

LIFE LATESTadapt projekta



Dabā balstīto risinājumu katalogs

Baltijas Vides Forums
2025



REPUBLIC OF ESTONIA
MINISTRY OF CLIMATE

LATESTadapt projekta Dabā balstīto risinājumu katalogs.

© Baltijas Vides forums, 2025

Aspazijas bulvāris 24-14

Rīga, LV-1050, Latvija

www.bef.lv

Autori: A. Ruskule, A. Reķe, I. Vinogradovs

Izmantota biedrības “Baltijas Krasti” sagatavotā informācija par dabā balstīto risinājumu izmaksām.

Vāka foto: Dailes teātra skvērs, A. Ruskule

Katalogs izstrādāts projekta “Dabā balstītu un viedo risinājumu portfeļa izstrāde un demonstrēšana pilsētu klimata noturības uzlabošanai Latvijā un Igaunijā (nr. 101074438 – LIFE21-CCA-EE-LIFE LATESTadapt)” ietvaros.

LIFE LATESTadapt projektu finansē Eiropas Savienības LIFE programma, Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija un Igaunijas Republikas Klimata ministrija. Tomēr publicētie viedokļi un viedokļi ir tikai autora(-u) viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Klimata, infrastruktūras un vides izpildaģentūras uzskatus. Ne Eiropas Savienība, ne aģentūra, kas sniedz palīdzību, nevar tikt saukta pie atbildības.

Saturs

Ievads	3
1. Koku rindas gar ielām	4
2. Apstādījumi	5
3. Zaļās autostāvvietas	6
4. Zaļie jumti	7
5. Zaļās sienas	8
6. Zaļie balkoni	9
7. Zaļās sabiedriskā transporta pieturas	10
8. Bioievalkas	11
9. Lietus dārzi	12
10. Mākslīgās mitrzemes	13
11. Ūdens caurlaidīgs segums	14
12. Pilsētas pļavas	15
13. Mazie elementi faunai	16
14. Kopienas dārzi, augstās dobes	17
15. Pilsētvides eko-labiekārtojums – parkleti, soli ar apstādījumiem	18
16. Zaļās tramvaju sliedes	19
Izmantotā literatūra un citi noderīgi avoti:	20

Dabā balstītie risinājumi (DBR) tiek definēti kā **darbības**, kuru mērķis ir aizsargāt, saglabāt, atjaunot, ilgtspējīgi izmantot un apsaimniekot dabiskas un pārveidotas ekosistēmas, efektīvi un adaptīvi risinot sociālās, ekonomiskās un vides problēmas, vienlaikus nodrošinot cilvēku labbūtību, ekosistēmu dzīvotspēju, to sniegtos pakalpojumus un bioloģisko daudzveidību (IUCN, 2016).

Šie risinājumi ir vērsti uz konkrētu sabiedrības izaicinājumu jeb problēmu pārvarēšanu, izmantojot vai atdarinot dabas procesus. Izaicinājumi, kurus risina DBR, galvenokārt ir saistīti ar zemes izmantošanas intensifikāciju, urbanizāciju, vides piesārņojumu, kā arī klimata pārmaiņu un ekoloģiskās krīzes radītajām sekām.



Avots: IUCN

DBR var tikt efektīvi izmantoti, lai mazinātu plūdu riskus, pārvarētu karstuma viļņu radīto stresu, uzlabotu vides stāvokli un tādejādi sekmētu cilvēku labbūtību, t.sk. drošību, dzīves kvalitāti, fizisko un mentālo veselību, kā arī mazinātu izdevumus, kas saistīti ar katastrofālu laikapstākļu radīto seku likvidēšanu. Līdz ar to DBR tiek atzīti kā izmaksu-efektīvi un daudzfunkcionāli, vienlaikus nodrošinot dažādus vides un sociālos ieguvumus.

DBR kļūst ar vien aktuālāki, ņemot vērā globālās vides un ekosistēmu degradācijas tendences, kā arī arvien pieaugošos klimata pārmaiņu radītos riskus. It īpaši svarīgi tie ir pilsētvidē, kur pateicoties apbūves blīvumam un dominējošam necaurīdīgam zemes segumam, lietusgāžu radītie plūdi un karstuma viļņi rada nopietnu apdraudējumu iedzīvotāju drošībai un veselībai.

DBR aptver plašu pasākumu klāstu, kas variē gan pēc to funkcijām, mēroga, gan tehniskā izpildījuma sarežģītības. Pasaules Bankas izstrādātajā DBR katalogā piedāvāta stratēģiska pieeja DBR plānošanai, kas balstās risinājumu hierarhijā – primāri uzsvāru liekot uz esošo ekosistēmu (piemēram, mežu, zālāju, upju palieņu, mitrāju) saglabāšanu un aizsardzību, kam seko to apsaimniekošanas pasākumu pielāgošana vai degradēto ekosistēmu atjaunošana, uzlabojot to funkcionēšanu un sniegtos pakalpojumus, un visbeidzot – jaunu DBR veidošana, izmantojot dažādus inženiertehniskos risinājumus (piemēram, mākslīgās mitrzemes, zaļie jumīti un sienas, lietusdārzi utt.).

