa punktaletur fyrir helstu upplýsingar.

Ef salerni eru til staðar á skiptistöðinni ættu þau að vera hönnuð með tilliti til aðgengis fyrir alla, vera vel merkt og þangað ætti að vera auðratað (sjá kafla 4.9).

5.3 FERJUSTÆÐI

Um ferjustæði gilda sömu meginreglur og gilda um skiptistöðvar og biðstöðvar tengdum almenningssamgöngum á landi.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

5.4 BIÐSTÖÐVAR LEIGUBÍLA

Biðstöðvar fyrir leigubíla eru staðsettar á víð á dreif um borgir og bæi og gegna mikilvægu hlutverki fyrir stóran hóp einstaklinga sem eru með hreyfihömlun, skerta sjón, blindu og þroskaskerðingu. Því er mikilvægt að biðstöðvarnar séu hannaðar í samræmi við algilda hönnun.

Á skiptistöðvum eða samgöngumiðstöðvum ættu biðstöðvar fyrir leigubíla að vera vel merktar og yfirbragð þeirra frábrugðið biðstöðvum almenningsvagna svo auðvelt sé að skynja mun á þessum biðstöðvum og draga úr líkum á að þeim sé ruglað saman.

Svipaðar reglur gilda um algilda hönnun biðstöðvar leigubíla og stoppistöðvar almenningsvagna. Biðstöðvarnar ættu að vera með biðstöðvarpall og biðsvæði.

Frá aðliggjandi göngusvæði ættu að vera leiðarlínur að biðsvæði. Yfirborð biðsvæðis ætti að vera frábrugðið nærliggjandi yfirborði svo biðsvæði sé sýnilegra.

5.1 Biðstöðvar leigubíla

Frá aðliggjandi göngustíg eiga að vera leiðarlínur að biðsvæði.

Yfirborð biðsvæðis á að vera slétt en ekki hált og í lit sem aðgreinir vel frá svæðum uppvið það.

Bekkir, með arm- og bakstuðningi ættu að vera á biðsvæðum.

Handrið og 1m breitt gangsvæði á að liggja frá biðsvæði að uppstigi til að leiðbeina „röð“. Handrið ættu að vera í 0,7 og 0,9m hæð.

Áherslusvæði, 30cm djúpt og 90cm breitt, við inn-/uppstig í bíl.

Niðurtekt milli biðsvæðis og akbrautar, sjá leiðbeiningar í kafla 4.3.2.

Á biðsvæði ætti að vera biðskýli með bekk sem er með arm- og bakstuðningi. Í biðskýlinu er æskilegt að upplýsingar eins og símanúmer leigubílastöðva séu aðgengilegar farþegum.

Handrið sem leiða biðröð að bíldyrum og innstigi ættu að vera við biðsvæðið og þá væru leiðarlínur frá biðsvæði að innstigi óþarfar.

Gera þarf ráð fyrir 1 m breiðu svæði fyrir biðröð (milli handriða) og a.m.k. 2 m breiðri gangstétt þar við endann svo gangandi vegfarendur geti mæst.

Við innstig og uppstig í bíl, ætti að vera 90 cm breitt og 30 cm djúpt áherslusvæði.

Gera þarf ráð fyrir stórir bílar eins og ferðaþjónustubílar geti stoppað við biðstöðvar leigubíla og að fólk í hjólastól, með barnavagn, ferðatöskur og göngugrind eigi auðvelt með að nota biðstöðina. Mikilvægt er að kantsteinn sé tekinn einhvers staðar niður við biðsvæði svo auðvelt sé að komast frá gangstétt á götu því algengt er að inngangur í leigubifreiðar sé um rampa frá götu. Niðurtektin ætti að vera samkvæmt leiðbeiningum í kafla 4.3.2.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

6 UPPLÝSINGAR Í UMFERÐARUMHVERFINU

Nauðsynlegt er að koma upplýsingum til vegfarenda áður en ferð er hafin, á meðan á henni stendur og við ferðalok. Þá skiptir máli hvernig upplýsingunum er miðlað og einnig geta hvers og eins til að skynja og skilja þær upplýsingar og skilaboð sem er komið á framfæri.

