Kaasrahastanud Euroopa Liit

Eesti tuleviku heaks

Maardu linna energia- ja kliimakava 2027-2037

Tööversioon 27.10.2026

Tellija: Maardu Linnavalitsus

Koostaja: Consultare OÜ

2026

CONSULTARE

SISUKORD

SISSEJUHATUS 4

1. MAARDU LINNA ENERGIA- JA KLIIMAKAVA EESMÄRGID 5

1.1. Seos arengudokumentidega 5

1.2. Maardu linna energia- ja kliimakava visioon aastani 2050 ning eesmärgid 2027-2037 7

2. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE – OLEMASOLEVA OLUKORRA ANALÜÜS JA KHG INVENTUUR 10

2.1. Transpordi CO_2 heide 10

2.1.1. Maardu linnavalitsuse sõidukipargi ja hooldusmasinate CO_2 heide 10

2.2. Soojusmajanduse CO_2 heide 11

2.2.1. Maardu linna hoonete soojusallikad 11

2.2.2. Maardu linna kaugküttesüsteemi CO_2 heide 14

2.2.3. Ülevaade Maardu linna hoonetele omistatud energiamärgistest 15

2.2.4. Ülevaade Maardu linna munitsipaalhoonete soojusenergia tarbimisest ning omistatud energiamärgistest 16

2.3. Elektrienergia tarbimise CO_2 heide 18

2.3.1. Maardu linna munitsipaalhoonete ja -rajatiste elektrienergia tarbimine ja CO_2 heide 18

2.3.2. Maardu linna munitsipaalsektori CO_2 koondemissioon 20

2.4. Ülevaade Maardu linna keskkonna heitgaaside emissioonist võrdluses teiste Harjumaa omavalitsustega 21

2.5. Meetmed kliimamuutuste leevendamiseks 27

2.5.1. Transport 27

2.5.2. Soojusmajandus 27

2.5.3. Elektrienergia tarbimine 28

3. KLIIMA JA KLIIMARISKID 29

3.1. Maardu linna kliima 29

3.2. Kliimastsenaariumid 29

3.3. Maardu linna kliimariskid 31

4. KLIIMAMUUTUSTEGA KOHENEMINE 38

4.1. Maakasutus ja planeerimine 38

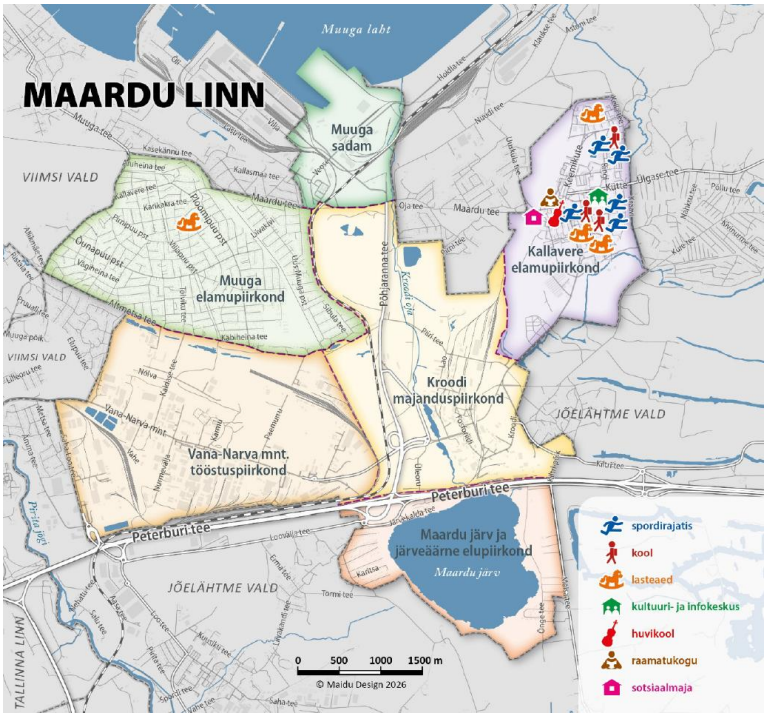
4.1.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 45
4.2. Looduskeskkond 47
4.2.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 49
4.3. Energeetika ja varustuskindlus 50
4.3.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 54
4.4. Taristu ja ehitised 55
4.4.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 57
4.5. Liikuvus 57
4.5.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 60
4.6. Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus 61
4.6.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 67
4.7. Majandus, ringmajandus ja jäätmekäitlus 68
4.7.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 72
4.8. Veemajandus, reoveekäitlus ja joogivesi 73
4.8.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 75
4.9. Biomajandus 76
4.9.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 78
4.10. Kogukond, teadlikkus ja koostöö 78
4.10.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed 79
4.11. Kliimamuutustega seotud võimalikud positiivsed mõjud 80
5. TEGEVUSKAVA 82
6. SEIRE JA ARUANDLUS 106

SISSEJUHATUS

Kliimapoliitika hõlmab nii kliimamuutuste leevendamist (kasvuhoonegaaside heite vähendamine ja sidumise suurendamine) kui ka mõjudega kohanemist (kliimariskide maandamine). Globaalne eesmärk on seatud 2015. aasta Pariisi kokkuleppega: hoida temperatuuri tõus tuntavalt alla 2 °C ja püüda piirduda 1,5 °C-ga. Maardu linna energia- ja kliimakava (edaspidi KEKK) raamistik tuleneb suures osas ELi kliima- ja energiapoliitikast. Paketi „Eesmärk 55“ kohaselt tuleb KHG netoheidet vähendada 2030. aastaks 55% võrreldes 1990. aastaga ja saavutada 2050. aastaks kliimaneutraalsus. Kohanemist suunab ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia. Eesti riiklikud eesmärgid ja nende seos KEKK-ga on kirjeldatud ptk 1.1.

KEKK-i eesmärk on siduda riiklikud kliima- ja energiaeesmärgid Maardu linna otsuste, planeerimise ja investeeringutega. KEKK annab ülevaate linna energiakasutusest ja KHG heitest ning kliimamuutuste mõjudest ja riskidest. Kava seab eesmärgid heite vähendamiseks ja kliimamuutustega kohanemiseks. Tuleviku kliima hindamisel on lähtutud raportist „Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100“, mis käsitleb muutusi üldistatult kogu Eesti kohta.

Maardu linna ruumilist arengut kujundavad tiheasustusega Kallavere elamupiirkond, aedlinliku iseloomuga Muuga elamupiirkond, Järveäärse elamupiirkond ning ulatuslikud sadama-, tööstus-, logistika- ja transiidialad. Linna eri piirkondade asustusstruktuur, hoonestus, tehniline taristu ja teenuste kättesaadavus erinevad märkimisväärselt. Linna edasises arengus tuleb ühendada ettevõtlus- ja logistikakeskkonna areng kvaliteetse, turvalise ja puhta elukeskkonna säilitamisega.



Maardu linna KEKK-i tegevuskava on esitatud ptk-s 5.

Maardu linna KEKK-i koostamist koordineeris Maardu linna keskkonna peaspetsialist Triin Asema. Kava koostasid Consultare OÜ eksperdid Kristo Kiiker ja Mari Raidla.

Kava koostamist kaasrahastati Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi meetme „Kohalike energia- ja kliimakavade rakendamine ning rohestamiskavade koostamine ja neis toodud tegevuste elluviimine“ raames.

1. MAARDU LINNA ENERGIA- JA KLIIMAKAVA EESMÄRGID

1.1. Seos arengudokumentidega

Maardu linn paikneb Harju maakonnas, kuid Harju maakonnale ei ole koostatud ühist kliima- ja energiakava. Suur osa Harjumaa kohalikest omavalitsustest on koostanud iseseisvad või kohalike omavalitsuste ülesed kliima- ja energiakavad.

Kliimapoliitika põhialused

Kliimapoliitika põhialused on visioonidokument, milles seatud põhimõtted ja poliitikasuunad viiakse edaspidi ellu valdkondlike arengukavade uuendamisel.

Kliimapoliitika põhialuste koostamine algatati Vabariigi Valitsuse 2014. aasta 7. augusti kabinetinõupidamise ettepanekul. 2016. aasta detsembris kiitis Vabariigi Valitsus kliimapoliitika põhialuste dokumendi heaks ja saatis selle arutamiseks Riigikogu komisjonidesse. 5. aprillil 2017. aastal kiideti „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“ Riigikogus heaks. 8. veebruaril 2023. aastal kiitis Riigikogu heaks „Kliimapoliitika põhialuste“ uuendamise, millega **seati Eesti pikaajaliseks sihiks saavutada kliimaneutraalsus aastaks 2050.**

Eesti pikaajaline eesmärk on, et aastaks 2050 on Eesti konkurentsivõimeline, teadmistepõhise ühiskonna ja majandusega kliimaneutraalne riik. Tagatud on kvaliteetne ja liigirikas elukeskkond ning valmisolek ja võime kliimamuutustega kohaneda, et kliimamuutuste põhjustatud ebasoodsaid mõjusid vähendada ja positiivseid mõjusid parimal viisil ära kasutada.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava

2016. aastal valmis Keskkonnaministeeriumi eestvedamisel koostöös teiste ministeeriumite ja partnerite ning Eesti Keskkonnauuringute Keskusega Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 ja selle juurde kuuluv rakendusplaan. Kliimamuutustega kohanemise arengukava strateegiliseks eesmärgiks on suurendada Eesti riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks.

Energiamajanduse arengukava 2035 (ENMAK 2035)[1]

Energiamajanduse arengukava aastani 2035 (ENMAK 2035) on riigi valdkondlik arengukava, mis asendab senise ENMAK 2030. Arengukava seab energiamajandusele visiooni aastani 2050, üld- ja alaeesmärgid ning mõõdikud. Lisaks kirjeldab see tegevusi elektri- ja gaasivarustuses, kütte ja jahutuse valdkonnas ning transpordikütustega varustamisel.

ENMAK 2035 põhjal ei ole 100% taastuvelektri eesmärk 2030. aastaks realistlik, kuid võib olla saavutatav 2035. aastaks. Ambitsioon on katta elektritarbimine puhta elektriga hiljemalt 2040. aastaks.

[1] ENMAK 2035 kinnitati Vabariigi Valitsuses 08.01.2026

Riiklik energia- ja energiakava 2030[2]

Riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030). REKK 2030 (esitati komisjonile 2019, uuendati 2025) koondab Eesti energia- ja kliimapoliitika eesmärgid ning nende täitmiseks välja töötatud meetmed.

Ta kajastab sihte, mis on juba kirjas valdkondlikes arengudokumentides ja õigusaktides, näiteks „Eesti 2035“, kliimapoliitika põhialustes aastani 2050, ENMAK 2030-s, kliimamuutustega kohanemise arengukavas ja energiamajanduse korralduse seaduses.

Eesti pikaajaline siht on saavutada kliimaneutraalsus ehk kasvuhoonegaaside (KHG) netoheide null hiljemalt 2050. aastaks. Aastaks 2030 on peamised eesmärgid järgmised:

- **KHG heide jõupingutuste jagamise sektorites** peab vähenema 24% võrreldes 2005. aastaga. Need sektorid on transport, alla 20 MW seadmetega väikeenergeetika, põllumajandus, jäätmemajandus ja tööstuslikud protsessid.

- **Taastuvenergia osakaal** energia summaarses lõpptarbimises peab olema vähemalt 65%. Taastuvelektri osakaal peab olema 100% elektri lõpptarbimisest ja taastuvenergia osakaal soojusmajanduses vähemalt 63%. Hoonesektoris püüeldakse 49% taastuvenergia osakaalu poole. Transpordis kaetakse taastuvkütuste osakaal eelkõige kodumaise biometaani ja taastuvelektril põhineva elektritranspordiga.

- **Energia lõpptarbimine** peab jääma kuni 29,4 TWh-ni aastas. Selleks tuleb 2021–2030 saavutada kumulatiivselt 21,28 TWh energiasäästu.

- **Primaarenergia tarbimine** peab vähenema kuni 48% võrreldes 2016. aastaga.

- **Energiajulgeolekut** tuleb tugevdada. Selleks vähendatakse fossiilse gaasi kasutust, suurendatakse kohalike taastuvate energiaallikate kasutust ja kriitilise energiataristu vastupanuvõimet ning tagatakse piisav juhitav võimsus.

Soojusmajanduses on suund kasutada ära puitkütuste ja heitsoojuse potentsiaali ning võtta üha rohkem kasutusele soojuspumpasid ja soojussalvestust. Hoonefondi puhul laiendab uuendatud energiatõhususe direktiiv (EL) 2023/1791 avaliku sektori hoonete rekonstrueerimise kohustust ka kohalikele omavalitsustele. Igal aastal tuleb rekonstrueerida 3% üle 250 m² suurustest hoonetest, mis ei vasta energiatõhususe miinimumnõuetele. Arvestuse aluseks on 01.01.2024 seis.

REKK 2030 rõhutab, et riiklike kliimaeesmärkide saavutamisel on kohalikel omavalitsustel keskne roll. Nende pädevuses on ruumiline planeerimine, energiapoliitika, ühistransport ning hoonestuse ja taristu arendamine. Kavandatavas kliimakindla majanduse seaduses on plaanis kohustada omavalitsusi koostama energia- ja kliimakavad. Kavades tuleb seada kvantitatiivsed KHG heite

[2] Riikliku energia- ja kliimakava 2030 ajakohastatud versiooni kiitis Vabariigi Valitsus heaks 05.06.2025.

vähendamise eesmärgid, mis panustavad riiklike eesmärkide täitmisse, ja kliimamuutustega kohanemise eesmärgid ning lisada tegevuskava nende saavutamiseks.

Kohaliku tasandi strateegilised dokumendid

Lisaks riikliku taseme arengudokumentidele, on Maardu linna kliima- ja energiakava lõimitud valdkondlike arengukavade ja strateegiliste dokumentidega. KEKK-i rakendamine tuleb siduda **Maardu linna arengukava 2027-2037, 2023. aastal kehtestatud Maardu linna üldplaneeringu[3], valdkondlike arengukavade[4], [5], [6]** ning kohaliku omavalitsuse investeeringute kavandamisega.

1.2. Maardu linna energia- ja kliimakava visioon aastani 2050 ning eesmärgid 2027-2037

Visioon

Aastaks 2050 on Maardu kliimakindel, turvaline ja sidus linn, kus elamu-, sadama-, tööstus- ja logistikapiirkondade areng toimub ressursitõhusalt ning elukeskkonna kvaliteeti hoidvalt.

Perioodi 2027–2037 eesmärgid

Maardu linna kliima- ja energiakava on valdkondade ülene arengudokument. Käesolevas kavas püstitatud eesmärgid tuletati esialgu riiklikest ja kohalikest arengudokumentidest ning olemasoleva olukorra analüüsist. Eesmärke täpsustati KOV-is peetud kohtumistel. KEKK-is kavandatud tegevused tuletati riiklikest strateegilistest dokumentidest, valdkondlikest uuringutest, juhenditest ning täpsustati neid KOV-iga toimunud kohtumistel vastavalt olemasoleva olukorra analüüsile.