Šajā katalogā apkopoti 16 pilsētvidei piemērotie DBR, kas izvēlēti LIFE LATESTadapt projekta rīkotajās ekspertu darbnīcās, apspriežot iespējamos risinājumus Rīgas, Cēsu un Valmieras pilsētu zaļināšanas plānu izstrādei. Katram risinājumam novērtēti sagaidāmie vides un sociālie ieguvumi (attēloti ar punktiem skalā 0-3, kur 3 ir primārais ieguvums, 2 – sekundārais ieguvums, 1- iespējams ieguvums, 0 – konkrētais ieguvums nav paredzams vai nenožīmīgs). Ieguvumu novērtējums balstīts uz informāciju no projekta “Urban Green-blue Grids” dabā balstīto risinājumu pārlūkprogrammas, kā arī Milānas Politehniskā institūta un Pasaules Bankas izstrādātajiem katalogiem, kas pārvērtēta Latvijas kontekstā. Katram risinājumam norādītas arī indikatīvas maksimālās izmaksas uz vienu kvadrātmetru, kuras aprēķināja biedrība “Baltijas Krasti”, galvenokārt izmantojot informāciju no Latvijā īstenotiem DBR projektiem. Īsumā norādīti arī risinājumu īstenošanai būtiski tehniskie nosacījumi. Tomēr, plānojot risinājumus, jāņem vērā vietai specifiskie vides un ekoloģiskie apstākļi, problemātika un sagaidāmais ieguldījums konkrēto vides problēmu risināšanā.

1. Koku rindas gar ielām

 Hamburga, foto: A. Ruskule	Koku rindas gar ielām ir viens no efektīvākajiem risinājumiem karstuma mazināšanai, kā arī lietusgāžu radīto plūdu novēršanai, jo ūdeni uztver gan koku vainagi, gan sakņu sistēma. Koki rada patīkamu noēnotu vidi ielās, uzlabojot estētiku un gaisa kvalitāti. Ūdens iztvaikošana no koku lapām pazemina temperatūru. Tomēr jāņem vērā, ka virs ielām cieši saslēgušies koku vainagi var aizturēt transporta līdzekļu radītās izplūdes gāzes.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● ● ● Plūdu risku mazināšana ● ● Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● ● Dabas daudzveidība ● ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● ● Dabas iepazīšana un izglītība ● ● Veselība / labbūtība ● ● ● Pārtika Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 252.5 EUR/m² - ainavu arhitekta piesaiste koku skaita, sugas un novietojuma izvēlei; - stādu iegāde; - teritorijas sagatavošana; - koka sakņu vadišanas sistēma (vietās ar ierobežotu sakņu augšanas telpu); - koka sakņu aerācijas un apūdeņošanas sistēma; - stādišana; - stumbra un sakņu aizsargpasākumi	Uzturēšana: ~ 0.75 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - mēslošana; - aizsardzība pret kaitēkļiem un slimībām; apgriešana un vainaga formēšana; - lapu grābšana
Ierīkošanas nosacījumi: Stādot kokus, nepieciešama pietiekami liela neasfaltēta platība - atstarpei starp koka bedri un ielu vai ēku jābūt vismaz 1,8 m. Ideālā gadījumā saknēm nepieciešamā vieta ir 12 m³ ar minimālo dziļumu 1,5 metri, bet kopējā platība, kas jāparedz vienam kokam ir vidēji 30 m². Nepieciešams izvēlēties vietējam klimatam un miruma apstākļiem atbilstošas koku sugas.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Street trees and tree-lined lanes: https://urbangreenbluegrids.com/measures/street-trees-and-tree-lined-lanes/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