Mynd 6-1 Á myndinni má sjá skilti, gönguljósahnapp með hljóði, umferðarljós, handlista, leiðarlínur, kanta ásamt máluðum upplýsingum á yfirborði gatna (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Upplýsingar geta verið á skiltum, með táknum og skriflegum upplýsingum meðfram vegum, á biðstöðvum og um borð í almenningssamgöngutækjum. Einnig er hægt að koma upplýsingum til skila á hljóðrænan hátt og í gegnum aðra miðla.

Einsleit útfærsla, samræmd hönnun og staðsetning skilta einfaldar fólki að nálgast upplýsingarnar.

Skilti ættu að hafa skýran litamun á milli bakgrunns og upplýsinga og tákna á skiltinu. Forðast skal að nota einungis hástafi og illskiljanlegt letur, eins og skrautskrift. Mjög gott er að skilti hafi bæði texta og táknmyndir því táknmyndir geta hjálpað við lestur. Punktaletur ætti að vera á skiltum

6.1 Upplýsingar

- Skýr litamunur á að vera á milli bakgrunns og texta skiltis.
- Ekki nota einungis hástafi eða letur sem getur verið erfitt að skilja.
- Hafa bæði texta og táknmyndir á skiltum.
- Punktaletur af sömu gerð og í bókum.
- Upplýsingar á skiltum séu í 1,25-1,6 m hæð frá yfirborði.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

svo blindir hafi aðgang að upplýsingunum [35]. Upphleypt letur skilta ætti að vera 25 mm hátt og 1 mm á þykkt og skal vera sömu gerðar og punktaletur í bókum. Skilti ættu að vera vel upplýst og lýsing á ekki að valda glýju. Varast ber glansandi yfirborð skilta og lýsing skal staðsett þannig að sá sem les af skilti skyggi ekki á ljós.

Skilti og upplýsingar skal staðsetja til hliðar við gangsvæði og þau skulu vera vel sýnileg. Skilti á eða við gönguleiðir og í byggingum skulu hafa kant að neðanverðu til að koma í veg fyrir að fólk hrasi um skiltin. Skiltin ættu að vera staðsett til hliðar við gangsvæðið svo þau valdi ekki hindrunum. Skilti má auðkenna enn frekar fyrir blinda og sjónskerta með því að koma þeim fyrir á milli tveggja stólpa. Á milli stólpanna er hægt að koma fyrir láréttum þverbitum í ca. 20 cm og 80-90 cm hæð frá yfirborði. Gott er að skiltaflöturinn hafi 50 gráðu halla svo hann sé vel sýnilegur fyrir þá sem eru standandi og til að hjólastólanotendur komist upp að skiltinu.

- Lýsing við skilti á að vera góð og ekki valda glýju. Einnig skal varast glansandi yfirborð.
- Skilti eiga að vera til hliðar við gangsvæði og vel sýnileg.
- Skilti ættu að hafa kant að neðanverðu til að auka öryggi og koma í veg fyrir að fólk hrasi um skiltin.
- Kantar skilta skulu ekki standa meira en sem nemur 100 mm út fyrir stólpa.
- Viðvörunarmerkingar til staðar ef hæð við/undir skilti er minni en 2,20 m frá yfirborði.
- Æskilegt að skilti og upplýsingar séu við upphaf gönguleiðar og við stígamót þar sem þörf er fyrir upplýsingar.

Mynd 6-2 Dæmi um hvernig upplýsingum er miðlað til farþega á skiptistöðvum. Fólk er leitt að miðavél við hlið upplýsingaskiltis með leiðarlínum (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Til að minnka líkur á árekstrum skulu kantar skilta ekki standa meira en sem nemur 100 mm út fyrir stólpa. Upplýsingar á skiltum ættu að vera vera í 1,25-1,6 m hæð frá yfirborði ef miðað er

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

við að meðalaugnhæð standandi fullorðins einstaklings sé 1,6 m og meðalaugnhæð hjólastólanotanda sé 1,25 m.