Kavas defineeritakse kliima- ja energiavaldkonna eesmärgid ja tegevused vahemikus 2027 kuni 2037. Kliima- ja energiameetmete prioriseerimisel arvestati linna rahvastiku vananemise, vananeva hoonefondi, piirkondlike taristuvajaduste ning tööstus- ja transpordialade suure osakaaluga. Lähtuti põhimõttest, et energia-, liikuvus-, vee-, sotsiaal- ja haridustaristu investeeringud tuleb kavandada viisil, mis parandab ühtaegu energiatõhusust, kliimakindlust, teenuste toimepidevust ja elukeskkonna kvaliteeti.

Maardu linna kliima- ja energiakavas seatakse järgmised **strateegilised eesmärgid kliimamuutuste leevendamisel**:

Maardu linna territooriumil seatakse järgmine eesmärk:

- Maardu linna territooriumi kasvuhoonegaaside (KHG) heite vähendamine on kooskõlas riikliku trajektooriga – netoheite vähendamine 100% aastaks 2050 võrreldes aastaga

[3] Kehtestatud 31.01.2023 Maardu Linnavolikogu otsusega nr 42
[4] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017-2027
[5] Maardu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2020-2033
[6] Maardu linna jäätmekava 2022-2027

1990. Kohalik omavalitsus panustab sellesse oma meetmetega ja jälgib heite trendi Eesti Keskkonnauuringute Keskuse (EKUK) KOV-ide KHG inventuuri alusel. 2023. aasta algtase on 127 275 t CO_2 ekv.

Kohaliku omavalitsuse enda tegevusest tuleneva heite vähendamiseks seatakse järgmised eesmärgid:

- Viia energiatõhususe miinimumnõuetele vastavaks igal aastal vähemalt 3% munitsipaalhoonete pinnast (üle 250 m^2 netopinnaga hoonetel).
- Suurendada ühissõiduki, jalgrattaga või jala tööl käivate inimeste osakaalu 2035. aastaks 60%-ni. 2018. aasta algseis on 50%.
- Vähendada KOV-i töötajate poolt kasutatava transpordi KHG heidet 11% võrra aastaks 2037 võrreldes 2025. aasta heitkogusega. 2025. aasta algtase on 65,55 tonni CO_2 aastas.
- Suurendada munitsipaalhoonetel toodetud taastuvelektri osakaalu munitsipaalhoonete elektritarbimises vähemalt 5% aastaks 2037 (*KEKK* perioodi lõpp) ning 20% aastaks 2050. 2025. aasta algtase on 12,5 MWh/a.
- Vähendada tänavavalgustuse elektritarbimist võrreldes 2025. aastaga 5% võrra aastaks 2030, 7% võrra aastaks 2037 ning 25% aastaks 2050. 2025. aasta algtase on 1176,5 MWh.

Lisaks seab Maardu linn järgmised **valdkondlikud eesmärgid kliimamuutustega kohanemisel**:

1. Maakasutus ja planeerimine

Maardu linna maakasutuse planeerimisel ja ruumilistes otsustes arvestatakse järjepidevalt kliimamuutuste mõjudega. Vähendatakse järk-järgult üleujutus- ja tormiriske, leevendatakse soojussaarte mõju ning suurendatakse linnaruumi kliimakindlust.

2. Looduskeskkond

Maardu linna veekogude seisund paraneb ning rohealad moodustavad elurikka ja sidusa võrgustiku, mis aitab linnal kliimamuutustega kohaneda.

3. Energeetika ja varustuskindlus

Maardu linna soojus- ja elektrivarustus on töökindel ka äärmuslike ilmastikuolude korral, kriitilised hooned on valmis energiakatkestusteks ning taastuvenergia kasutus linnas kasvab.

4. Taristu ja ehitised

Maardu linna munitsipaalhooned ja elamufond on energiatõhusad, ligipääsetavad ja vastupidavad muutuvatele ilmastikuoludele ning avalike teenuste toimepidevus on tagatud.

5. Liikuvus

Maardu linna transpordisüsteem on vähese heitega ja ilmastikukindel, ühistransport ja kergliikluse võrgustik on hästi kättesaadavad ning linna piirkonnad on omavahel sidusalt ühendatud.

6. Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus

Maardu linn on valmis kliimamuutustega seotud hädaolukordadeks, haavatavad elanikerühmad on kliimamuutustega seotud riskide eest kaitstud ning elanikud oskavad kriisiolukorras oma tervist ja vara kaitsta.

7. Majandus, ringmajandus ja jäätmekäitlus

Maardu linna ettevõtlus ja jäätmekäitlus toimivad ka muutuvates kliimatingimustes, kliimariske juhitakse teadlikult ning ringmajanduse arendamine vähendab ressursikasutust ja keskkonnahäiringuid.

8. Veemajandus, reoveekäitlus ja joogivesi

Maardu linnas on kvaliteetne joogivesi kättesaadav kõikidele elanikele, reovee- ja sademeveesüsteemid toimivad, maandatud on üleujutus- ja reostusriskid.

9. Biomajandus

Maardu linna rohealasid, linnametsi ja puhkealasid hooldatakse ja kasutatakse kliimateadlikult, nende jätkusuutlikkus on muutuvas kliimas säilinud.

10. Kogukond, teadlikkus ja koostöö

Maardu linna elanike, ettevõtete ja linnaasutuste teadlikkus kliimamuutustega kaasnevatest riskidest ja võimalustest on kasvanud ning kohanemist toetab toimiv koostöö kogukondade, naaberomavalitsuste ja riigiga.

2. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE – OLEMASOLEVA OLUKORRA ANALÜÜS JA KHG INVENTUUR

Olemasoleva olukorra analüüs käsitleb kolme olulisemat valdkonda – transport, soojusmajandus ja elektrienergia tarbimine.

Energeetikasektor on Eestis suurim kasvuhoonegaaside heite allikas. 2023. aastal tuli sellest sektorist 56% kogu heitest[7]. Heite vähendamise aluseks on üleminek fossiilkütustelt taastuvatele ja puhastele energiaallikatele. Riiklik eesmärk on, et taastuvenergia moodustaks 2030. aastaks vähemalt 65% energia summaarsest lõpptarbimisest. Elektri puhul seab ENMAK 2035 sihiks, et puhta elektri toodang ületaks 2035. aastaks 80% elektri lõpptarbimisest. Ühtlasi kasvab elektri tarbimine, sest transpordis ja küttelahendustes suureneb elektri kasutamine.

Transport on Eestis energeetika järel suuruselt teine kasvuhoonegaaside heite allikas. 2023. aastal tuli sellest sektorist 24% kogu heitest. Heite vähendamine transpordis on riikliku kliima- ja energiapoliitika üks peamisi eesmärke.

Soojusmajandus on oluline valdkond nii kasvuhoonegaaside heite vähendamisel kui ka varustuskindluse tagamisel. Ligikaudu 60% Eesti elanikest kasutab kaugkütet. Riiklik energia- ja kliimakava seab eesmärgiks, et taastuvenergia osakaal soojusmajanduses on 63%. Eesmärk on riiklikul tasemel saavutatud.

2.1. Transpordi CO_2 heide

Vastavalt Eesti kohalike omavalitsuste 2023. aasta tarbimispõhisele kasvuhoonegaaside inventuurile oli **Maardu linna transpordisektori heide 13,97 kt CO_2 ekv, mis on 0,83 t CO_2 ekv ühe elaniku kohta.** Võrdluses teiste Harjumaa linnadega on Maardu linna transpordisektori heide ühe elaniku kohta kõrgem kui Loksa linnas (0,24 t CO_2 ekv/elanik) ja Keila linnas (0,73 t CO_2 ekv/elanik), kuid oluliselt madalam kui Tallinnas (2,38 t CO_2 ekv/elanik).

2.1.1. Maardu linnavalitsuse sõidukipargi ja hooldusmasinate CO_2 heide

Tabelis 1 on kajastatud Maardu linnavalitsuse töötajate kasutuses olev sõidukipark ning hooldusmasinad.

Maardu linnavalitsuse kasutuses olevate sõidukite kütusekasutusest tekib kokku ligikaudu 65,55 tonni CO_2 aastas (bensiin 7,71 t/a + diisel 57,85 t/a), mis moodustab 0,47% linna transpordisektori koguheitest.

[7] Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 ajakohastatud versioon

Tabel 1. Maardu linnavalitsuse mootorsõidukid, kütusekulu ning CO_2 emissioon[8]

Jrk	Näitaja	Näitaja	Kütuse CO_2 emissioon (kg/l)	Tarbitud kütuse CO_2 emissioon (t/a)
1	KOV mootorsõidukite arv kokku	11		
1.1	…sh bensiinimootoriga sõidukeid	2 (millest üks on hübriid)		
1.2	…sh diiselmootoriga sõidukeid	9		
1.3	…sh elektrimootoriga sõidukeid	1 sõiduk on hübriidlahendusega (bensiin ja elekter)		
2	KOV sõidukite bensiinikulu (l) 2025. a	3 310	2,328	7,71
3	KOV sõidukite diislikulu (l) 2025. a	22 130	2,614	57,85
KOKKU				**65,55**

2.2. Soojusmajanduse CO_2 heide

Selles peatükis antakse ülevaade Maardu linna hoonefondist ja kaugküttesüsteemist ning hinnatakse kaugküttega seotud CO_2 heidet. Lisaks käsitletakse munitsipaalhooneid ning nende osakaalu linna kaugkütte soojusenergia tarbimises.

2.2.1. Maardu linna hoonete soojusallikad

Ehitisregistri andmete alusel saab Maardu linna hooned jaotada elamuteks ja mitteelamuteks[9]. Mitteelamud on näiteks äri-, tootmis- ja avaliku sektori hooned. 03.08.2026 seisuga oli linnas registreeritud 4277 elamut ning 2750 mitteelamut. Hoonete jaotus kasutatavate soojusallikate alusel on toodud tabelis 2.

Oluline on välja tuua, et Maardu linna 7113 hoonest on Ehitisregistris tehnilisi näitajaid registreeritud 7104 hoonel (99,9%), kuid konkreetselt soojusallika/energiakandja tunnus on täidetud vaid osal neist ning 536 hoonel (7,5%) puudub igasugune soojusallikaga seotud tehniline näitaja.

Maardu linnas on EHR andmetel 4277 eluhoonet, mille summaarne suletud netopind on 712 293,3 m².

[8] Transpordiamet, Maardu linnavalitsuse andmed.

[9] Liigitus põhineb kaos_id_peamine väljal. Oluline märkus: osal Maardu linna hoonetest oli selles väljas klassifikaatori sisemine id (vahemikus 30000–30099), mitte tegelik kood (nt id 30015 vastab tegelikult koodile 12744) — need juhtumid tuvastati ja teisendati enne liigitamist õigeks koodiks.

Tabel 2. Maardu linna elamud vastavalt kasutatavale soojusallikale[10]

Soojusallikas[11]	Elamute arv	Soojusallikate jaotus arvu alusel	Suletud netopind (m²)	Soojusallikate jaotus suletud netopinna alusel
Ahi, kamin, pliit	73	1,7%	3 054,1	0,4%
Elektriotseküte	277	6,5%	39 955,8	5,6%
Katel	2 952	69,0%	193 383,9	27,1%
Kaugküte	248	5,8%	372 917,2	52,4%
Muu	0	0,0%	0,0	0,0%
Puudub info EHR-is	49	1,1%	1 793,7	0,3%
Soojuspump (õhk-õhk ja õhk-vesi süsteem)	678	15,9%	101 188,6	14,2%
KOKKU	**4 277**	**100%**	**712 293,3**	**100%**
sh mitme soojusallikaga	4 074	95,3%		
sh päikese-kollektor[12]	136	3,2%	108 873,3	15,3%

Oluline on välja tuua, et 4074 eluhoonel ehk 95,3%-l kõigist Maardu elamutest on EHR-is registreeritud rohkem kui üks soojusallikas, mis tähendab, et enamikus elamutes kasutatakse küttelahenduste kombinatsiooni, mitte ainult üht kütteviisi. Seega on ülaltoodud tabel KOV-i poolne tõlgendus EHR-i energiakandja koodide põhjal, mitte EHR-i ametlik klassifikaator ega energiamärgiste register, kuna EHR-il puudub API kaudu ligipääsetav "peamise soojusallika" ametlik tunnus.

Maardu linnas domineerib elamute kütmisel hoonete arvu järgi katlaküte – seda kasutab 69% elamutest –, ent pinnakasutuse mõttes jääb selle osakaal (27%) tunduvalt tagasihoidlikumaks. Seega kasutavad katlakütet valdavalt väiksemad hooned (eramajad). Kaugküte esineb küll vaid 6%-l elamutest, kuid kaugküttega kaetav pind moodustab 52% – seega on korterelamute soojusvarustuses kaugkütte roll märkimisväärselt suur. Elektrienergial põhinevad küttelahendused (soojuspumbad ja elektriotseküte kokku) on kasutusel ligikaudu viiendikul eluhoonetest (22%) ja moodustavad umbes sama suure osa (20%) pinnast. EHR andmetest ei ole

[10] Ehitisregister, E-ehituse platvorm. Kättesaadav: https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/

[11] EHR ei salvesta hoone kohta ühte "peamist" soojusallikat, vaid kõiki paigaldatud tehnilisi näitajaid korraga (nt hoonel võib olla märgitud korraga nii elekter kui puiduküte). Kuna küsimustiku tabelivorm eeldab ühte soojusallikat hoone kohta, valiti iga hoone jaoks üks kategooria autori määratud prioriteedi järgi:
Päikesekollektor (sh kohalik PV-elekter, kood 2306) > Kaugküte > Soojuspump > Õhk-vesi soojuspump > Katel (gaas/vedelkütus/pelletid) > Elektriotseküte > Ahi, kamin, pliit > Muu
See on andmeedastaja tõlgendus EHR-i energiakandja koodide põhjal, mitte EHR-i ametlik klassifikaator ega energiamärgiste register — EHR-il puudub API kaudu ligipääsetav "peamise soojusallika" ametlik tunnus.

[12] päikesekollektor on lisasoojusallikas ja need hooned on arvestatud ka põhisoojusallika all

võimalik eristada, missugust tüüpi soojuspumbaga on tegu – õhk-õhk ning õhk-vesi süsteem on antud ühel real.

Traditsiooniline ahju-, kamina- või pliidiküte on jäänud marginaalseks – seda leidub vaid 2%-l elamutest ning veelgi väiksemal määral (0,4%) pinnakasutuses. Päikesekollektorit (täiendava) soojusallikana kasutab 136 elamut (ligikaudu 3% kõigist elamutest), mis moodustab u 15% elamute kogupinnast.

Mitteelamuid on Maardu linnas EHR andmetel 2750 hoonet, mille summaarne suletud netopind on 1 308 573,1 m², sh päikesekollektor on 25 hoonel.