2. Apstādījumi

 Kopenhāgena, foto: A. Ruskule	Apstādījumi (koki , krūmi un ziedi), var tikt stratēģiski iekļauti pilsētvidē, lai radītu vizuāli pievilcīgus un ekoloģiski funkcionālus ainaviskos risinājumus. Tie uzlabo pilsētas teritoriju estētisko pievilcību, nodrošina ēnu un dzesējošu efektu, uzlabo gaisa kvalitāti, atbalsta bioloģisko daudzveidību un veicina iedzīvotāju labbūti.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● ● ● Plūdu risku mazināšana ● ● ● Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● ● Dabas daudzveidība ● ● ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● ● ● Dabas iepazīšana un izglītība ● ● Veselība / labbūti ● ● ● Pārtika Ekonomika, darbavietas ● ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~48 EUR/m² - ainavu arhitekta piesaiste sugu izvēlei un stādīšanas plāna izstrādei; - stādu iegāde; - zemes sagatavošana; - stādīšana.	Uzturēšana: ~1.5 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - mēslošana; - aizsardzība pret kaitēkļiem un slimībām; - veco zaru/ augu daļu apgriešana; - zāliena pļaušana un apmaļu veidošana
Ierīkošanas nosacījumi: Stādot kokus, nepieciešama pietiekami liela neasfaltēta platība - atstarpei starp koka bedri un ielu vai ēku jābūt vismaz 1,8 m. Ideālā gadījumā saknēm nepieciešamā vieta ir 12 m³ ar minimālo dziļumu 1,5 metri. Ieteicamas auglīgas, labi drenētas augsnes. Nepieciešams izvēlēties vietējam klimatam un miruma apstākļiem atbilstošas koku sugas.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Shade provided by vegetation: https://urbangreenbluegrids.com/measures/shade-provided-by-vegetation/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf	

3. Zaļās autostāvvietas

 Kopenhāgena, foto: A. Ruskule	Zaļajās autostāvvietās tiek integrēti augu stādījumi un ilgtspējīgi dizaina elementi, lai mazinātu stāvvietu ietekmi uz vidi un cilvēku labsajūtu, tai skaitā mazinātu karstumsalas efektu jeb uzkaršanu karstās dienās, kas ir īpaši raksturīga problēma plašām autostāvvietām. Šie elementi var ietvert koku un krūmu stādījumus ēnai, ūdenscaurlaidīgu segumu, lai mazinātu noteci, u.c.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● ● ● Plūdu risku mazināšana ● ● Ūdens kvalitātes uzlabošana ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● Dabas iepazīšana un izglītība ● Veselība / labbūtība ● ● Pārtika Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~66 EUR/m² - Vietas izvērtēšana un projektēšana; - esošā seguma noņemšana; - infiltrācijas sistēmas ierīkošana; - caurlaidīgā seguma ieklāšana; - stādu/sēklu iegāde; - stādīšana.	Uzturēšana: ~0.75 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - nezāļu apkarošana; - augu apgriešana un mēslošana; - veco zaru/ augu daļu apgriešana; - seguma tīrīšana un uzturēšana
Ierīkošanas nosacījumi: Zaļās autostāvvietas var tikt ieviestas dažādās vietās, sākot no komerciālajām un dzīvojamām teritorijām līdz sabiedriskām iestādēm un transporta mezgliem.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Car parks with green areas: https://urbangreenbluegrids.com/measures/car-parks-with-green-areas/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/	

4. Zaļie jumti

 Malme, foto: A. Ruskule	Apstādot jumtus ar speciāli izvēlētiem augiem, iespējams pārvērst neizmantotas telpas virs dzīvojamām vai komerciālām ēkām par apdzīvojamām zaļām oāzēm. Izšķir ekstensīvos zaļos jumtus, kas ir vieglāki, apaudzēti ar sūnām, graudzālēm, sukulentiem, un intensīvos – ar augsnes slāni līdz 1 m un apūdeņošanas sistēmām, kur apstādījumos var tikt iekļauti arī krūmi un koki. Zaļie jumti uzlabo ēku siltumizolāciju un mazina ūdens noteci (intensīvie jumti pat var nodrošināt ievērojamu ūdens uzkrāšanu), uzlabo gaisa kvalitāti un palielina dabas daudzveidību pilsētā.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ● ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● ● ● - Veselība / labbūtība ● ● ● - Pārtika ● ● - Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 210.0 EUR/m² - Jumta tehnisko parametru novērtējums un atbilstoša jumta veida izvēle; - materiālu iegāde; - hidroizolācijas un drenāžas slāņa ierīkošana; - substrāta un augu izvietošana; - laistīšanas sistēmas uzstādīšana.	Uzturēšana: ~ 0.45 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - mēslošana; - ravēšanu un augu kopšana
Ierīkošanas nosacījumi: Jumta slīpums līdz 7 % ir visefektīvākais lietus ūdens aizturēšanai, bet var ierīkot arī uz jumtiem ar slīpumu līdz 30 %, ja tiek izmantota barjeras, režģi u.tml. Ieteicamais substrāts: 80 % viegls materiāls, līdz 20 % organisko vielu/komposts; mitruma ietilpība no 30 % līdz 40 %; augsnes slāņa biezums 5-15 cm ekstensīvam un 15-48 cm intensīvam jumtam. Jumta konstrukcijas nestspēja: ekstensīvie jumti: 20 kg/m² - 190 kg/m²; intensīvie jumti 190 kg/m² - 680 kg/m²	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Green roofs: https://urbangreenbluegrids.com/measures/green-roofs/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