Viðvörunarmerkingar ættu að vera til staðar ef hæð undir skilti er minni en 2,20 m frá yfirborði.

Skilti og upplýsingar ættu að vera við upphaf göngustígs eða gönguleiðar og við stígamót þar sem þörf er fyrir upplýsingar.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 m.s.br., 6.6.1 gr.

Litamunur leturs og grunnflatar skilta skal vera afgerandi svo lestur sé auðveldur sjónskertum. Upplýsingar skulu einnig vera skráðar með punktaletri eða þannig framsettar að blindir hafi aðgang að þeim upplesnum.

Leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar Þjónustukjarnar (6.11.7)

Skilti og upplýsingatöflur skulu vera í þannig hæð að bæði sitjandi og standandi geti lesið þau. Skilti og upplýsingatöflur með ítarlegum upplýsingum skulu vera í 1,2 -1,6 m hæð. Skilti með yfirlits- eða heildarupplýsingum skulu vera í 2,1 m hæð eða í þeirri hæð að auðvelt sé að ganga undir þau án þess að eiga á hættu að rekast upp undir skiltið.

Leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar Algild hönnun aðkomu að byggingum (6.2.3)

Nauðsynlegt er að mikill litamunur sé á texta og bakgrunni skiltis. Mismunur skal vera a.m.k. 60 mælt í LRV eða 0,75 á NCS skalanum (hlutfall endurkastshæfni ljóss). Forðast skal að nota einungis hástafi. Letur skal vera skýrt t.d. leturgerðir Tahoma, Ariel, Calibri eða svipaðar, ekki skal nota skrautskrift.

Allar merkingar skulu vera skýrar, greinilegar og auðlesnar. Merkja skal eða afmarka alla stóra glerfleti sem eru í gönguleiðum á skýran og greinilegan hátt. Merking skal vera í 0,90 m hæð og í 1,40-1,60 m hæð með áberandi hætti.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

7 GRÓÐUR

Gróður má nýta á fjölbreyttan hátt í tengslum við umferðarumhverfi. Gróðurnotkun getur bæði falið í sér jákvæða og neikvæða upplifun og áhrif.

Nota má gróðurkanta sem leiðarlínur og henta bæði graskantar og kantar á lágvöxnum þéttum gróðri vel til þess.

Mynd 7-1 Gróður þjónar fjölbreyttum tilgangi í umhverfinu og áhrif hans geta verið bæði jákvæð og neikvæð. Vandað val á gróðri og fagleg gróðurhönnun ásamt þekkingu á eiginleikum gróðurs er því afar mikilvægt (Mynd: Áslaug Katrín Aðalsteinsdóttir).

Gróður getur valdið astma og ofnæmisviðbrögðum hjá fólki. Því skal eftir fremsta megni forðast notkun gróðurs sem vitað er til að valdi miklu ofnæmi. Frjókorn frá tegundum eins og elri, álmi og birki geta verið ofnæmisvaldandi. Þessar tegundir frjóvgast með vindi og því mikið af frjókornum í loftinu á ákveðnum árstímum í nálægð við þessar tegundir.

7.1 VAL Á GRÓÐRI

Almennt er betra að velja plöntur sem frjóvgast með skordýrafrjóvgun í stað vindfrjóvgandi plantna á almenningssvæði. Þá er gott að velja plöntur sem hafa ekki blóm með afgerandi sterkum ilmi eða velja tré sem blómstra seint á lífsskeiðinu því þau er hægt að fella þegar þau fara að blómstra og planta nýjum í staðinn.

Gróður getur valdið hindrunum ef hann fær að vaxa hindrunarlaust. Viðhalda skal gróðri svo að hann skyggi ekki á skilti eða valdi hindrunum fyrir gangandi og hjólandi.

Staðsetja má lágvaxinn gróður og gras við hlið göngustíga og gróðurkanturinn er þá notaður sem leiðarlína.

Vanda skal tegundaval ef ákveðið er að nota limgerði því runnategundir henta misvel og hvíti stafurinn gæti flækst í greinum sumra þeirra.