Tabel 3. Maardu linna mitteelamud vastavalt kasutatavale soojusallikale[13]

Soojusallikas	Mitteelamutest hoonete arv	Soojusallikate jaotus arvu alusel	Suletud netopind (m²)	Soojusallikate jaotus suletud netopinna alusel
Ahi, kamin, pliit	769	28,0%	28 866,8	2,2%
Elektriotseküte	630	22,9%	434 647,6	33,2%
Katel	684	24,9%	243 988,0	18,6%
Kaugküte	182	6,6%	303 408,4	23,2%
Puudub info EHR-is	422	15,3%	191 424,0	14,6%
Soojuspump (õhk-õhk ja õhk-vesi süsteem)	36	1,3%	19 434,5	1,5%
Päikesekollektor	25	0,9%	86 803,8	6,6%
KOKKU	2 750	100%	1 308 573,1	100%
sh mitme soojusallikaga	1 079			

Mitte-elamute puhul on oluline välja tuua, et 422 hoonel ehk 15,3%-l (vastab 14,6% pinnast), puudub EHR-is soojusallika info (tabelis 3 "Puudub info EHR-is"), seega ei anna mitte-eluhoonete puhul EHR andmete tõlgendamine päris täpset pilti Maardu linna mitte-elamute soojusallikatest.

Siiski, teadaolevatele andmetele baseerudes, mitte-eluhoonete arvu järgi on kõige levinum ahju-, kamina- või pliidiküte (769 hoonet, 28%), kuid pinna mõttes on selle roll marginaalne – vaid 2,2% mitte-eluhoonete kogupinnast. See viitab valdavalt väikestele objektidele. Suurima pinnaosakaaluga soojusallikas on elektriotseküte, mis katab 33,2% pinnast, olles kasutusel 22,9%-l hoonetest. See erineb elamutest, kus pinna järgi domineeris selgelt kaugküte. Kaugküte ise moodustab mitte-eluhoonetest vaid 6,6%, kuid katab siiski märkimisväärse (23,2%) osa pinnast, samas kui katel (24,9% hoonetest) katab 18,6% pinnast. Soojuspump (õhk-õhk ja õhk-vesi kokku) on marginaalne kategooria, olles kasutusel 1,3% hoonetest ja moodustades 1,5% mitte-elamute

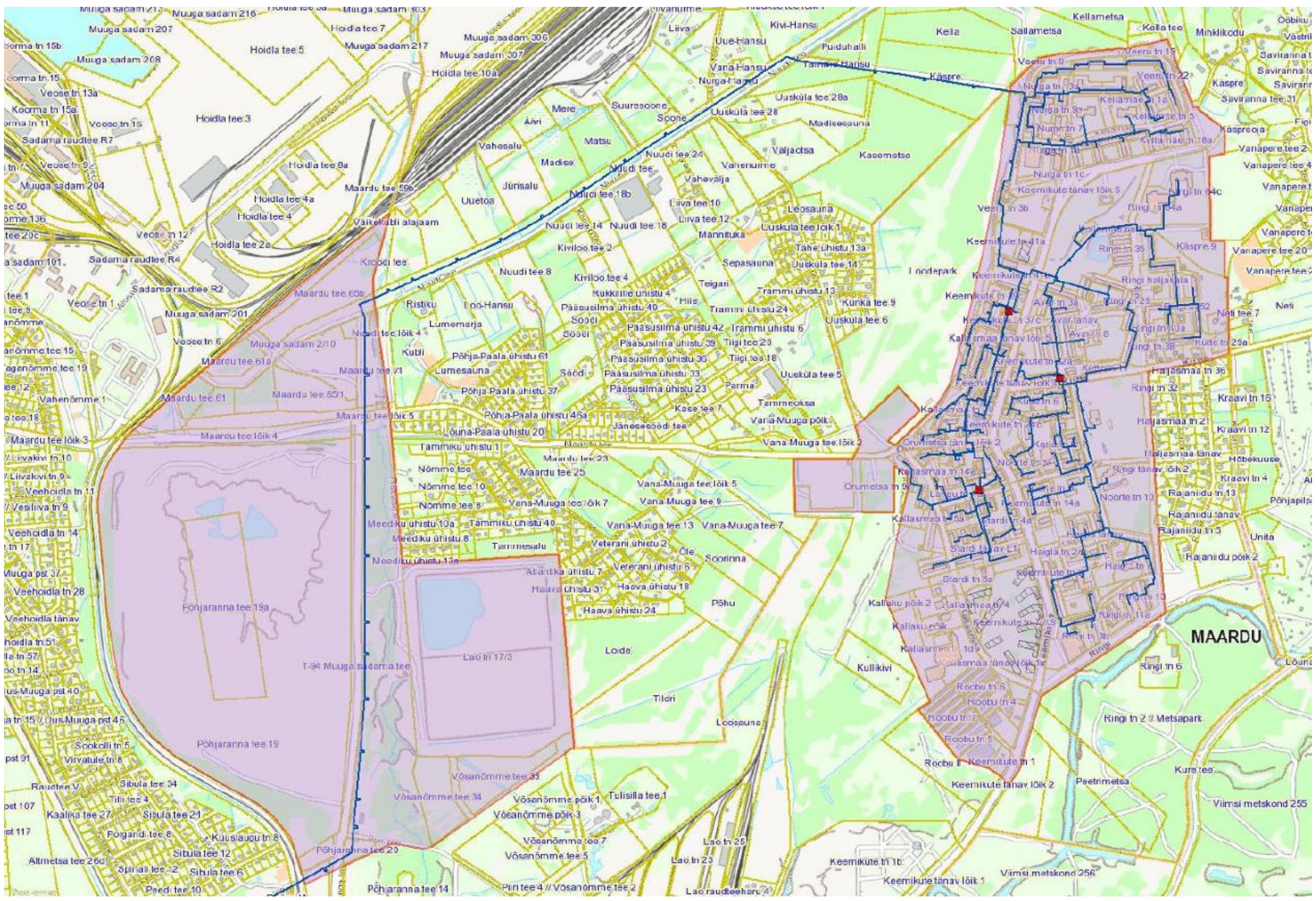
[13] Ehitisregister, E-ehituse platvorm. Kättesaadav: https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/

pinnast. Mitme soojusallikaga hooneid on mitte-eluhoonete seas tunduvalt vähem kui elamutel – 1079 hoonet ehk 39% kõigist mitte-eluhoonetest (elamutel oli see näitaja 95%).

Päikesekollektor on kasutuses 25 mitte-eluhoones, mis moodustab 6,6% mitte-elamute pinnast.

2.2.2. Maardu linna kaugküttesüsteemi CO_2 heide

Maardu linnas on kaugküttepiirkonnaks määratud Kallavere elamupiirkond, Põhjaranna tee 19 ja 19a kinnistute piirkond ning Lao tn 17/3, Võsanõmme tee 33 ja Võsanõmme tee 34 kinnistute piirkond. Kaugküttepiirkond (joonis 1) on kehtestatud Maardu Linnavolikogu 23.01.2018 määrusega nr 4[14]. Kaugkütte teenust pakub Maardu linnas AS Utilitas Tallinn.



Joonis 1. Maardu linna kaugküttepiirkond[15]

kaugküttesüsteem on tehniliselt seotud Tallinna linna Lasnamäe kaugküttevõrguga. Süsteemi varustab soojusega AS Utilitas Tallinn ligikaudu 9,3 km pikkuse DN500 ja DN600 läbimõõduga magistraaltoru kaudu, mis saab soojust Iru Soojuselektrijaamast ning Utilitas Tallinna Elektrijaamast (Väo I ja Väo II). Iru Elektrijaamas toodetakse põhiosa soojusest elektri ja soojuse koostootmise režiimil töötava prügipõletusploki abil ning tipukoormuse katmiseks kasutatakse gaasikatlaid. Väo I ja Väo II koostootmisjaamades toodetakse soojust peamiselt hakkpuidul

[14] Maardu linna kaugküttepiirkond, eRT: https://www.riigiteataja.ee/et/akt/430012018013?leiaKehtiv
[15] Maardu linna kaugküttepiirkond, eRT: https://www.riigiteataja.ee/et/akt/430012018013?leiaKehtiv

põhineva taastuvenergia abil.[16] Koostootmise režiimil toodetud soojuse suur osakaal võimaldab käsitleda Maardu energiavarustust ressursitõhusa ja keskkonnasäästliku lahendusena.

Tehniliselt on Maardu kaugküttevõrk Tallinna Lasnamäe kaugküttevõrgu haru. Kogu Tallinna ja Maardu ühine kaugküttevõrk hõlmab 536 km torustikku, teenindab ligikaudu 4950 soojust tarbivat hoonet köetava pindalaga 19 589 160 m², võrgu suhteline soojuskadu on 11,6% ja tarbimistihedus 3,8 MWh/m. Taastuvenergia ja heitsoojuse osakaal võrgu soojusetootmises on 77%.[17] Väo I koostootmisjaam (töös alates 2009) omab soojuslikku võimsust kuni 81 MW ja elektrilist võimsust kuni 25 MW, Väo II koostootmisjaam (töös alates 2016) kuni 87 MW soojuslikku ja kuni 21 MW elektrilist võimsust — mõlemas jaamas on taastuvkütuste osakaal 100%.[18]

Maardu linna haldusterritooriumile jäävate hoonete kaugkütte võrgu tarbimise kogumaht ei ole teada.

Tabel 4. Maardu linna munitsipaalhoonete kaugküttevõrgu CO_2 emissioon 2025. aastal

Kaugküttevõrgu näitaja 2025. aastal	Ühik	Arv
Võrgupiirkonna soojustootmises 0-emissiooniga osa (puiduhake + olmeprügi heitsoojus + heitsoojus + taastuvelekter)	%	76,56
Võrgupiirkonna soojustootmises CO_2 emissiooniga osa (maagaas + põlevkiviõli + kerge kütteõli)	%	23,44
Kaugkütte eriheitetegur	tCO_2/MWh	0,0559
Munitsipaalhoonetega seotud kaugkütte emissioon	**t**	**200,8 t CO_2**
Munitsipaalhoonete kaugkütte tarbimine kokku	MWh	3 592

2.2.3. Ülevaade Maardu linna hoonetele omistatud energiamärgistest

Ehitisregistri andmetel on Maardu linnas alates 2009. aastast hoonetele väljastatud kokku 948 energiamärgist. Energiamärgiste jaotus väljastamise aasta ning energiaklassi järgi on esitatud tabelis 5.

[16] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017–2027
[17] Utilitas, 2026. Meie kaugkütteklientid: Tallinn ja Maardu. Kättesaadav: https://utilitas.ee/kaugkute-ja-kaugjahutus/kaugkute/#meie-kaugkutteklientid
[18] Utilitas, 2026. Meie koostootmisjaamad: Väo I ja Väo II. Kättesaadav: https://utilitas.ee/energia-tootmine/soojusenergia/#meie-koostootmisjaamad

Tabel 5. Maardu linnas paiknevatele hoonetele väljastatud energiamärgised[19]

Välja antud energiamärgis	A	B	C	D	E	F	G	H	KOKKU
2026 (kuni 12.07.2026)	7	6	3	0	0	0	0	0	16
2025	24	17	3	2	3	1	0	2	52
2024	26	23	7	10	3	2	0	2	73
2023	36	22	2	2	1	1	0	0	64
2022	24	23	8	0	1	0	0	0	56
2021	43	43	11	5	0	0	0	0	102
2020	12	30	12	6	2	0	1	0	63
2019	8	43	16	0	1	0	0	0	68
2018	1	24	38	12	0	0	0	0	75
2017	2	11	52	17	1	2	0	0	85
2016	0	13	44	36	1	3	2	0	99
2015	1	11	52	20	0	0	0	0	84
2014	0	6	44	16	3	2	1	0	72
2013	0	1	21	14	1	0	1	1	39
Enne 2013	3	0	5	43	17	2	3	1	74
KOKKU	184	273	313	140	17	11	5	5	948
OSAKAAL	19.4%	28.8%	33.0%	14.8%	1.8%	1.2%	0.5%	0.5%	100,0%

Tabelis 5 esitatud andmete põhjal kuulub enamik Maardu linnas energiamärgise saanud hoonetest kõrgematesse energiatõhususklassidesse A–C, mis moodustavad kokku 81,2% kõigist väljastatud energiamärgistest. See viitab sellele, et suurem osa energiamärgisega hoonetest on hea energiatõhususega. Madalamatesse energiaklassidesse D–H kuulub 18,8% hoonetest. Neist kõige väiksema osakaaluga on H-energiaklass, mille moodustavad vaid 0,5% kõigist energiamärgise saanud hoonetest. Üldiselt näitab energiamärgiste jaotus, et Maardu linnas on energiamärgisega hoonete seas ülekaalus energiatõhusamad hooned, samas kui madala energiatõhususega hoonete osakaal on suhteliselt väike.

2.2.4. Ülevaade Maardu linna munitsipaalhoonete soojusenergia tarbimisest ning omistatud energiamärgistest

Maardu Linnavalitsuse kasutuses on 14 kaugküttega hoonet kogupinnaga ligikaudu 29 930 m², mille soojusenergia tarve on aastatel 2023–2025 olnud kergelt langev (3804 → 3592 MWh, keskmiselt 3697 MWh aastas). Hoonete energiatõhusus on väga erinev: soojusenergia tarve jääb vahemikku 69-181 kWh/m² (keskmiselt 124 kWh/m²) ning energiamärgised katavad kogu skaalat A-st G-ni (2 A-, 4 B-, 3 C-, 2 D- ning üks E-, F- ja G-klassi hoonet).

Perioodi 2023-2025 andmetel on soojusenergia tarbimise osas tõhusaim Maardu Gümnaasium (A, 86,9 kWh/m²). Kõige suurema tarbe ja madalaima märgisega (G) on Maardu Sotsiaalmaja elamu-hooldekodu Kallasmaa tn 12 (181,0 kWh/m²). Mõne hoone puhul (nt Kultuuri- ja

[19] Ehitisregister, Ehitisregister, E-ehituse platvorm, vaadatud 13.07.2026

Infokeskus, Kallavere Kooli kaks hoonet) ei lange mõõdetud tarve ja energiamärgis omavahel kokku, mis viitab, et märgis arvestab ka muid tegureid.

Tabelis 6 on kajastatud kaugküttevõrku ühendatud Maardu Linnavalitsuse hallatavate asutuste soojusenergiakasutus.

Tabel 6. Maardu linnavalitsuse kasutuses olevate kaugküttel hoonete soojusenergiakasutus ning energiamärgised

Asutus	Tarve	Tarve	Tarve	Keskmine tarve/aastas	Suletud netopind (m^2)	Tarve pinnaühiku kohta,	Energia-klass
	2025	2024	2023	2023–2025		2025	
	(MWh)	(MWh)	(MWh)	(MWh)		(kWh/m^2)	
1. Maardu Gümnaasium, Ringi 64, Maardu	676,68	724,74	715,05	705,49	7787,60	86,89	A
2. Kallavere Kool, Noorte 5, Maardu	450,44	414,25	474,14	446,28	3571,70	126,11	D
3. Kallavere Kool, Keemikute tn 24	123,65	138,17	146,31	136,04	897,80	137,73	B
4. Maardu Põhikool, Noorte 10, Maardu	503,10	529,57	554,59	529,09	3577,20	140,64	B
5. Maardu Kunstide Kool, Keemikute 19, Maardu	83,02	88,18	92,52	87,90	877,90	94,56	C
6. Lasteaed Rõõm, Noorte 8, Maardu	267,77	269,25	264,79	267,27	2157,30	124,12	C
7. Lasteaed Sipsik, Haigla 6, Maardu	149,96	153,20	163,89	155,68	1181,50	126,92	B
8. Lasteaed Rukkilill, Nurga 2, Maardu	429,33	436,96	401,09	422,46	2406,50	178,40	C
9. Maardu Kultuuri- ja Infokeskus, Keemikute 12b, Maardu	61,23	64,34	66,66	64,07	882,60	69,37	B

10. Maardu rahvamaja, Karjääri 4, Maardu	152,25	165,93	162,11	160,10	1032,40	147,47	D
11. Maardu Linna Raamatukogu, Orumetsa 8, Maardu	122,60	121,39	125,11	123,03	837,50	146,39	E
12. Maardu Linnavalitsus, Kallasmaa 1, Maardu	220,39	236,27	238,01	231,56	2017,90	109,22	F
13. Maardu Sotsiaalmaja, Kallasmaa 9, Maardu	153,87	164,99	199,26	172,71	1609,60	95,60	A
14. Maardu Sotsiaalmaja (elamu-hooldekodu), Kallasmaa 12, Maardu	197,84	188,53	200,44	195,60	1093,00	181,00	G
KOKKU	**3592,12**	**3695,77**	**3803,97**	**3697,29**	**29930,50**		

Ainuke Maardu Linnavalitsuse hallatav lokaalküttel hoone on Muuga Lasteaed, mis on A-energiaklassi hoone, kus kütteks kasutatakse maasoojuspumpa. Hoones on soojustagastusega ventilatsioon. Hoone kütteks kasutatav energiatarve on käsitletud elektrienergia tarbimise ptk-s 2.3.1.