5. Zaļās sienas

 Madride, foto: A. Ruskule	Vinstigas un citi kāpelējošie augi jau izsenis izmantoti pilsētas mūru apzaļumošanai, taču šobrīd zaļās sienas kļūst īpaši aktuālas. Tās absorbē siltumu, mitruma iztvaikošana no augiem dzesē gaisu, kā arī uzlabo gaisa kvalitāti, mazina trokšņus un veido pievilcīgu pilsētvidi. Pēc risinājumu sarežģītības tiek izdalīti četri zaļo sienu veidi: 1) tiešās zaļās fasādes ar kāpelējošiem augiem, kas aug no zemes; 2) zaļās fasādes, kur no zemes augošus augus atbalsta pie sienas piestiprinātas konstrukcijas; 3) iekārtās zaļās fasādes, kur augi aug no kastēm vai balkoniem, izmantojot atbalsta konstrukcijas; 4) dzīvās sienas jeb vertikālie dārzi, kur augi aug no sienai piestiprinātiem podiem vai substrāta.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● ● - Plūdu risku mazināšana ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● - Dabas daudzveidība ● ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● - Veselība / labbūtība ● ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 130 EUR/m² - Sienu tehnisko parametru novērtējums un atbilstošas konstrukcijas un augu izvēle; - materiālu iegāde; - konstrukcijas uzstādīšana; - augu stādīšana; - laistīšanas un mēslošanas sistēmas uzstādīšana.	Uzturēšana: ~ 0.45 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - mēslošana; - augu apgriešana un kopšana;
Ierīkošanas nosacījumi: Izvēloties zaļās sienas veidu, jānovērtē sienas tehniskais stāvoklis un materiāls. Zaļās fasādes ar kāpelējošiem augiem ir ievērojami lētāks risinājums, taču vietām tas var radīt sienas bojājumus, tādēļ var būt nepieciešams izvēlēties konstrukcijas augu atbalstam. Konstrukcijām, kas tiek stiprinātas pie sienas, ieteicams viegls augsnes substrāts.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Green facades: https://urbangreenbluegrids.com/measures/green-facades/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

6. Zaļie balkoni

 Milāna, Avots: https://www.archdaily.com/	Zaļie balkoni ir privātas vai publiskas ārtelpas, kas apstādītas ar dažādiem augiem, veidojot miniatūrus dārzus, kas uzlabo dzīvokļu un ēku estētiku un iedzīvotāju labbūtību. Mitruma iztvaikošana no augiem dzesē gaisu. Turklāt balkoni var tikt arī izmantoti garšvielu, ogu un dārzeņu audzēšanai.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● ● ● Plūdu risku mazināšana Ūdens kvalitātes uzlabošana ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● ● Dabas iepazīšana un izglītība ● ● Veselība / labbūtība ● ● Pārtika ● ● Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 115 EUR/m² - Balkona novietojuma un konstrukcijas novērtēšana, atbilstošu augu izvēle; - materiālu un aprīkojuma iegāde; - augu stādīšana	Uzturēšana: ~ 5 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana; - mēslošana; - aizsardzība pret kaitēkļiem; - augu apgriešanu un kopšanu.
Ierīkošanas nosacījumi: Zaļos balkonūs var izveidot uz gandrīz jebkura balkona vai terases, neatkarīgi no tā lieluma vai orientācijas.	
Papildus informācija: Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. <i>Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration</i>, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

7. Zaļās sabiedriskā transporta pieturas

 Rīga, A. Čaka iela, foto: A. Ruskule	Zaļās sabiedriskā transporta pieturu nojumes var ietvert dažādus augu stādījumus un ilgtspējīgus dizaina elementus, lai radītu patīkamākas un videi draudzīgākas transporta gaidīšanas zonas pasažieriem. Šie elementi var ietvert zaļos jumtus, “dzīvās” sienas un ilgtspējīgus materiālus.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● - Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● - Veselība / labbūtība ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 85 EUR/m² - vietas izvērtēšana un projektēšana; - zaļo elementu izvēle un iegāde; - pieturvietas sagatavošana (jumta konstrukcijas nostiprināšanu, hidroizolācijas uzlabošanu u.c.); - zaļo elementu uzstādīšana; - ja nepieciešams - apūdeņošanas sistēma, apgaismojums un citi papildus elementi	Uzturēšana: ~ 0.45 EUR/m²/gadā - regulāra augu laistīšana, mēslošana un kopšana; - zaļo elementu tīrīšana un uzturēšana; - bojāto augu nomaiņa un papildināšana.
Ierīkošanas nosacījumi: Veido līdzīgi kā ekstensīvu zaļo jumtu.	
Papildus informācija: Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. <i>Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration</i>, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