7.1 Gróður

- Forðast notkun eitraðs gróðurs á almenningssvæðum.
- Forðast notkun á þyrnóttum gróðri/plöntum á leiksvæðum.
- Lægstu greinar á trjám skulu vera 2,2 m yfir göngu-/hjólastíg.
- Gróður skal ekki byrgja sýn á gatnamótum eða að skiltum.
- Lágvaxinn gróður og graskanta má nota sem leiðarlínur.
- Gróður skal ekki hefta sjónlínur milli ökutækja og gangandi eða hjólandi vegfarenda.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

Tré og annar hávaxinn gróður sést langt að og getur auðveldað fólki að rata. Hægt er að nota gróður sem kennileiti, til að auðkenna mikilvæga staði eða þætti eins og gatna- og stígamót.

Þá má benda á að upphækkuð beð í hentugri hæð eru aðgengilegri fyrir hreyfihamlaða og fólk í hjólastól en hefðbundið lágt gróðurbeð. Mælt er með að hluti beða í almenningsrýmum séu upphækkuð, gjarnan um 0,6 m há.

Hvað varðar viðhald ættu lægstu greinar trjáa við göngu- og hjólaleiðir að lágmarki að vera 2,2 m frá yfirborði til að koma í veg fyrir slys og óhöpp sem geta meðal annars orðið þegar trjágreinar slást í andlit. Einnig þarf að huga að því að stytta greinar runna nálægt gönguleiðum svo þær valdi ekki hættu á falli.

Sniðganga skal eitraðar og þyrnóttar plöntur á leiksvæðum og eins plöntur sem hafa sterk ofnæmisvaldandi áhrif.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

8 HEIMILDIR

[1] Vegagerðin, „Veghönnunarreglur“, Vegagerðin, Reykjavík, Iceland, 2010.

[2] Mannvirkjastofnun, „Byggingarreglugerð“, Mannvirkjastofnun, Reykjavík, Iceland, 2018.

[3] Alþingi, *Skipulagslög*, tbl. 123. Ísland, 2017, bls. 1–13.

[4] Á. K. Aðalsteinsdóttir og B. Hallgrímsdóttir, „Algild hönnun umferðarmannvirkja - Samanburður á norrænum hönnunarreglum“, Vegagerðin og Verkís, Reykjavík, Iceland, 2017.

[5] Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins, „Aðgengi fyrir alla“, Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins, Reykjavík, Iceland, 2005.

[6] H. C. Ingólfsdóttir og S. Vilbergsson, „Algild hönnun utandyra“, Öryrkjabandalag Íslands, Reykjavík, Iceland, 2017.

[7] B. Hallgrimsdottir, *A ten-year development of accessibility in the outdoor Municipal challenges and older people ' s perception*. 2016.

[8] M. Berntman, „Fotgängares olyckor och skador i trafikmiljö med fokus på fallolyckor Monica Berntman“, 2015.

[9] Trafikverket og Sveriges Kommuner och Landsting, *Gcm-handbok, Utformning, drift och underhåll med gång - cyckel och mopedtrafik i fokus*. 2010.

[10] Wikimedia, „Vinter i Sweden“, 2008. [Rafrænt]. Aðgengilegt á: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vinter_i_Sweden_2006.jpg. [Sótt: 06-júl-2017].

[11] P. Hovbrandt, B. Fridlund, og G. Carlsson, „Very old people’s experience of occupational performance outside the home: possibilities and limitations.“, *Scand. J. Occup. Ther.*, b. 14, tbl. 2, bls. 77–85, 2007.

[12] B. Hallgrimsdottir og A. Ståhl, „The impact of measures taken in the outdoor environment on an ageing population: a panel study over a ten-year period“, *Ageing Soc.*, bls. 1–23, 2016.

[13] C. Ward Thompson, A. Curl, P. Aspinall, S. Alves, og A. Zuin, „Do changes to the local street environment alter behaviour and quality of life of older adults? The ‘DIY Streets’ intervention.“, *Br. J. Sports Med.*, b. 48, tbl. 13, bls. 1059–65, 2014.