2.3. Elektrienergia tarbimise CO_2 heide

Maardu linna haldusterritooriumil paiknevate elektrienergia tarbijate (era- ja äritarbijad) koondülevaadet ei koostatud, kuna andmed ei olnud kättesaadavad.

2.3.1. Maardu linna munitsipaalhoonete ja -rajatiste elektrienergia tarbimine ja CO_2 heide

Maardu linna munitsipaalhoonete elektritarbimine 2025. aastal oli kokku 958,09 MWh, hõlmates 15 hoonet kogupinnaga 32 184,3 m² (moodullasteaia Haigla tn 4d hoones tarbimist ei olnud, kuna see oli planeeritud demonteerida). Keskmine ühiktarve on 28,94 kWh/m², kuid enamiku kaugküttega hoonete puhul jääb elektritarve vahemikku 10–25 kWh/m² (madalaim Rõõmu lasteaial, 9,6 kWh/m²), kuna elekter katab neis peamiselt valgustuse ja seadmete, mitte kütte vajaduse. Selgelt eristub lokaalküttega hoone – Muuga Lasteaed (maasoojuspump, päikesepaneelid, elekter), kus elektritarve on tunduvalt kõrgem (55,8). Muuga lasteaias katab elektritarve ka kütmise, mistõttu pole näitajad kaugküttega hoonetega otse võrreldavad.

Kõrgeima ühiktarbega kaugküttega hoone on Maardu Linnavalitsuse hoone (50,8 kWh/m², F-klass).

Tabel 7. Maardu linna munitsipaalhoonete elektrienergia tarbimine 2025. a

Asutuse nimetus	Hoone aadress	Tarbimine (MWh)	Suletud netopind (m²)	Ühiktarve (kWh/m²)	Energia-klass	Kütteliik
Maardu Gümnaasium	Ringi 64	183,13	7787,6	23,5161	A	Kaugküte
Kallavere Kool	Noorte 5	154,33	3571,7	43,2094	D	Kaugküte ja katel
Kallavere Kool	Keemikute tn 24	11,56	897,9	12,8756	B	Kaugküte
Maardu Põhikool	Noorte 10	59,59	3577,2	16,6572	B	Kaugküte ja katel
Maardu Kunstide Kool	Keemikute 19	9,97	877,9	11,3510	C	Kaugküte ja katel
Lasteaed Rõõm	Noorte 8	20,80	2157,3	9,6431	C	Kaugküte
Lasteaed Sipsik	Haigla 6	38,43	1181,5	32,5239	B	Kaugküte
Lasteaed Rukkilill	Nurga 2	104,40	2406,5	43,3842	C	Kaugküte
Maardu Kultuuri- ja Infokeskus – Maardu rahvamaja	Karjääri 4	22,25	1032,4	21,5537	D	Kaugküte ja katel
Maardu Linna Raamatukogu	Orumetsa 8	10,85	837,5	12,9600	E	Kaugküte ja katel
Maardu Linnavalitsus	Kallasmaa tn 1	102,53	2017,9	50,8102	F	Kaugküte
Maardu Sotsiaalmaja	Kallasmaa 9	40,85	1609,6	25,3784	A	Kaugküte
Maardu Sotsiaalmaja (elamu-hooldekodu)	Kallasmaa 12	42,05	1093	38,4739	G	Kaugküte
Muuga Lasteaed	Ploomipuu pst 52	125,35	2247,7	55,7663	A	Lokaalküte (maasoojuspump +päikesepaneelid +elekter)
Maardu Kultuuri- ja Infokeskus – Maardu Vaba Aja Keskus	Keemikute 12b	31,99	888,6	36,0027	B	Kaugküte
Moodul-lasteaed	Haigla tn 4d	0		0		2025. a tarbimine puudus. Ühendatakse kaugküttega.
KOKKU		**958,09**	**32184,3**	**28,94**		

Maardu linna munitsipaalsektori elektrienergia tarbimine 2025. aastal oli kokku 2230,00 MWh (tabel 8). Maardu linna munitsipaalhoonetel (päikesepaneelid Muuga lasteaial) lokaalselt toodetud ja võrku antud taastuvenergia kogus oli 2025. aastal 0. See tähendab, et kogu toodetud taastuvenergia kasutati hoones kohapeal ning tarbiti selle võrra vähem elektrienergiat. Lokaalselt toodetud ja tarbitud taastuvenergia arvutuslik kogus on 12,5 MWh/a.

Tabel 8. Munitsipaalhoonetele, munitsipaalelamumajanduse ja -objektide ning munitsipaalrajatiste elektrienergia tarbimine 2025. aastal.

Munitsipaalhoone	Tarbimine (MWh)	Lokaalselt toodetud ja võrku müüdud taastuvenergia (t/a)
Munitsipaalhooned	958,09	0
Muud munitsipaalobjektid ja-korterid: Staadion – Maardu Rahvamaja, Karjääri 4 Lastepäevakodu, Kellamäe 1 Muuga jäätmejaam, Kaldase tee 6 10 korterit (üks linnavalitsuse korter ja 9 Maardu Sotsiaalmaja korterit) Lennula Sport, Rõikheina tee 42	95,4	0
Rajatised (tänava- ja avalike alade ja parkide valgustus, foorid jne)	1176,5	0
KOKKU	**2230,0**	0

2.3.2. Maardu linna munitsipaalsektori CO_2 koondemissioon

Munitsipaalsektori CO_2 emissioon moodustub transpordiheite, kaugkütteheite ja elektrienergia tarbimisest. Ülevaade Maardu linna munitsipaalsektori CO_2 koondemissioonist on tabelis 9.

Maardu linna munitsipaalsektori heide 2025. aastal oli 1308,54 t CO_2.

Tabel 9. Maardu linna munitsipaalsektori CO_2 koondheide 2025. aastal

Valdkond	CO_2 (t/a)
Sõidukite kütusetarbimine	65,55
Elektrienergia tarbimine	1042,19[20]
Munitsipaalhoonete kaugküte	200,8
KOONDHEIDE	**1308,54 t CO_2 aastas**

[20] Elektrienergia tarbimise CO_2 heite arvutamisel võeti aluseks segajäägi heide 2025. aastal, mis oli 467,35 CO_2 (g/kWh) – Elextra, 2026. https://www.elextra.ee/

2.4. Ülevaade Maardu linna keskkonna heitgaaside emissioonist võrdluses teiste Harjumaa omavalitsustega

Kohalike omavalitsuste tarbimispõhise KHG arvestuse metoodika

Maardu linna kasvuhoonegaaside (KHG) heitkoguste võrdlemisel teiste kohalike omavalitsuste ning riiklike eesmärkidega kasutatakse Eesti Keskkonnauuringute Keskuse (EKUK) 2026. aastal koostatud tarbimispõhiste KHG heitkoguste andmestikku[21], mis põhineb 2023. aasta andmetel. Tegemist on ühtse metoodika alusel koostatud ülevaatega, mille eesmärk on võimaldada kohalikel omavalitsustel hinnata oma kliimamõju ning võrrelda tulemusi teiste omavalitsustega. Kuna kõikide omavalitsuste heitkogused on arvutatud samadel alustel, on tulemused omavahel võrreldavad ning sobivad elluviidud meetmete mõju hindamiseks.

Tarbimispõhine KHG inventuur erineb riiklikust tootmispõhisest inventuurist eelkõige heitkoguste arvestamise põhimõtte poolest. Tootmispõhises inventuuris kajastatakse kasvuhoonegaaside heidet seal, kus see füüsiliselt tekib, näiteks elektrijaamades, tööstusettevõtetes või põllumajandusettevõtetes. Selline lähenemine on aluseks Eesti rahvusvahelisele kliimaaruandlusele ning võimaldab hinnata riigi territooriumil tekkivaid heitkoguseid.

Kohalike omavalitsuste kliima- ja energiakavade koostamisel kasutatakse seevastu tarbimispõhist lähenemist, mille puhul seostatakse heitkogused piirkonnas toimuva energiatarbimise, transpordi, jäätmetekke ning muude tarbimisest tulenevate tegevustega. Selline lähenemine võimaldab paremini hinnata kohaliku omavalitsuse otseseid mõjutusvõimalusi, sest KOV saab kavandada meetmeid eelkõige energiakasutuse, hoonete energiatõhususe, liikuvuse ning jäätmekäitluse valdkonnas. Samuti võimaldab tarbimispõhine inventuur hinnata kohalike kliimameetmete mõju järgmistel seireperioodidel.

EKUKi 2026. aasta tarbimispõhise inventuuri koostamisel kasutati riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri lähteandmeid ning need jaotati ühtsete ruumiliste ja statistiliste põhimõtete alusel kohalike omavalitsuste vahel. **Energeetikasektoris** põhines elektritarbimisega seotud heitkoguste jaotus Eleringi elektritarbimise andmetel, **soojatootmise** ja **tööstussektori** heitkoguste paiknemisel kasutati KOTKAS-e keskkonnaandmeid ning **transpordisektoris** Airviro liiklusmudelit ja liiklusloenduse andmeid. Vajaduse korral kasutati ka Ehitisregistri, Statistikaameti, PRIA ja teiste riiklike andmekogude andmeid, et jaotada heitkogused võimalikult realistlikult kohaliku omavalitsuse territooriumile.

Käesolevas peatükis võrreldakse Maardu linna näitajaid teiste Eesti kohalike omavalitsustega tarbimispõhise kasvuhoonegaaside inventuuri [22] tulemuste alusel. Võrdluses kasutatakse nii

[21] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2

[22] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav:

summaarseid heitkoguseid kui ka võimaluse korral suhtelisi näitajaid (nt heide elaniku kohta), mis võimaldavad paremini hinnata erineva suuruse ja asustustihedusega omavalitsuste tulemusi. Analüüsis pööratakse tähelepanu eelkõige nendele sektoritele, millel on kasvuhoonegaaside bilansis suurim osakaal ning kus kohaliku omavalitsuse tegevustel on suurim potentsiaal heitkoguste vähendamiseks.

Maardu linna tarbimispõhiste KHG heitkoguste ülevaade

2023. aasta tarbimispõhise kasvuhoonegaaside inventuuri põhjal ulatus Maardu linna summaarne heide 127 275 t CO_2 ekvivalendini, mis on 7,60 t CO_2 ekvivalenti elaniku kohta (Maardu linna elanike arv 2023. aasta 1. jaanuari seisuga oli 16 750[23]).

Heitkoguste jaotus sektorite vahel (tabel 10) näitab, et suurima panuse annab energeetika, töötleva tööstuse ja ehituse sektor, mille osakaal moodustab 69,6% kogu tarbimispõhisest heitest. Tegemist on selgelt domineeriva sektoriga, mis on seotud Maardu linna kui olulise tööstus- ja logistikakeskuse rolliga ning suure energiatarbimisega.

Tabel 10. Maardu linna kasvuhoonegaaside emissiooni tarbimispõhine arvestus 2023. aasta andmete alusel[24]

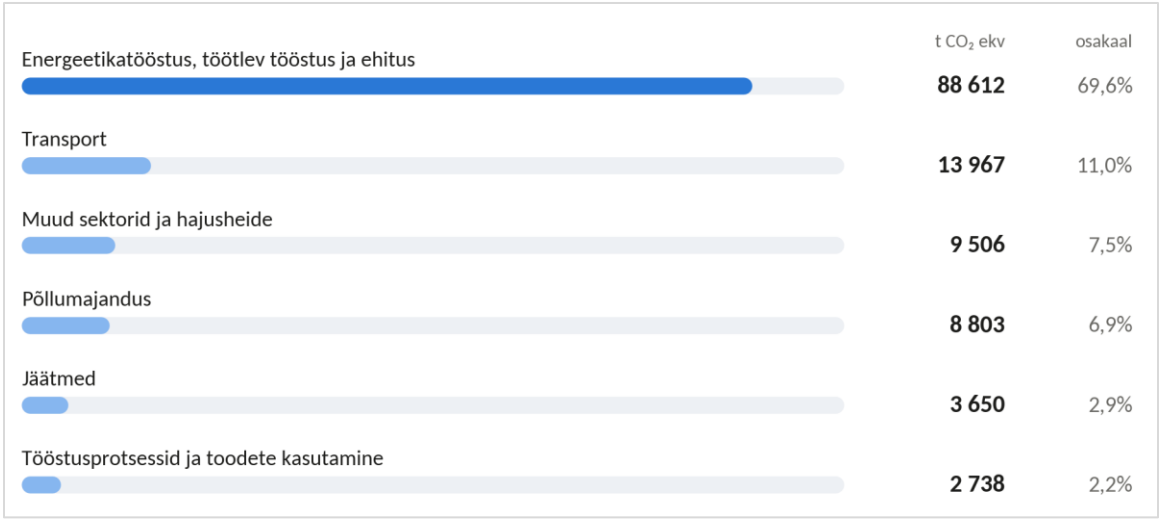
Valdkond	Kogus CO_2 t/a ekv	Osakaal (%)	Emissioon elaniku kohta CO_2 t/a ekv
Energeetikatööstus, töötlev tööstus ja ehitus	88 612	69,6	5,290
Transport	13 967	11,0	0,834
Muud sektorid ja hajusheide	9 506	7,5	0,568
Tööstusprotsessid ja toodete kasutamine	2 738	2,2	0,163
Põllumajandus	8 803	6,9	0,526
Jäätmed	3 650	2,9	0,218
KOKKU	**127 275**	**100**	**7,599**

Suuruselt järgmine heiteallikas on transpordisektor, mille osakaal on 11,0% koguheites. Sellele järgnevad muud sektorid ja hajusheide (7,5%), põllumajandus (6,9%), jäätmesektor (2,9%) ning tööstusprotsessid ja toodete kasutamine (2,2%). Võrreldes energeetikasektoriga on nende valdkondade osakaal oluliselt väiksem, kuid koos moodustavad need ligikaudu kolmandiku linna tarbimispõhisest kasvuhoonegaaside heitest.

https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2

[23] Statistikaamet, RV0240

[24] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2



Joonis 2. Maardu linna tarbimispõhine KHG heide sektorite kaupa 2023. aastal[25].