8. Bioievalkas

 Rīga, TC "Spice", foto: J. Kondratenko	Bioievalkas ir ar augiem apaudzēti grāvji ar ūdens caurlaidīgu substrātu, kas stipru lietusgāzu laikā sekmē ūdens iesūkšanos, palēninot lietusūdeņu nonākšanu kanalizācijas sistēmās (un tādejādi mazinot to pārplūšanas riskus). Bioievalkas var iekļaut pilsētu zaļajā infrastruktūrā, uzlabojot gan bioloģisko daudzveidību, gan arī veidojot pievilcīgu publisko ārtelpu un sekmējot iedzīvotāju dzīves kvalitāti.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● ● - Veselība / labbūtība ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 145 EUR/m² - vietas izvēle un izpēte; - projektēšana un dizains; - zemes darbi, nodrošinot nepieciešamo slīpumu un substrātu - infiltrācijas sistēmas ierīkošana (infiltrācijas materiālu (grants, šķembas, keramzīts, ģeotekstils); - augu izvēle un stādīšana	Uzturēšana: ~ 0.67 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana sausuma periodos; - nezāļu apkarošana; - augu apgriešana un veidošana; - infiltrācijas sistēmas pārbaude un tīrīšana.
Ierīkošanas nosacījumi: Bioievalkas ierīko vismaz 0.6 m virs sezonāli augstākā gruntsūdens līmeņa. Reljefa slīpumam jābūt 1-5% robežās. Ieteicamas labi drenētas augsnes, piemēram mālsmiltis. Bioievalkas augšējo slāni veido ielabota augsne ar augiem, zem tā - infiltrācijas slānis no grants, šķembām vai keramzīta, zem kura var paklāt ģeotekstilu. Ja augsnes infiltrācijas spēja ir nepietiekama, var būt nepieciešams veidot savienojumu ar drenāžas sistēmu.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Bioswales: https://urbangreenbluegrids.com/measures/bioswales/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

9. Lietus dārzi

	Lietus dārzi ir ar mitrummīlošiem augiem apaudzēti reljefa pazeminājumi ar ūdens caurlaidīgu substrātu, kas stipru lietus gāzu laikā piepildās ar ūdeni, sekmējot tā infiltrāciju un palēninot lietussūdeņu nonākšanu kanalizācijas sistēmās (un tādejādi mazinot to pārplūšanas riskus). Lietus dārzus var iekļaut pilsētu zaļajā infrastruktūrā, uzlabojot gan bioloģisko daudzveidību, gan arī veidojot pievilcīgu publisko ārtelpu un sekmējot iedzīvotāju dzīves kvalitāti.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ● ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● ● - Veselība / labbūtība ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 145 EUR/m² - vietas izvēle un izpēte; - projektēšana un dizains; - zemes darbi, nodrošinot nepieciešamo slīpumu un substrātu - infiltrācijas sistēmas ierīkošana (infiltrācijas materiālu (grants, šķembas, keramzīts, ģeotekstils); - augu izvēle un stādīšana	Uzturēšana: ~ 0.67 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana sausuma periodos; - nezāļu apkarošana; - augu apgriešana un veidošana; - infiltrācijas sistēmas pārbaude un tīrīšana.
Ierīkošanas nosacījumi: Lietusdārzus ierīko vismaz 0.6 m virs sezonāli augstākā gruntsūdens līmeņa. Reljefa slīpumam jābūt 1-5% robežās. Ieteicamas labi drenētas augsnes, piemēram mālsmits. Lietusdārza augšējo slāni veido ielabota augsne ar augiem, zem tā - infiltrācijas slānis no grants, šķembām vai keramzīta, zem kura var paklāt ģeotekstilu. Ja augsnes infiltrācijas spēja ir nepietiekama, var būt nepieciešams veidot savienojumu ar drenāžas sistēmu.	
Papildus informācija: Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

10. Mākslīgās mitrzemes

 Portlande, ASV Foto: Rieke Hansen; avots: GREEN SURGE, 2017	Mākslīgās mitrzemes ir inženiertehniskas sistēmas, kas veidotas tā, lai imitētu dabiskos mitrāju procesus, uztverot, filtrējot un attīrot lietus ūdeņus. Ar augu, mikroorganismu un augsnes substrāta palīdzību tiek piesaistītas piesārņojošās vielas un tādējādi uzlabota ūdens kvalitāte. Turklāt mitraines kalpo par dzīvotni dažādām savvaļas sugām, tādējādi veicinot bioloģisko daudzveidību. Veiksmīgi integrējot mitraines publiskajā ārtelpā, tās kalpo kā atpūtas vietas pilsētas iedzīvotājiem.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ● ● ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● ● ● - Veselība / labbūtība ● ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 75 EUR/m²- Vietas izvēle un izpēte; - projektēšana un dizains; - zemes darbi - ieplakas izrakšana, nodrošinot nepieciešamo slīpumu un dziļumu; - infiltrācijas sistēmas ierīkošana (infiltrācijas materiālu (grants, šķembas, keramzīts, caurules ūdens novadīšanai); - augu izvēle un iegāde; - augsnes sagatavošana un stādīšana	Uzturēšana: ~ 0.75 EUR/m²/gadā - regulāra laistīšana sausuma periodos; - nezāļu apkarošana; - augu apgriešana un veidošana; - infiltrācijas sistēmas pārbaude un tīrīšana.
Ierīkošanas nosacījumi: Nepieciešama augsne ar labu ūdens absorbēšanas spēju. Vēlama sasaiste ar gruntsūdeņiem vai arī jāieplāno apūdeņošanas iespējas. Nepieciešams veidot savienojumu ar drenāžas sistēmu.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Urban wetlands: https://urbangreenbluegrids.com/measures/urban-wetlands/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