[14] B. Ólafsson, E. Gíslason, I. Árnason, og E. Pálsson, „Reglur um vinnusvæðamerkingar“, Vegagerðin, Reykjavíkurborg og Lögreglan á Höfuðborgarsvæðinu, Reykjavík, Iceland, 2017.

[15] Samgönguráðuneytið, „Reglugerð um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir vegna framkvæmda á og við veg“, Samgönguráðuneytið, Reykjavík, 2009.

[16] Helsingfors kommun, „Tillfälliga trafikarrangemang“, í *Tillgänglig utemiljö*, 6.2.2008., Helsingfors: Helsingfors kommun, 2008.

[17] Mannvirkjastofnun, *Algild hönnun aðkomu að byggingum Leiðbeiningar*, 3.0. Mannvirkjastofnun, 2013, bls. 1–7.

[18] A. Ståhl, V. Horstmann, og S. Iwarsson, „A five-year follow-up among older people after an outdoor environment intervention“, *Transp. Policy*, b. 27, bls. 134–141, 2013.

[19] G. L. Erlendsdóttir, „Hönnun fyrir reiðhjól, leiðbeiningar“, Reykjavíkurborg og Efla, Reykjavík, Iceland, 2012.

[20] E. Newman, *Att vara blind på passage och perrong*. 2010.

[21] H. Bjarnason og G. L. Erlendsdóttir, *Gönguþveranir*, Leiðbeinininingar. Reykjavík, Iceland: Vegagerðin, Reykjavíkurborg, Mannvit og Efla, 2014.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

[22] T. M. Steffen, T. a Hacker, og L. Mollinger, „Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds.“, *Phys. Ther.*, b. 82, tbl. 2, bls. 128–37, 2002.

[23] R. Romero-Ortuno, L. Cogan, C. U. Cunningham, og R. A. Kenny, „Do older pedestrians have enough time to cross roads in Dublin? A critique of the Traffic Management Guidelines based on clinical research findings“, *Age Ageing*, b. 39, tbl. 1, bls. 80–86, 2009.

[24] Å. Svensson, „Gång - och cykeltrafik“, í *Trafiken i den hållbara staden*, 1:2., C. Hydén, Ritstj. Lund, Sweden: Studentlitteratur AB, 2008.

[25] J. Pedersen, M. Møller, J. Deichmann, A. Laurentzius, T. Vestergaard, B. G. Knudsholt, M. H. Nielsen, B. G. Karlsson, C. B. Christensen, J. Bak, M. Saabye, S. Ginnerup, og G. S. Jørgensen, „Færdselsarealer for Alle – Håndbog I Tilgængelighed“, 2013.

[26] Stockholm stad, „En stad för alla“, 2010.

[27] Mannvirkjastofnun, „Bílastæði hreyfihamlaðra Leiðbeiningar“, í *Byggingarreglugerð*, 4.1., Mannvirkjastofnun, 2017, bls. 2–6.

[28] Mannvirkjastofnun, „Bílgeymslur, leiðbeiningar“, í *Byggingarreglugerð*, 1.1., Reykjavík, Iceland: Mannvirkjastofnun, 2017, bls. 4–7.

[29] Mannvirkjastofnun, „Þjónustukjarnar“, í *Byggingareglugerð*, 25.02.2013., Reykjavík, Iceland: Mannvirkjastofnun, 2013, bls. 4–7.

[30] Helsingfors kommun, „Lekplatser“, í *Tillgänglig utemiljö*, 6.2.2008., Helsingfors kommun, 2008.

[31] Mannvirkjastofnun, „Algild hönnun snyrtinga og baðherbergja“, í *Byggingarreglugerð*, 2.1., Reykjavík: Mannvirkjastofnun, 2016, bls. 1–5.

[32] Mannvirkjastofnun, „Stigar, tröppur og þrep“, í *Byggingarreglugerð*, 2.0., Reykjavík: Mannvirkjastofnun, 2013, bls. 4–7.

[33] Mannvirkjastofnun, „Skábrautir og hæðarmunur Leiðbeiningar“, í *Byggingarreglugerð*, 3.0., Reykjavík, Iceland: Mannvirkjastofnun, 2014, bls. 1–6.