Võrreldes Maardu linna sellega piirnevate omavalitsuste ning teiste Harjumaa linnadega, on Maardu linna tarbimispõhine kasvuhoonegaaside heide 7,60 t CO_2 ekvivalenti elaniku kohta, mis jääb alla Jõelähtme valla (14,70 t CO_2 ekv/elaniku kohta) ja Rae valla (12,12 t CO_2 ekv/elaniku kohta) näitajatele, kuid ületab Tallinna (6,19 t CO_2 ekv/elaniku kohta), Viimsi valla (5,19 t CO_2 ekv/elaniku kohta), Keila linna (5,27 t CO_2 ekv/elaniku kohta) ja Loksa linna (2,83 t CO_2 ekv/elaniku kohta) vastavaid näitajaid. Seega paikneb Maardu tarbimispõhise heite poolest elaniku kohta võrreldud omavalitsuste seas keskmisel tasemel.

Sektorite lõikes on Maardu suurim heiteallikas energeetika, töötleva tööstuse ja ehituse sektor, mille heide on 5,29 t CO_2 ekv elaniku kohta. See näitaja on väiksem kui Jõelähtme vallas (8,12 t CO_2 ekv/el) ja Rae vallas (7,40 t CO_2 ekv/el), kuid suurem kui Tallinnas (2,47 t CO_2 ekv/el), Viimsi vallas (3,14 t CO_2 ekv/el), Keila linnas (3,46 t CO_2 ekv/el) ja Loksa linnas (1,51 t CO_2 ekv/el).

Transpordisektori heide on Maardus 0,83 t CO_2 ekv elaniku kohta. See on kõrgem kui Loksa linnas (0,24 t CO_2 ekv/elanik), Keila linnas (0,73 t CO_2 ekv/el) ja Viimsi vallas (0,79 t CO_2 ekv/el), kuid väiksem kui Tallinnas (2,38 t CO_2 ekv/el), Rae vallas (3,49 t CO_2 ekv/el) ja Jõelähtme vallas (4,54 t CO_2 ekv/el).

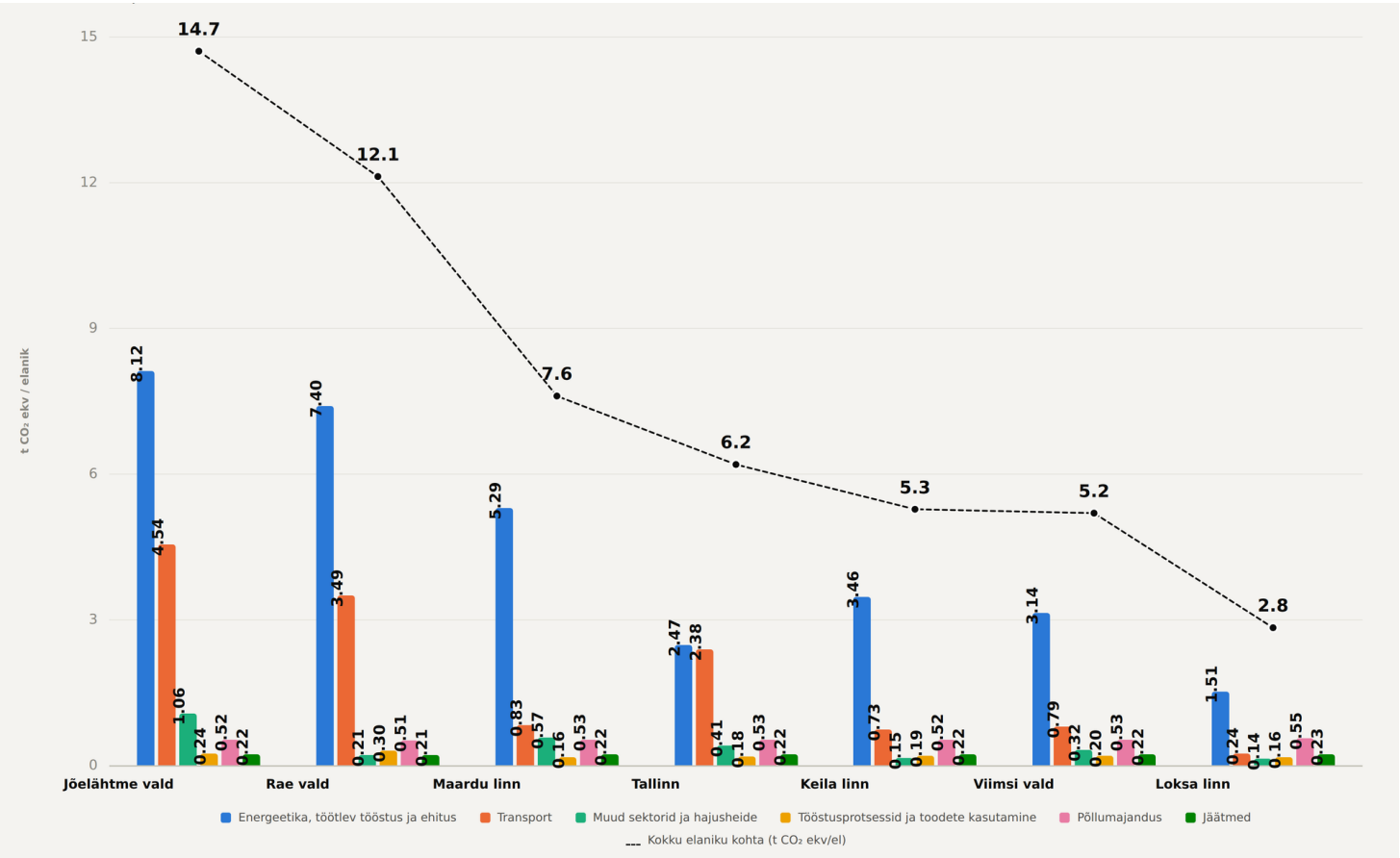
Muude sektorite ja hajusheide on Maardus 0,57 t CO_2 ekv elaniku kohta, mis on kõrgem kui Tallinnas, Viimsi vallas, Rae vallas, Keila linnas ja Loksa linnas, kuid väiksem kui Jõelähtme vallas, kus vastav näitaja on 1,06 t CO_2 ekv elaniku kohta.

Põllumajanduse, tööstusprotsesside ja toodete kasutamise ning jäätmesektori heitkogused elaniku kohta on võrreldud omavalitsustes sarnases suurusjärgus. Maardus on

[25] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2

põllumajandussektori heide 0,53 t CO_2 ekv/el, tööstusprotsesside ja toodete kasutamise heide 0,16 t CO_2 ekv/el ning jäätmesektori heide 0,22 t CO_2 ekv/el, mis erinevad teiste omavalitsuste vastavatest näitajatest vaid vähesel määral.

Kokkuvõttes näitab võrdlus, et Maardu tarbimispõhine kasvuhoonegaaside heide elaniku kohta on eelkõige mõjutatud energeetika, töötleva tööstuse ja ehituse sektorist, samas kui ülejäänud sektorite näitajad on üldjoontes sarnased teiste Harjumaa omavalitsuste vastavate näitajatega. See viitab, et suurim potentsiaal kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks on Maardus seotud eelkõige energiatõhususe suurendamise, taastuvenergia kasutuse laiendamise ning transpordisektori heite vähendamisega.



Joonis 3. Kasvuhoonegaaside tarbimispõhise emissiooni võrdlus Maardu linnaga piirnevates omavalitsustes ja teistes Harjumaa linnades elaniku kohta 2023. aastal[26]

[26] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2

Tabel 11. Kasvuhoonegaaside tarbimispõhise emissiooni võrdlus Maardu linnaga piirnevates omavalitsustes ja teistes Harjumaa linnades[27]

Omavalitsus	Rahvaarv 2023	Energeetika, töötlev tööstus ja ehitus		Transport		Muud sektorid ja hajusheide		Tööstusprotsessid ja toodete kasutamine		Põllumajandus		Jäätmed		KOKKU	
		t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el	t CO_2 ekv	t CO_2 ekv/el
Maardu linn	**16 750**	**88 612**	**5,29**	**13 967**	**0,83**	**9 506**	**0,57**	**2 738**	**0,16**	**8 803**	**0,53**	**3 650**	**0,22**	**127 275**	**7,60**
Jõelähtme vald	7 305	59 350	8,12	33 190	4,54	7 730	1,06	1 720	0,24	3 790	0,52	1 570	0,22	107 360	14,70
Viimsi vald	22 472	70 520	3,14	17 640	0,79	7 220	0,32	4 500	0,20	11 910	0,53	4 940	0,22	116 720	5,19
Rae vald	24 276	179 550	7,40	84 650	3,49	5 200	0,21	7 250	0,30	12 470	0,51	5 170	0,21	294 290	12,12
Tallinn	453 864	1 122 510	2,47	1 078 790	2,38	186 790	0,41	83 190	0,18	238 320	0,53	98 810	0,22	2 808 400	6,19
Keila linn	10 905	37 700	3,46	7 990	0,73	1 680	0,15	2 070	0,19	5 720	0,52	2 370	0,22	57 520	5,27
Loksa linn	2 603	3 930	1,51	630	0,24	370	0,14	410	0,16	1 420	0,55	590	0,23	7 360	2,83

[27] OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2026. 2023. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes; Lisa – Tarbimispõhine KHG KOV-de kaupa. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kasvuhoonegaaside-heitkogused#kasvuhoonegaaside-in--2

2.5. Meetmed kliimamuutuste leevendamiseks

Maardu linna maakasutust iseloomustab tootmis- ja transpordimaa suur osakaal. Linna majandusstruktuuris on oluline koht tööstusel, logistikal, veondusel ja laondusel, mistõttu tuleb kasvuhoonegaaside heite vähendamisel pöörata tähelepanu lisaks munitsipaalsektorile ka ettevõtlus-, tööstus-, sadama- ja logistikasektorile. Kliimameetmete rakendamine eeldab regulaarset koostööd suuremate tööandjate, tööstusettevõtete, logistikavaldkonna ettevõtete ja sadamaga, et soodustada energiatõhususe suurendamist, taastuvenergia kasutust, väiksema heitega liikuvust ning ettevõtete kliimariskide juhtimist.

2.5.1. Transport

Liikuvussektor on Eestis üks olulisemaid kasvuhoonegaaside heite allikaid ning selle heitkoguste vähendamine on riikliku kliima- ja energiapoliitika üks peamisi eesmärke. Kohaliku omavalitsuse roll on kujundada ruumi- ja transpordikorraldust nii, et inimestel oleks igapäevastes liikumistes võimalik eelistada säästvamaid liikumisviise ja sundliikumise vajadus väheneks. REKK 2030 rõhutab, et inimestele tuleb pakkuda toimivaid alternatiive isiklikule autole. Selleks on eriti oluline parandada ühistranspordi kvaliteeti ja kättesaadavust ning arendada jalgratta- ja jalgsi liikumise võimalusi linnakeskkonnas.

Seega, transpordi heite vähendamiseks on oluline Maardu linnas eelkõige arendada säästlikku liikuvust – laiendada kergliiklusteede võrku ja teha koostööd ühistranspordi arendamisel. Kuigi pargi-ja-reisi lahendusi ei ole Maardu linna hetkel kavandatud, tuleb säilitada võimalused koostööks ühistranspordi ettevõtetega (Põhja-Eesti Ühistranspordi Keskus ja Tallinna Linnatranspordi AS) ühistranspordipeatuste juurde parkimislahenduste loomiseks, mis soodustavad auto ja ühistranspordi kombineeritud kasutamist. Samuti tuleb soodustada taastuvate energiaallikate kasutust transpordis ja võtta kasutusele elektri-, biokütuse- ja/või vesinikusõidukeid, sealhulgas linna enda sõidukipargis. Seda peab toetama laadimistaristu arendamine linna ja eraettevõtete koostöös. Transpordi arendamine siduda ka tervikliku ruumilise planeerimisega. Sõidukite soetamisel ja transporditeenuste tellimisel tuleb võimalusel rakendada roheliste hangete põhimõtteid.

2.5.2. Soojusmajandus

Kohalik omavalitsus korraldab soojusvarustust kaugküttepiirkondade ja üldplaneeringu kaudu. Seetõttu saab ta suunata soojusmajanduse arengut puhtama ja tõhusama soojusvarustuse poole. Hoonete energiatõhususe paranedes võib soojustarbimine võrgupiirkondades väheneda. Kliimamuutuste tõttu võib kasvada samas jahutusvajadus, mistõttu suureneb kaugjahutuse roll.

Maardu linnas tuleb hoida või suurendada taastuvenergia osakaalu kaugküttes ja kaugjahutuses koostöös kaugkütte teenusepakkujaga. Soodustada tuleb tõhusa kaugkütte kasutamist. Hoonete liitumine kaugküttevõrguga aitab vältida soojuse hinnatõusu ja parandada õhukvaliteeti. Soojatrasside soojakadude vähendamiseks saab KOV teha koostööd kaugkütte teenusepakkujaga (amortiseerunud torustike rekonstrueerimine), lähtudes valdkondlikust arengukavast. Vastavate

taotluste alusel saab KOV rakendada üldplaneeringus[28] seatud maasoojuse kasutamise tingimusi. Kohalik omavalitsus saab vastavalt toetusmeetmetele ja investeerimiskavale rekonstrueerida munitsipaalhooneid ja nende küttesüsteeme ning toetada linna territooriumile jäävate hoonete rekonstrueerimist.

2.5.3. Elektrienergia tarbimine

Kohalik omavalitsus saab elektri tarbimist ja sellega seotud heidet mõjutada eelkõige oma hoonete ja tänavavalgustuse energiatõhususe ning hoonetel toodetava taastuvelektri kaudu. Lisaks saab ta üldplaneeringuga seada tingimusi taastuvenergia kasutamiseks ning soodustada taastuvenergiaprojekte ja kogukonnaenergeetikat oma territooriumil.

Maardu linnas tuleb eelkõige suurendada taastuvelektri osakaalu munitsipaalsektoris. Selleks tuleb jätkata päikesepaneelide vm taastuvenergia tootmislahenduste ja energiasalvestuslahenduste rajamist uutele ja rekonstrueeritavatele munitsipaalhoonetele, võttes arvesse hoone tehnilist sobivust, tasuvust ning võimalikke rahastusallikaid. Tänavavalgustuse elektrikulu vähendamiseks tuleb minna üle LED-valgustusele. Taastuvenergiaprojektidele kaasaaitamiseks tuleb rakendada üldplaneeringus seatud päikeseenergia ja väiketuulikute kasutuselevõtu tingimusi. Tööstus- ja logistikapiirkondades tuleb koostöös ettevõtetega analüüsida täiendavate päikeseenergia- vm taastuvenergialahenduste kasutuselevõtu võimalusi. Samuti tuleb soodustada energiaühistute ja -kogukondade loomist. Meetmete mõju hindamiseks tuleb energiakasutust regulaarselt seirata nii munitsipaalsektoris kui ka kogu haldusterritooriumil.

Meetmete elluviimise konkreetsed tegevused ja tähtajad on toodud tegevuskavas.