11. Ūdens caurlaidīgs segums

 Avots: https://urbangreenbluegrids.com; atelier GROENBLAUW	Caurlaidīgs segums ļauj ūdenim iesūkties zemē, samazinot lietus ūdens noteci kanalizācijas sistēmā un papildinot gruntsūdeņus. Šo ilgtspējīgo seguma risinājumu var ieviest dažādās pilsētas vietās (autostāvvietās, gājēju celiņos, piebraucamajos ceļos un laukumos), vienlaikus nodrošinot gan vides, gan estētiskus ieguvumus un mazinot urbanizācijas ietekmi uz dabisko ūdens ciklu.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● - Dabas iepazīšana un izglītība - Veselība / labbūtība ● ● - Pārtika - Ekonomika, darbavietas ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 61 EUR/m² - Vietas novērtēšana un projektēšana; - esošā seguma noņemšana; - infiltrācijas sistēmas ierīkošana; - caurlaidīgā seguma ieklāšana (grants slāni vai drenāžas caurules, lai nodrošinātu lietus ūdens uzsūkšanos.); - sēklu iegāde un sēšana (pēc izvēles)	Uzturēšana: ~ 0.02 EUR/m²/gadā - regulāra seguma tīrīšana no netīrumiem un lapām; - nezāļu apkarošana, ja nepieciešams; - augu laistīšana un kopšana, ja segums ir apzaļumots; - periodiska seguma pārbaude un nepieciešamības gadījumā atjaunošana.
Ierīkošanas nosacījumi: Caurlaidīgo segumu ierīko vismaz 1 m virs sezonāli augstākā gruntsūdens līmeņa. Reljefa slīpumam jābūt mazākam par 5%. Ieteicamas labi drenētas augsnes, piemēram mālsmits. Var būt nepieciešams savienot ar drenāžu, ja nepietiekama augsnes infiltrācijas spēja.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Water-permeable pavements: https://urbangreenbluegrids.com/measures/porous-paving-materials/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

12. Pilsētas pļavas

 Rīga, foto: Latvijas Dabas Fonds	Pilsētu pļavas ietver tradicionālo, augstu uzturēšanas prasību zāliena aizstāšanu ar daudzveidīgām savvaļas ziedu pļavām, kuras nepieciešams pļaut retāk (parasti divas reizes gadā). Šīs pļavas var izveidot parkos, ceļmalās, neapbūvētās teritorijās un ap dzīvojamām vai sabiedriskām ēkām, papildinot pilsētas zaļo infrastruktūru, nodrošinot piemērotu vidi apputeksnētajiem, veicinot bioloģisko daudzveidību un vienlaikus samazinot uzturēšanas izmaksas.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● ● Plūdu risku mazināšana ● ● ● Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● Dabas daudzveidība ● ● ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● ● Dabas iepazīšana un izglītība ● ● ● Veselība / labbūtība ● ● Pārtika ● Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 40 EUR/m² - vietas izvēle un izpēte; - sēklu maisījuma izvēle; - zemes sagatavošana (esošās veģetācijas slāņa noņemšana, ja nepieciešams, augsnes bagātināšana ar kompostu vai citu organisko mēslojumu); - sēšana un sējuma viegla pievelšana	Uzturēšana: ~ 0.75 EUR/m²/gadā - pļaušana - pirmajā gadā biežāk (3-4 reizes), lai ierobežotu nezāļu augšanu, turpmāk divas reizes gadā – pavasarī pēc augu noziedēšanas un rudenī pirms sala iestāšanās; - nopļautās zāles aizvākšana no pļavas; - monitorings, lai kontrolētu nevēlamu augu izplatību un nepieciešamības gadījumā veiktu to ierobežošanu.
Ierīkošanas nosacījumi: Ieteicamas labi drenētas augsnes, piemēram mālsmilts, kas sekmē veģetācijas attīstību. Atkarībā no augsnes sastāva, tam jāpiemeklē atbilstošs pļavas augu sugu sastāvs.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Grass fields and flower meadows: https://urbangreenbluegrids.com/measures/grass-fields/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. <i>Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration</i>, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