[34] Umbótahópur Strætó bs, „Hönnunarreglur fyrir stoppistöðvar Strætó bs .“, Strætó bs., Reykjavík, Iceland, 2016.

[35] Mannvirkjastofnun, „Almennar kröfur Leiðbeiningar“, í *Byggingarreglugerð*, 1.0., b. 2012, tbl. 112, Reykjavík, Iceland: Mannvirkjastofnun, 2012, bls. 6–8.

[36] Vegagerðin, „Um Vegagerðina“, *Vegagerðin*, 2017. [Rafrænt]. Aðgengilegt á: http://www.vegagerdin.is/um-vegagerdina/. [Sótt: 03-júl-2017 G. Carlsson, S. Iwarsson, and A. Ståhl, “The personal component of accessibility at group level: Exploring the complexity of functional capacity,” *Scand. J. Occup. Ther.*, vol. 9, pp. 100–108, 2002.].

[37] I. Casas, “The Professional Geographer Social Exclusion and the Disabled: An Accessibility Approach,” Prof. Geogr., vol. 59, no. 4, pp. 463–477, 2007.

[38] R. J. Hjorthol, L. Levin, and A. Sirén, “Mobility in different generations of older persons. The development of daily travel in different cohorts in Denmark, Norway and Sweden,” *J. Transp. Geogr.*, vol. 18, pp. 624–633, 2010.

[39] Z. Taylor and I. Józefowicz, “Intra-urban daily mobility of disabled people for recreational and leisure purposes,” *J. Transp. Geogr.*, 2012.

[40] I. Lavery, S. Davey, A. Woodside, and K. Ewart, “The vital role of street design and management in reducing barriers to older peoples’ mobility,” *Landsc. Urban Plan.*, vol. 35, pp. 181–192, 1996.

[41] H. Mollenkopf, F. Marcellini, I. Ruoppila, P. Flaschentrhger, C. Gagliardi, and L. Spazzafumo,

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026

"ARCHIVES OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS Outdoor mobility and social relationships of elderly people," *Arch. Gerontol. Geriatr. Arch. Geronto/. Geriatr*, vol. 24, no. 295, pp. 295–310, 1997.

[42] T. Schwanen, D. Banister, and A. Bowling, "Independence and mobility in later life," *Geoforum*, vol. 43, pp. 1313–1322, 2012.

[43] D. H. Metz, "Mobility of older people and their quality of life," *Transp. Policy*, 2000

[44] C. W. Thompson, A. Curl, P. Aspinall, S. Alves, and A. Zuin, "Do changes to the local street environment alter behaviour and quality of life of older adults? the 'DIY Streets' intervention," *Br. J. Sports Med.*, 2014.

[45] A. Ståhl, G. Carlsson, P. Hovbrandt, and S. Iwarsson, "'" Let " s go for a walk !'': identification and prioritisation of accessibility and safety measures involving elderly people in a residential area," *Eur. J. Ageing*, vol. 5, pp. 265–273, 2008.

[46] H. Wennberg, C. Hydén, and A. Ståhl, "Barrier-free outdoor environments: Older peoples' perceptions before and after implementation of legislative directives," *Transp. Policy*, 2010

[47] G. Carlsson, S. Iwarsson, and A. Ståhl, "The personal component of accessibility at group level: Exploring the complexity of functional capacity," *Scand. J. Occup. Ther.*, vol. 9, pp. 100–108, 2002.

[48] Hovbrandt, Ståhl, Iwarsson, Horstmann, & Carlsson, 2007

[49] Statens vegvesen, Vedlegg 3 til håndbok V129 (Sjekklister). Aðgengilegt á: https://www.vegvesen.no/_attachment/72804/binary/710257?fast_title=Vedlegg+3+til+h%C3%A5ndbok+V129+%28Sjekklister%29.pdf

[50] Vegagerðin og VSB verkfræðistofa, 2009. Veglýsing utan þéttbýlis, leiðbeiningar.

[51] http://www.mannvirkjastofnun.is/byggingar/leidbeiningar-vid-byggingarreglugerd-112-2012/

Skjal sótt af '0000000000' dags: 25.10 2026