[28] Maardu linna üldplaneering kehtestati 31.01.2023 Maardu Linnavolikogu otsusega nr 42

3. KLIIMA JA KLIIMARISKID

3.1. Maardu linna kliima[29]

Harjumaa piirkonna kliimat kujundavad Soome lahe lähedus, vaheldusrikas reljeef ning ulatuslikud metsa- ja sooalad. Maakonna põhjaosa, sealhulgas Maardu linn, on mere mõjust enam mõjutatud kui sisemaa, mistõttu on talved rannikul pehmemad ja kevadine soojenemine aeglasem.

Harjumaa aasta keskmine õhutemperatuur on Eesti keskmisega sarnane. Aastate 1991–2020 kliimanormi järgi on Tallinna aasta keskmine õhutemperatuur 6,4 °C, juuli keskmine temperatuur 17,6 °C ning veebruari keskmine temperatuur Tallinn-Harku vaatlusjaamas –3,6 °C. Suurem osa Harjumaast kuulub poolkontinentaalsesse kliimavaldkonda, kuid merele avatud rannikualadel on mere mõju tugevam ning kliima poolmereline.

Harjumaal esineb nii kõrgeid suviseid temperatuure kui ka tugevaid talvekülmasid. Tallinn-Harku ilmajaamas on mõõdetud maakonna kõrgeim õhutemperatuur 34,3 °C ning Ülemiste ilmajaamas madalaim temperatuur –34,4 °C. Alates 1980. aastast on Harku ilmajaamas registreeritud 34 kuumalainet, millest pikim kestis 2018. aastal 13 päeva.

Harjumaa on Eesti keskmisest mõnevõrra sademete rohkem – nt Tallinna aastane keskmine sademete hulk on 700 mm, võrreldes Eesti keskmisega 662 mm. Kõige sajusemad kuud on juuli ja august ning piirkonnas võivad esineda väga intensiivsed paduvihmad. Näiteks mõõdeti Kloostrimetsa hüdromeetriajaamas 1985. aastal ööpäeva jooksul 120 mm sademeid, millest enamik sadas 12 tunni jooksul.

Vastupidiselt eeltoodule, esineb Harjumaal aeg-ajalt ka pikemaid kuivaperioode, mis võivad suurendada metsa- ja maastikupõlengute ohtu. Kuigi Maardu linnas on ulatuslike metsaalade ja looduslike maastike osakaal väike, võivad pikaajalised kuivaperioodid suurendada tuleohtu haljasaladel ning linnaga piirnevatel looduslikel aladel.

3.2. Kliimastsenaariumid

Kliimamuutuste mõju hindamiseks kasutatakse kliimastsenaariume, mis kirjeldavad võimalikke kliima arengusuundi erinevate kasvuhoonegaaside heite stsenaariumide korral. Kohaliku omavalitsuse tasandil ei käsitleta kliimastsenaariume täpsete prognoosidena, vaid teaduspõhise alusena kliimariskide hindamiseks, ruumilise planeerimise suunamiseks ning kliimamuutustega kohanemise meetmete kavandamiseks. Käesolevas töös lähtutakse Keskkonnaagentuuri aruandest „Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100“, milles on kasutatud IPCC viienda hindamisaruande RCP4.5 ja RCP8.5 stsenaariume [30] ning EURO-CORDEXi regionaalsete

[29] Keskkonnaagentuur, 2023. Harjumaa kliimast. Kättesaadav: https://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/ilmajutud/harjumaa-kliimast/

[30] RCP4.5 on aruande soovitatav põhistsenaarium. Seda kirjeldatakse kui minimaalset kliimamuutuse taset, mis saabub igal juhul. See eeldab, et riigid rakendavad olulisi kliimamuutuste leevendamise meetmeid ja

kliimamudelite tulemusi. Aruandes on muutusi hinnatud perioodide 2041–2070 ja 2071–2100 kohta võrreldes kontrollperioodiga 1971–2000.[31]

Kliimastsenaariumite kohaselt jätkub Eesti kliima soojenemine kogu 21. sajandi jooksul. Kliimaprojektsioonide kohaselt suureneb Eesti aasta keskmine õhutemperatuur perioodiks 2041–2070 sõltuvalt stsenaariumist ligikaudu 2,0–2,6 °C ning perioodiks 2071–2100 ligikaudu 2,7–4,3 °C. Kõige suuremat soojenemist prognoositakse talve- ja kevadkuudel. Sajandi lõpus võib keskmine temperatuur RCP8.5 stsenaariumi korral tõusta talvel ja kevadel kuni 4,9 °C, suvel 3,8 °C ning sügisel 3,6 °C. Temperatuuri tõus tähendab külmade perioodide vähenemist ning kuumade päevade ja kuumastressi ohu suurenemist.

Lumikatte kestus väheneb 21. sajandi jooksul oluliselt. Sajandi lõpuks on aprillis lume esinemise tõenäosus väga väike. RCP4.5 stsenaariumi korral võib jaanuari ja veebruari lumikatte kestus väheneda keskmiselt ligikaudu 15 päevani kuus ning RCP8.5 korral jääda valdavalt alla kümne päeva. See tähendab, et püsiva lumikattega talved muutuvad harvemaks ning sageneda võivad talvised sulamis- ja külmumistsüklid. Väiksem lumikate toob kaasa madalama ja varasema kevadise suurvee ning muudab jõgede äravoolu aasta jooksul ühtlasemaks. Kevade kõrval muutub oluliseks suurvee ajaks sügis. Samal ajal võib suvine madalveeperiood pikeneda ning suureneda väikeste ojade ja jõgede ülemjooksude kuivamise võimalus.

Keskmine sademete hulk suureneb kliimastsenaariumide kohaselt kõigil aastaaegadel. Võrreldes kontrollperioodiga 1971–2000, prognoositakse aasta keskmise sademete hulga kasvu perioodiks 2041–2070 sõltuvalt stsenaariumist 10–14% ning perioodiks 2071–2100 16–19%. Sajandi lõpus võib sademete hulk RCP8.5 stsenaariumi korral suureneda kevadel kuni 24%, talvel kuni 22%, suvel kuni 19% ja sügisel kuni 12%. Lisaks suureneb tugevate sademete esinemissagedus – üle 30 mm ööpäevas sadavate juhtumite muutus on praktilise mõju seisukohalt kõige olulisem suvel, mil selliseid sadusid esineb juba praegu teistest aastaaegadest sagedamini. Intensiivsete sadude sagenemine võib eelkõige linnalistes piirkondades suurendada sademeveesüsteemide koormust ja lokaalsete üleujutuste riski.

Tuuleolude prognoosimisel kaasneb suurem määramatus. Keskmise tuule kiirus võib kasvada talvel ja osaliselt kevadel, kusjuures hinnanguline kasv jääb vahemikku 3–18%. Suvised keskmised tuulekiirused võivad suureneda vähem või jääda praegusega sarnaseks. Ekstreemsete tuulekiiruste kohta ei peeta olemasolevaid projektsioone piisavalt usaldusväärseks. Samas tuleb tormidega seotud riske arvestada nende võimaliku suure mõju tõttu rannikualadele, elektrivarustusele, puistule ja taristule.

heitkogused hakkavad pärast 2040. aastat vähenema. RCP8.5 on lisastsenaarium, mis kirjeldab nõrga riikidevahelise koostöö ja valdavalt süsinikul põhineva majanduse korral kogu sajandi vältel kasvavat heidet. Kohanemise kavandamisel lähtutakse eelkõige RCP4.5-st ja kasutatakse RCP8.5-t äärmuslike kliimamuutuste hindamiseks

[31] Keskkonnaagentuur, 2015. Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100.

Läänemere piirkonnas prognoositakse merevee temperatuuri tõusu ja jääkatte vähenemist. Perioodil 2061–2090 võib merepinna temperatuur Eesti rannikuvetes olla võrreldes perioodiga 1970–1999 talvel ja kevadel 2,1–2,8 °C ning suvel ja sügisel 1,0–2,0 °C kõrgem. Soojenemine on mudelite järgi märgatavam Soome lahes. Sajandi lõpuks väheneb oluliselt ka merejää ulatus ja paksus ning RCP8.5 stsenaariumi korral võib enamik Läänemerest tüüpilisel talvel olla jäävaba.

Keskmiseks maailmamere taseme tõusuks perioodil 2081–2100 prognoositakse RCP4.5 stsenaariumi korral 32–63 cm ja RCP8.5 korral 45–82 cm. Läänemere kohalikku veetaset mõjutavad lisaks globaalsele meretaseme tõusule maapinna kerkimine, tuuleolud, vee soolsus ja temperatuur. Mudelarvutuste kohaselt võib kohaliku veetaseme muutus olla Läänemeres kõige suurem just Soome lahes ja Riia lahes. Seetõttu tuleb Maardu ranniku läheduses arvestada meretaseme tõusu, kõrgete tormiveetasemete ja ajutise üleujutuse koosmõjuga.

3.3. Maardu linna kliimariskid

Maardu linna seisukohalt on kõige olulisemad prognoositavad muutused õhutemperatuuri tõus, kuumade perioodide sagenemine, lumikatte vähenemine, keskmise ja intensiivse sademete hulga kasv. Linna tihe hoonestus ning ulatuslikud tööstus-, transpordi- ja kõvakattega alad suurendavad vastuvõtlikkust kuumusele ja intensiivsetele vihmasadudele. Tugevad sajud võivad koormata sademeveesüsteeme ning põhjustada lokaalseid üleujutusi madalamatel või ebapiisava äravooluga aladel. Kõrgemad temperatuurid võivad võimendada soojussaare efekti ning suurendada eelkõige eakate, väikelaste ja krooniliste haigustega inimeste terviseriski.

Pikemad kuivad ja kuumad perioodid võivad suurendada haljastuse kastmisvajadust ja tuleohtu, kuid nende riski hindamisel tuleb arvestada, et Keskkonnaagentuuri projektsioonid näitavad samaaegselt suvise keskmise sademete hulga suurenemist. Seetõttu tuleneb kuivusrisk eeskätt sademete ebaühtlasest jaotusest, kõrgemast temperatuurist, suuremast aurumisest ja suvise madalveeperioodi pikenemisest, mitte tingimata suvise sademete koguhulga vähenemisest.

Maardu linn paikneb küll rannikul, kuid linna territooriumil ei ole alasid, kus rannikuüleujutused avaldaksid olulist mõju – tõenäosusega 1 x 1000 aasta jooksul avalduv ranniku üleujutus ei hõlma hoonestatud ega taristuga alasid.

Muutuvad veeolud võivad suurendada saasteainete liikumise riski endistel tööstus- ja jääkreostusaladel. Viimane on Maardu-spetsiifiline kliimarisk, mille hindamiseks tuleb kliimaprojektsioonid siduda jääkreostusalade, põhjavee, pinnavee ja sademevee liikumise andmetega.

Kliimastsenaariumide põhjal tuleb Maardu linnas kliimamuutustega kohanemisel pöörata esmajärjekorras tähelepanu sademevee juhtimisele ja lokaalse üleujutusriski vähendamisele, soojussaarte teket leevendavale haljastusele ja linnaruumi kujundamisele, võimalike tormikahjustuste ennetamisele ning kriitilise taristu ja elutähtsate teenuste toimepidevuse suurendamisele. Täpsemad kliimariskid, nende avaldumise tõenäosus ja mõju olulisus on esitatud alljärgnevas tabelis.

Allolev tabel 12 on koostatud riiklike strateegiliste dokumentide — sh kliimaprognooside ja kliimamuutustega kohanemise dokumentide (Kliimapoliitika põhialused aastani 2050, Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030, Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100) — alusel, võttes arvesse kohaliku tasandi kliima- ja energiateemade analüüsimise juhist ning Maardu linna kohta kogutud alusandmeid.

Tabelis 12 on riski realiseerumise tõenäosuse hindamisel kasutatud järgmist skaalat:

- väga väike: harvemini kui 1 x 100 a;
- väike: 1 x 50-100 a jooksul;
- keskmine: 1 x 20-50 a jooksul;
- suur: 1 x 5-20 a jooksul;
- väga suur: tihedamini kui 1 x 5 a jooksul.

Tabel 12. Ülevaade Maardu linna kliimariskidest. Skaala: ***väga väike*** → ***väike*** → ***keskmine*** → ***suur*** → ***väga suur***

Kliimarisk	Mõju võimalik avaldumine Maardu linnas	Tõenäosus	Mõju olulisus	Peamine kohanemisvajadus
1. Temperatuuri tõus ja kuumalained · *Aasta keskmise ja hooajalise õhutemperatuuri tõus* · *Kuumalainete sagenemine ja pikenemine* · *Kõrgemad temperatuurid ning pikem vegetatsiooniperiood* · *Soojemad talved ja muutunud veerežiim*				
1.1. Kuumastress ning soojussaare efekti tugevnemine	Tihedalt hoonestatud, vähese haljastusega ning suure kõvakatte osakaaluga aladel võivad hooned ja välisruum kuumeneda. Kõige enam mõjutab see eakaid, väikelapsi, krooniliste haigustega inimesi ning jahutusvõimaluseta hoonete kasutajaid. Kliimastsenaariumide järgi sagenevad kõrged temperatuurid ja kuumalained ning nende kestus pikeneb.	**väga suur**	**suur**	Varjuliste alade, kõrghaljastuse ja vett läbilaskvate pindade suurendamine; avalike joogiveevõimaluste loomine; hoonete varjestamine ja ülekuumenemise vältimine; riskirühmade teavitamine ja abistamine.
1.2. Elanike tervise halvenemine ja suremuse kasv	Kuumalained võivad suurendada südame-veresoonkonna- ja hingamisteede haigustega seotud terviseprobleeme, vähendada töövõimet ning halvendada koolide, lasteaedade, hooldusasutuste ja elamute sisekliimat.	**väga suur**	**suur**	Kuumalainetega kohanemise plaan; jahutatud või jahedad avalikud ruumid; sotsiaal- ja tervishoiuasutuste valmisolek; koduteenuste kaudu riskirühmade jälgimine.
1.3. Ökosüsteemide ja liikide seisundi muutumine ning invasiivsete võõrliikide, kahjurite ja haigustekitajate leviku suurenemine	Liikide levila, kasvuperiood ning elupaikade veerežiim võivad muutuda. Linnahaljastus võib kannatada nii liigniiskuse, põua kui ka uute kahjurite tõttu. Pikenev soe periood parandab ühtlasi invasiivsete võõrliikide ja kahjurite ellujäämisvõimalusi – kasvab vajadus tõrjuda invasiivseid taimi ning jälgida putukate ja taimekahjurite levikut. Kliimamuutustega kohanemise arengukava käsitleb elurikkust ning maismaa-, magevee- ja mereökosüsteemide vastupanuvõimet eraldi prioriteedina.	**väga suur**	**suur**	Rohevõrgustiku sidususe säilitamine; liigirikas ja kliimakindel haljastus; veerežiimi hoidmine; looduslike alade säilitamine; võõrliikide seire ja järjepidev tõrje; elanike teavitamine; koostöö Keskkonnaameti ja maaomanikega.
1.4. Hoonete jahutusenergia vajaduse kasv	Avalikes hoonetes, korterelamutes, büroo- ja tööstushoonetes võib suureneda aktiivse jahutuse vajadus. See võib tõsta suvist elektritarbimist ja koormata elektrivõrku ajal, mil jahutusvajadus on suur kogu piirkonnas.	**väga suur**	**keskmine kuni suur**	Esmalt passiivsed jahutusmeetmed: väline päikesevarjestus, õine tuulutus, haljastus ja jahedad pinnad;