13. Mazie elementi faunai

	Tie ir dažādi mazie elementi pilsētvidē, kas nodrošina mājvietas vai barošanās vietas dzīvniekiem, sekmē bioloģisko daudzveidību pilsētā, vienlaikus sniedzot pilsētniekiem iespēju tuvāk iepazīties ar dzīvo dabu un tajā notiekošiem procesiem. Šie elementi ietver gan putnu būrīšus, būves sikspārņiem, kukaiņu viesnīcas, tauriņu dārzus, lapu vai komposta kaudzes ežiem, kā arī putnu dzirdinātavas, nektāraugu/ogu krūmu stādījumus, kas piesaista kukaiņus un putnus.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana Plūdu risku mazināšana Ūdens kvalitātes uzlabošana Gaisa kvalitātes uzlabošana Dabas daudzveidība ● ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās ● ● ● Dabas iepazīšana un izglītība ● ● ● Veselība / labbūtība ● Pārtika Ekonomika, darbavietas ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 100 EUR/m² - vietas izvēle; - elementa dizaina un materiāla izvēle; - elementu izgatavošana vai iegāde; - elementu uzstādīšana; - informācijas stendu izvietošana	Uzturēšana: ~ 0.45 EUR/m²/gadā - atkarībā no izvēlēta risinājuma var būt nepieciešama periodiska apskate un materiālu atjaunošana, vai stādījumu laistīšana un kopšana (piemēram, tauriņu dārzos).
Ierīkošanas nosacījumi: Šie elementi var tikt iekļauti dažādās pilsētas vietās, piemēram, parkos, dārzos, skolās vai pat dzīvojamajos pagalmos.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Facilities for birds and other fauna on and around buildings: https://urbangreenbluegrids.com/measures/facilities-for-birds-and-other-fauna-on-and-around-buildings/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. <i>Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration</i>, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

14. Kopienas dārzi, augstās dobes

 Cēsis, foto: A. Ruskule	Kopienas dārzi ir kompaktas zaļās zonas, kas tiek ierīkotas pilsētvidē, ļaujot iedzīvotājiem audzēt savus pārtikas produktus, veicinot kopienu tuvināšanos un socializēšanos, un vienlaikus, radot zaļas oāzes, kas uzlabo vides kvalitāti un vairo bioloģisko daudzveidību. Efektīvs ierobežotās telpas izmantošanas veids ir augstās dobes, kas rada labvēlīgākus apstākļus dārzeņu un citu augu audzēšanai, kā arī atvieglo dārza kopšanu.
Vides ieguvumi - Karstuma mazināšana ● ● - Plūdu risku mazināšana ● ● - Ūdens kvalitātes uzlabošana ● - Gaisa kvalitātes uzlabošana ● - Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi - Atpūta un socializēšanās ● ● ● - Dabas iepazīšana un izglītība ● ● ● - Veselība / labbūtība ● ● ● - Pārtika ● ● ● - Ekonomika, darbavietas ● ● ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 116 EUR/m² - vietas izvēle un izpēte; - plānošana un dizains; - zemes sagatavošanas darbi un/vai augsto dobjū ierīkošana ; - papildus infrastruktūras izveidošana (piemēram , laistīšanas sistēmas , celiņi, žogi, komposta kaudzes, siltumnīcas u.t.t.); - stādu un sēklu iegāde; - augu stādīšana un sēklu sēšana	Uzturēšana: ~ 0.75 EUR/m²/gadā Regulāri dārza darbi: - laistīšana, - ravēšana, - mēslošana , - kaitēkļu un slimību kontrole , - ražas novākšana - infrastruktūras atjaunošana u.c.
Ierīkošanas nosacījumi: Ieteicamas labi drenētas augsnes, piemēram, mālsmits, kas sekmē veģetācijas attīstību. Dobju ierīkošanai sagatavo augsni 20-30 cm dziļumā. Augstajās dobēs veido no dažādu otrreizējās izmantošanas un citu materiālu “pīrāga”, izmantojot otrādi apgrieztu velēnu, kartonu, satrudējušus zarus, lapas, kompostu, kūdru un augsni.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Community gardens: https://urbangreenbluegrids.com/measures/private-or-communal-initiatives/community-gardens/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/ World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience, Pajamas: https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration, Pajamas: https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue	

15. Pilsētvides eko-labiekārtojums – parkleti, soli ar apstādījumiem



Rīga, Tērbatas iela, foto: A. Ruskule

Pilsētas eko-labiekārtojumu (solus, parkletus) ierīko publiskās vietās vai ielu malās, izmantojot ilgtspējīgus un pārstrādājamus materiālus, kas tiek kombinēti ar koku, krūmu vai citu augu konteineriem, radot pievilcīgu, noēnotu vidi atpūtai un vienlaikus veicinot vides atbildību un samazinot pilsētvides ekoloģisko nospiedumu.