Kliimarisk	Mõju võimalik avaldumine Maardu linnas	Tõenäosus	Mõju olulisus	Peamine kohanemisvajadus
				energiatõhusad jahutussüsteemid; päikeseenergia ja salvestuse kasutamine.
2. Kuivus ja põud · *Suviste kuivade ja kuumade perioodide sagenemine* · *Pikemad kuivaperioodid*				
2.1. Tuleohu kasv	Pikemad kuivaperioodid võivad suurendada tuleohtu haljasaladel, jäätmaadel, roostikes ja linnaga piirnevatel looduslikel aladel. Risk võib olla suurem hooldamata taimestikuga aladel ning tööstus- ja elamualade läheduses. Kliimastsenaariumid näitavad kuumalainete ja põudade sagenemist ning pikenemist.	**suur**	**keskmine kuni suur**	Kuiva taimestiku ja põõsarinde hooldus; tuletõrje veevõtukohtade piisavus; juurdepääsude säilitamine või loomine; tuleohuteavitus; riskialade kaardistamine.
2.2. Haljastuse kahjustumine ja kastmisvajaduse kasv	Tänavahaljastus, pargid ja puud võivad kannatada veepuuduse käes.	**suur**	**keskmine**	Põuakindlamate liikide kasutamine; puude kasvutingimuste parandamine; sademevee kogumine ja kasutamine kastmiseks; multšimine ning vett säilitavad kasvupinnased.
3. Sademed, üleujutused ja veekvaliteet · *Aastase sademete hulga suurenemine, eriti talvel ja kevadel* · *Intensiivsete sademete sagenemine* · *Üleujutuste sagenemine* · *Sademete hulga ja veetemperatuuri tõus*				
3.1. Sademevee- ja kanalisatsioonisüsteemide ülekoormus	Kliimastsenaariumide kohaselt võib aastane sademete hulk sajandi lõpuks suureneda ligikaudu 10–19%, sõltuvalt perioodist ja stsenaariumist. Maardus võivad suure kõvakatte osakaaluga elamu-, tööstus- ja transpordialadel suureneda pinnavool ja sademeveesüsteemide koormus.	**väga suur**	**suur**	Sademeveesüsteemide läbilaskevõime hindamine; lahkvoolse kanalisatsiooni arendamine; viibetiigid, imbväljakud, vihmapeenrad, haljaskatused ja muud looduspõhised lahendused.
3.2. Lokaalsed sademeveeüleujutused	Lühikese aja jooksul langev suur sademete hulk võib põhjustada tänavate, parklate, hoovide, keldrite ja madalamate maa-alade üleujutusi (nt Maardu järve piirkond). Häired võivad mõjutada liiklust, hooneid, ettevõtteid ja tehnovõrke. Riiklikus	**väga suur**	**suur**	Üleujutusalade ja kitsaskohtade kaardistamine; sademevee modelleerimine; kriitiliste objektide

Kliimarisk	Mõju võimalik avaldumine Maardu linnas	Tõenäosus	Mõju olulisus	Peamine kohanemisvajadus
	kohanemispoliitikas käsitletakse üleujutusriskiga alasid ja linnalist maakasutust prioriteetsete valdkondadena.			kaitsmine; hooldus- ja rekonstrueerimis- ja reageerimisplaanid.
3.3. Jääkreostuse ja saasteainete liikuvuse suurenemine	Maardu endiste tööstus- ja kaevandusalade puhul võivad suurenenud pinnavool, üleujutused või põhjaveetaseme kõikumised soodustada saasteainete kandumist pinnasesse, sademevette või veekogudesse. Tegemist on Maardu eripärase riskiga, mille olulisus sõltub saastunud alade täpsest paiknemisest, seisundist ja hüdrogeoloogilistest tingimustest.	**keskmine**	**suur kuni väga suur**	Saasteainete seiretulemuste monitoorimine; sademevee juhtimise vältimine läbi reostunud pinnase; vajadusel kriitilisemate alade ohutustamine ja korrastamine.
3.4. Pinnavee kvaliteedi halvenemine	Suurem pinnavool võib kanda veekogudesse rohkem heljumit, toitaineid ja saasteaineid. Kõrgem veetemperatuur võib soodustada vetikate vohamist ja vähendada hapnikusisaldust. Kliimastsenaariumide järgi võib Eesti järvede temperatuur sajandi lõpuks oluliselt tõusta ning Soome lahe soojenemine olla märgatav.	**suur**	**keskmine kuni suur**	Maardu järve, Kroodi oja ja rannikuvee seisundi jälgimine; reostuskoormuse vähendamine; sademevee eelpuhastus; veekogude puhveralade säilitamine.
4. Meri ja rannik · *Mere keskmise veetaseme tõus ja kõrgete tormiveetasemete mõju*				
4.1. Rannikualade üleujutus ja erosioon	Maardu paikneb Soome lahe rannikul. Globaalse merepinna tõusuks prognoositakse sajandi lõpuks RCP4.5 korral 32–63 cm ja RCP8.5 korral 45–82 cm. Soome lahes võib veetaseme muutus olla Läänemere teistest osadest suurem. Madalatel rannikualadel võivad suureneda ajutise üleujutuse ja rannaprotsesside riskid. Maardu linna territooriumil ei ole alasid, kus rannikuüleujutused avaldaksid olulist mõju – tõenäosusega 1 x 1000 aasta jooksul avalduv ranniku üleujutus ei hõlma hoonestatud ega taristuga alasid.	**väga väike**	**keskmine**	Rannikuala kõrgusandmete ja üleujutuskaartide kasutamine planeerimisel; uute tundlike objektide vältimine riskialadel; juurdepääsude ja tehnovõrkude kliimakindluse tagamine.
5. Tuul ja tormid · *Talvise ja varakevadise keskmise tuule kiiruse võimalik suurenemine*				

Kliimarisk	Mõju võimalik avaldumine Maardu linnas	Tõenäosus	Mõju olulisus	Peamine kohanemisvajadus
5.1. Tormikahjustused ja teenuste katkestused	Mudelid näitavad Läänemere piirkonnas talvise keskmise tuule kiiruse võimalikku kasvu, kuid äärmuslike tuulte prognoos on suure määramatusega. Tugev tuul võib kahjustada puid, katuseid, elektriliine, tänavavalgustust ja muid rajatisi ning häirida sadama- ja transporditegevust.	**suur**	**suur**	Ohtlike puude järjepidev hindamine ja vajadusel hooldusraie; elektri- ja sidevõrkude toimepidevus; hoonete ja rajatiste regulaarne kontroll; varutoite võimalused kriitilistes asutustes.
6. Lumi, jää ja külmumis-sulamistsüklid · *Lumikatte kestuse vähenemine ja talvise sulamise sagenemine* · *Märja lume, jäite ja tugeva tuule koosmõju* · *Talviste sademete suurenemine ja sagedasemad sulaperioodid*				
6.1. Libeduse ning külmumis-sulamistsüklite põhjustatud kahjustuste kasv	Sajandi lõpuks prognoositakse lumikatte olulist vähenemist ja ebapüsivamat talve. RCP8.5 korral võib lumikatte kestus jaanuaris ja veebruaris olla mitmel pool alla kümne päeva kuus. Sagedane temperatuuri kõikumine nullkraadi ümber võib suurendada sõiduteede ja kõnniteede libedust ning kahjustada katendeid ja hoonete konstruktsioone.	**väga suur**	**keskmine kuni suur**	Libedustõrje valmisolek; teekatendite ja sadeveesüsteemide hooldus; vastupidavamate materjalide kasutamine; jääpurikate ja katustel tekkiva jää põhjustatud riskide pidev jälgimine ja ennetusmeetmete rakendamine.
6.2. Elektri-, side- ja transporditaristu häired	Nullilähedase temperatuuri korral võivad märg lumi ja jäide koormata puid, õhuliine ja konstruktsioone. Koosmõjus tugeva tuulega võivad tekkida elektrikatkestused, liiklustakistused ning päästetööde vajadus.	**suur**	**suur**	Varutoide kriitilistele teenustele; puude ja õhuliinide hooldus; planeerimisel maakaablite eelistamine; lumekoristusvõimekus; teenuseosutajate ja linna ühised toimepidevusplaanid.
6.3. Niiskuskahjustused hoonetes	Suurem vihma ja märja lume osakaal ning vahelduvad külmumis- ja sulamisperioodid võivad suurendada katuste, fassaadide, soklite ja keldrite niiskuskoormust. Kliimamuutustega kohanemise arengukava rõhutab vajadust arvestada tuleviku kliimatingimustega hoonete ehitamisel ja rekonstrueerimisel.	**suur**	**keskmine**	Hoonete niiskustehniline hindamine; katuste ja sadeveetorustike hooldus; ventilatsiooni parandamine; kliimakindlate lahenduste kasutamine rekonstrueerimisel.
7. Mitme ilmastikuteguri koosmõju · *Tormide, kuumuse, jäite ja üleujutuste koosmõju* · *Äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemine*				

Kliimarisk	Mõju võimalik avaldumine Maardu linnas	Tõenäosus	Mõju olulisus	Peamine kohanemisvajadus
7.1. Elektri- ja soojusvarustuse katkestused	Ilmastikuäärmused võivad kahjustada elektrivõrku, piirata juurdepääsu objektidele ning häirida kaugkütte, veevarustuse, side ja muude elutähtsate teenuste toimimist. Kliimamuutustega kohanemise arengukava seab eesmärgiks, et muutuvad kliimatingimused ei vähendaks energiajulgeolekut ega varustuskindlust.	**suur**	**väga suur**	Kriitiliste objektide varutoide; kütuse- ja veereservid; hajutatud energialahendused; teenuseosutajate toimepidevuse kontroll; evakuatsiooni- ja kerksuskeskuste valmisolek.
7.2. Häired ettevõtluses ja tööstuses	Üleujutused, kuumus, tormid ja elektrikatkestused võivad peatada tootmisprotsesse, kahjustada kaupu ja seadmeid ning häirida logistikat. Risk on Maardus oluline tööstus- ja laondusalade ning sadama- ja transporditaristu suure osakaalu tõttu.	**suur**	**suur**	Ettevõtete riskianalüüsid ja toimepidevusplaanid; varutoide; ohtlike ainete ohutu ladustamine; sademevee ja üleujutusriski arvestamine tööstusalade arendamisel.
7.3. Pääste- ja sotsiaalteenuste koormuse suurenemine	Kuumalained, tormid, libedus, üleujutused ja teenuste katkestused võivad suurendada samaaegselt pääste, sotsiaalhoolekande, tervishoiu ja linnahoolduse koormust. Eriti haavatavad on üksi elavad eakad, liikumisraskustega inimesed ja kroonilised haiged.	**väga suur**	**suur**	Abivajajate kaardistamine; toimiv riskikommunikatsioon; sotsiaal- ja päästeasutuste koostöö; kerksuskeskused; regulaarõppused ning kriisiressursside kavandamine.

4. KLIIMAMUUTUSTEGA KOHENEMINE

4.1. Maakasutus ja planeerimine

Eesmärk: Maardu linna maakasutuse planeerimisel ja ruumilistes otsustes arvestatakse järjepidevalt kliimamuutuste mõjudega. Vähendatakse järk-järgult üleujutus- ja tormiriske, leevendatakse soojussaarte mõju ning suurendatakse linnaruumi kliimakindlust.

Kliimamuutused mõjutavad maakasutust ja ruumilist planeerimist eelkõige üleujutusriski suurenemise, soojussaarte efekti võimendumise ning tugevate sademete sagenemise kaudu. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 ning KATI uuring [32] rõhutavad, et ruumiline planeerimine on üks olulisemaid kliimamuutustega kohanemise vahendeid, kuna võimaldab vähendada kliimariskidest tulenevaid kahjusid juba maakasutuse kavandamise etapis. Planeeringutes tuleb arvestada üleujutus- ja kuumariskidega, säilitada ning arendada rohevõrgustikku, kasutada sademevee käitlemisel looduspõhiseid lahendusi ning vältida uute tundlike objektide kavandamist kõrge kliimariskiga aladele. Samuti tuleb suurendada kriitilise taristu vastupidavust ning tugevdada kohalike omavalitsuste võimekust kliimariskide hindamisel ja nendega arvestamisel.

Maakasutus ja planeerimine

Maardu linna planeerimisdokumentides on kliimamuutustega seotud maakasutuse küsimusi käsitletud eelkõige sademevee juhtimise, üleujutusohu, rohealade säilitamise ning kliimakindla linnaruumi kujundamise kaudu. Euroopa Liidu poolt rahastatavatel taristuinvesteeringutel on kliimakindluse hindamine kohustuslik.

Maardu linna üldplaneeringus seatakse eesmärgiks inimmõõtmelise linnaruumi kujundamine, kus ruumilise planeerimise lahutamatuteks osadeks on liikuvus, haljastus, avalik ruum ja ligipääsetavus. Samuti soodustatakse taastuvenergia kasutamist, nähes ette tingimused päikeseenergia, maasoojuse ning sobivates piirkondades väiketuulikute kasutamiseks. Seejuures ei reserveerita taastuvenergia tootmiseks eraldi maa-alasid, vaid võimaldatakse nende rajamist olemasolevasse linnaruumi sobivatel tingimustel. Vana-Narva mnt tööstuspiirkonnas ja Kroodi majanduspiirkonnas on lubatud väiketuulikute (kogukõrgusega kuni 30 m) püstitamine. Ülejäänud linna territooriumil eeldab väiketuuliku püstitamine naabrite ja laiema avalikkuse nõusolekut läbi projekteerimistingimuste avaliku menetluse või detailplaneeringu.