18

Vides ieguvumi

Karstuma mazināšana ● ●
 Plūdu risku mazināšana ●
 Ūdens kvalitātes uzlabošana
 Gaisa kvalitātes uzlabošana ●
 Dabas daudzveidība

Sociālie ieguvumi

Atpūta un socializēšanās ● ● ●
 Dabas iepazīšana un izglītība ●
 Veselība / labbūtība ● ● ●
 Pārtika
 Ekonomika, darbavietas ● ● ●

Ierīkošanas izmaksas: ~ 140 EUR/m²

- vietas izvēle un koncepcijas izstrāde;
- projektēšana un dizains;
- materiālu izvēle un sagāde;
- izgatavošana un uzstādīšana;
- stādu un sēklu iegāde;
- augu stādīšana

Uzturēšana: ~ 0.1 EUR/m²/gadā

- regulāru mēbeļu vai parkletu apkope, piemēram, tīrīšanu, krāsošanu, bojāto detaļu nomaiņu u.c.;
- uzraudzība, nodrošinot, ka mēbeles vai parklets tiek izmantoti atbilstoši to paredzētajam mērķim un netiek bojāti.

Ierīkošanas nosacījumi:

Šos videi draudzīgos pilsētvides labiekārtojuma elementus var iekļaut dažādās publiskās un privātās vietās, tostarp parkos, laukumos, skvēros, ielu telpā, pie biroju ēkām, tirdzniecības centriem, kā arī dzīvojamo māju pagalmos.

Papildus informācija:

Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks:

<https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/>

Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. *Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration*, Pajamas: <https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue>

16. Zaļās tramvaju sliedes

 Rīga, Gaujas iela, foto: A. Ruskule	Zaļās tramvaja sliedes ietver veģetācijas un ilgtspējīgu dizaina elementu integrēšanu tramvaju infrastruktūrā, radot vizuāli pievilcīgu zaļo transporta koridoru. Tas ietvert zāles vai zemu augošu augu stādījumu veidošanu starp un ap sliedēm. Šāds risinājums zināmā mērā palīdz absorbēt cietās daļiņas, tādējādi uzlabojot gaisa kvalitāti.
Vides ieguvumi Karstuma mazināšana ● Plūdu risku mazināšana ● Ūdens kvalitātes uzlabošana ● ● ● Gaisa kvalitātes uzlabošana ● ● ● Dabas daudzveidība ●	Sociālie ieguvumi Atpūta un socializēšanās Dabas iepazīšana un izglītība Veselība / labbūtība ● Pārtika Ekonomika, darbavietas ●
Ierīkošanas izmaksas: ~ 130 EUR/m² - esošā seguma noņemšana; - drenāžas sistēmas ierīkošana; - sliežu pamatnes sagatavošana; - caurlaidīgā seguma ieklāšana; - sēklu iegāde un sēšana; - laistīšanas sistēmas ierīkošana	Uzturēšana: ~ 0.75 EUR/m²/gadā - laistīšana, - nezāļu apkarošana, - pļaušana, - sliežu tīrīšana no gružiem un lapām.
Ierīkošanas nosacījumi: Zaļās tramvaja sliedes var tikt ierīkota ielās ar esošām vai plānotām tramvaju sistēmām.	
Papildus informācija: Urban Green-blue Grids, Green verges and traffic lines: https://urbangreenbluegrids.com/measures/green-verges-and-traffic-lines/ Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks: https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/	

Izmantotā literatūra un citi noderīgi avoti:

Albert C., et al. 2019. Addressing societal challenges through nature-based solutions: How can landscape planning and governance research contribute? Landscape and Urban Planning 182: 12–21. Pieejams: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.10.003>

Baltijas Krasti, 2025. LIFE LATESTadapt Dabā balstītu risinājumu izmaksu efektivitātes rīks. Pieejams: <https://baltijaskrasti.lv/blog/projekti/life-latestadapt/nature-based-solutions-cost-efficiency-tool/>

20

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). Nature-based Solutions to address global societal challenges. International Union for Conservation of Nature (IUCN). Gland, Switzerland. xiii + 97pp. Pieejams: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf>

Morello, E., Mahmoud, I., Colaninno, N., (eds.), 2020. Catalogue of Nature-based solutions for urban regeneration. Pieejams: <https://www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue>

Urban Green-blue Grids. Pieejams: <https://urbangreenbluegrids.com/measures/green-verges-and-traffic-lines/>

World Bank, 2021. A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience. Pieejams: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/502101636360985715/pdf/A-Catalogue-of-Nature-based-Solutions-for-Urban-Resilience.pdf>



2022 - 2027

DABĀ BALSTĪTU UN VIEDO RISINĀJUMU PORTEFĻA IZSTRĀDE UN DEMONSTRĒŠANA PILSĒTU KLIMATA NOTURĪBAS UZLABOŠANAI LATVIJĀ UN IGAUNIJĀ

LIFE Klimata pasākumu apakšprogrammas projekts Nr. 101074438
Uzsaukums: LIFE-2021-SAP-CLIMA-CCA