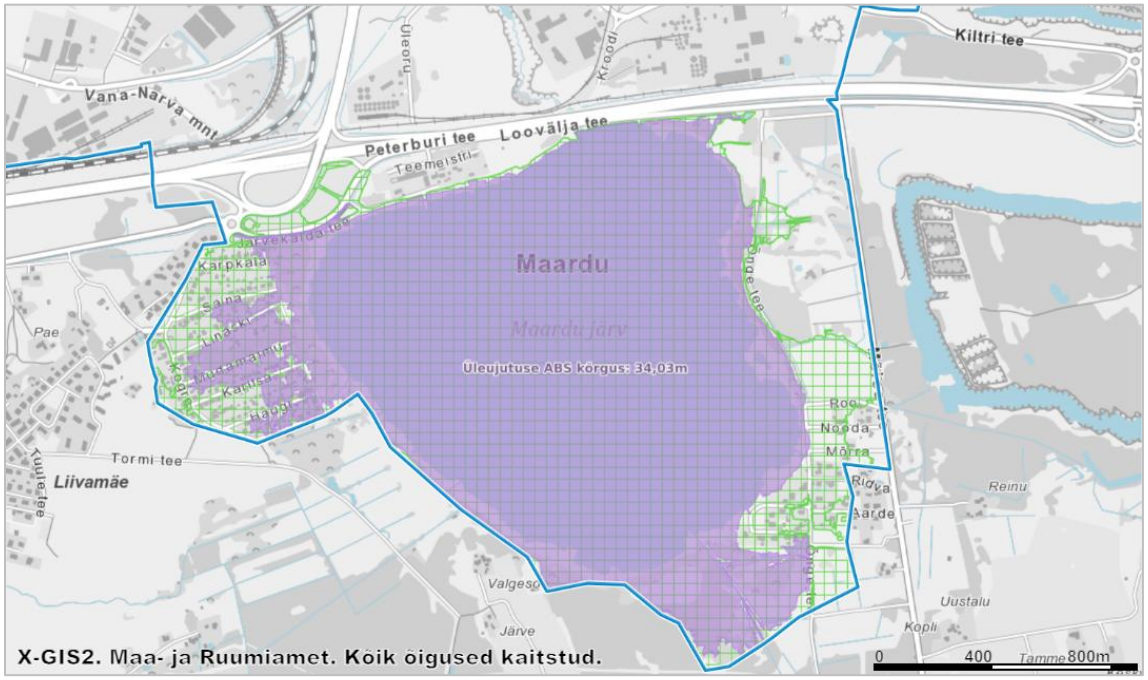
Üleujutusrisk, sh sademevee juhtimine

Maardu linna üldplaneering arvestab kliimamuutustest tuleneva üleujutusohu suurenemisega ning näeb üleujutusohuga aladel ette tingimused ehitustegevusele. Maardu linnas on

[32] Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool, Sisekaitseakadeemia, Norra Linna- ja Regionaaluuringute Instituut, 2015. Kliimamuutuste mõjude hindamine ja kohanemismeetmete väljatöötamine planeeringute, maakasutuse, inimtervise ja päästevõimekuse teemas (KATI)

üleujutusohuga riskipiirkonnaks[33] määratud Maardu järve piirkond (joonis 4), kus üleujutused on seotud eelkõige pikaajaliste sademete ja lumesulamisest tingitud suurenenud äravooluga. Kuigi järve veetaseme regulaatorid aitavad eeldatavasti üleujutusriski leevendada, puuduvad vaatlusandmed nende tegeliku mõju ulatuse hindamiseks. Kuna Maardu järve valgalale jäävad ka väljaspool linna paiknevad põllumajandusmaad, mõjutavad järve seisundit lisaks sademeveele ka hajureostus ja toitainete sissekanne. Seetõttu on oluline käsitleda sademevee juhtimist terviklikult kogu valgalal, vähendades samaaegselt nii üleujutusriski kui ka veekogudesse jõudvat reostuskoormust ning teha seda koostöös naabervaldadega. Oluline on riiklikult jätkata üleujutusriski süstemaatilist hindamist ja seiret, mille tulemuste alusel saab Maardu Linnavalitsus ajakohastada enda riskideks valmisoleku plaane ning arvestada muutunud oludega ruumilises planeerimises ja taristu arendamises.

Ranniku üleujutusi olulise riskina ei käsitleta, kuna tõenäosusega 1 x 1000 aasta jooksul avalduv ranniku üleujutus ei hõlma hoonestatud ega taristuga alasid.



Joonis 4. Üleujutusala, kus üleujutuse esinemistõenäosus on 1 x 50 aasta jooksul (kaardil lilla) ning üleujutusala riskipiirkond (kaardil roheline ruudustik)[34].

Maardu linna arengukava kohaselt vajavad sademeveesüsteemid ulatuslikku rekonstrueerimist mitmes linna piirkonnas. Kallavere elamupiirkonnas vajab sademevee kanalisatsioon renoveerimist, et parandada sademevee ärajuhtimise teenuse kvaliteeti. Praegu juhitakse sademevesi peamiselt Kroodi ojja ja Võerdla peakraavi ning Kallavere põhjaosas olemasolevate kraavide kaudu Muuga lahte. Lisaks on Kallavere piirkonnas säilinud ühisvoolse kanalisatsiooni

[33] Maa- ja Ruumiamet, 2026. Üleujutusalade kaardirakendus
[34] Maa- ja Ruumiamet, 2026. Üleujutusalade kaardirakendus

lõigud, mis vajavad rekonstrueerimist ning sademe- ja reoveesüsteemide eraldamist. Loodepargis tuleb sademeveesüsteem rekonstrueerida. Kavandatud on ehitada kolm tiiki ja pumpla, mis koguvad Kallavere piirkonna sademevett ja juhivad selle Kroodi ojja.

Muuga piirkonnas toimub sademevee ärajuhtimine valdavalt kraavide kaudu, kuid mitmel pool on kuivenduskraavid elanike poolt kinni aetud, mistõttu on vähenenud sademevee ärajuhtimise võimekus ja suurenenud lokaalne üleujutusrisk. Lisaks on probleeme kevadisel perioodil, kus jäätunud truubid ei juhi lumesulamisel tekkinud vett piisavalt kiirelt ära. Linnavalitsus jälgib uute arenduste kavandamisel, et rajataks nõuetekohased kuivendussüsteemid ning olemasolevaid kraave ei kahjustataks ega likvideeritaks. Muuga elamupiirkonna ning Vana-Narva maantee piirkonna sademeveesüsteemid vajavad terviklikku rekonstrueerimist, samas kui Kroodi tööstuspiirkonna sademevee põhitorustik on juba renoveeritud.

Vana-Narva maantee piirkonnas, sealhulgas Vana-Rannas, ei ole sademevee immutamine kinnistu piires piisavalt toiminud ning liigne sademevesi jõuab kohati kanalisatsioonisüsteemi. Probleemi lahendamiseks tehakse koostööd AS-iga Tallinna Vesi.

Maardu linna üldplaneeringu KSH[35] soovitab sademevee käitlemisel rakendada võimalikult palju kohalikke ja looduspõhiseid lahendusi. See soovitus toetab ka kliimamuutustega kohanemist. Elamu- ja keskusealadel tuleb eelistada sademevee immutamist tekkekohal, kasutada rohealasid vee ajutiseks sidumiseks ning rajada vajaduse korral murukatuseid, puhastusmärgalasid, filtersüsteeme ja muid sademevee looduslähedast puhastamist ning aeglustatud ärajuhtimist võimaldavaid lahendusi. Sellised meetmed aitavad vähendada sademeveekanalisatsiooni koormust, leevendada üleujutuste riski ning parandada suublatesse juhitava vee kvaliteeti. Lisaks toetab äri- ja tootmisalade haljastuse säilitamine ja suurendamine sademevee loomulikku imbumist, vähendab kõvakattega pindadelt tekkivat äravoolu ning parandab linnakeskkonna kliimakindlust.

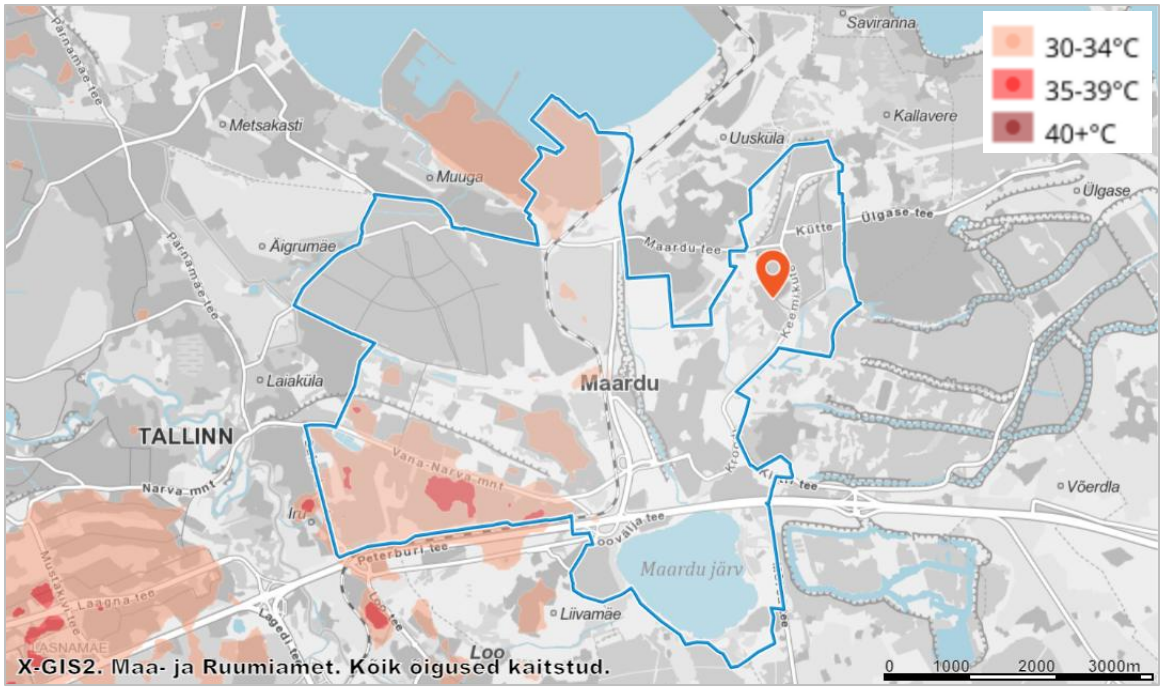
Veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveesüsteemide arendamist käsitletakse täpsemalt Maardu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arendamise kavas ning investeeringute elluviimisel kasutatakse olulises mahus Euroopa Liidu toetusvahendeid.

Haljastus ja soojussaared

Maardu linnas ei ole viimastel aastatel soojussaari tekkinud, kuid kõige ulatuslikumad soojussaared registreeriti 2014. aasta juulis (joonis 5). Kohalik omavalitsus on soojussaarte tekke probleemist teadlik ning on probleemi ulatuse ja asukoha määratlemisel aluseks võtnud Maa- ja Ruumiameti soojussaarte kaardi [36] . Soojussaarte kaardi puhul on tegemist satelliitpiltidelt arvutatud kiirgustemperatuuridega, seejuures on temperatuuridel tugev seos nii maapinna kui ka õhutemperatuuriga. Soojussaarte tekkimise tõenäosus on eriti suur Vana-Narva mnt ja Muuga

[35] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine
[36] Maa- ja Ruumiamet, 2026. Soojussaarte kaardirakendus

sadama piirkonnas, kus 2014. aastal tõusis ulatuslikel aladel kiirgustemperatuur üle +30 kraadi, kohati ka üle 35 kraadi.



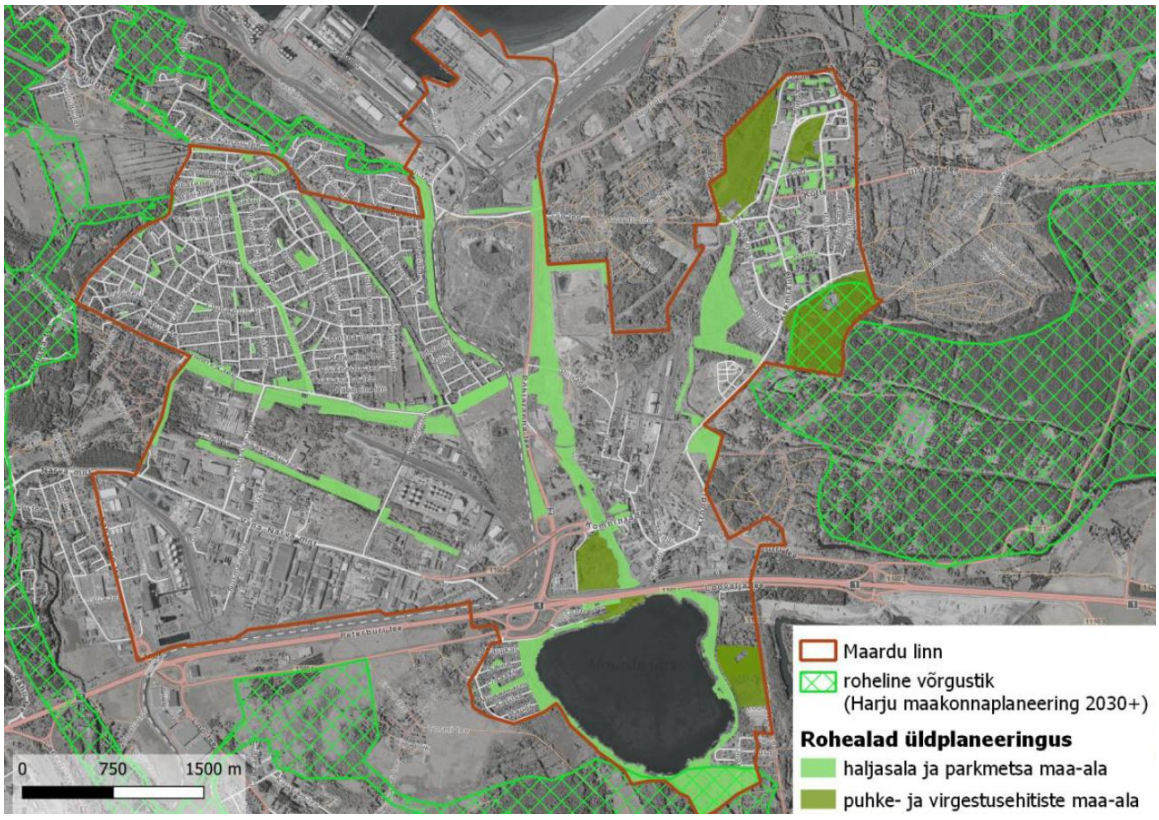
Joonis 5. Soojussaared Maardu linnas 2014. aasta juulis [37] , Maa- ja Ruumiameti soojussaarte kaardirakenduse andmetel ei ole viimastel aastatel Maardu linnas soojussaari tekkinud.

KOV on teadlik soojussaare efekti võimalikest mõjudest ning arvestab selle leevendamise vajadusega uute planeeringute ja arendustegevuse kavandamisel. Soojussaarte leevendamise teemat ei ole spetsiifiliselt käsitletud kehtivates strateegilistes dokumentides, kuid kavandatud on tegevusi rohealade ja haljastuse säilitamiseks ja loomiseks, mis toetavad soojussaarte tekke riskide vähendamist ning kliimamuutustega kohanemist.

Haljastuse säilitamine aitab vähendada soojussaarte teket mitmel moel. Puud ja põõsad varjutavad tänavaid, hoonete seinu ja kõvakattega pindu, mistõttu need ei kuumene nii palju ega kiirga soojust õhku tagasi. Taimed aurustavad lehtede kaudu vett, mis jahutab ümbritsevat õhku. Haljasalad, erinevalt asfaldist ja betoonist, ei salvesta päeval soojust ega soojenda öösel linnaruumi. Lisaks seovad haljasalad sademevett ja hoiavad pinnast niiskena, mis toetab jahutavat mõju ka põuaperioodidel. Kõige suurem jahutav mõju on suurtel ja vanadel puudel, mille võra annab rohkem varju ja aurustab rohkem vett. Uue istutatud haljastuse sarnane mõju avaldub alles aastakümnete pärast, mistõttu on olemasoleva kõrghaljastuse säilitamine soojussaarte ennetamisel tõhusam kui selle hilisem asendamine.

[37] Maa- ja Ruumiamet, 2026. Soojussaarte kaardirakendus

Maardu linna üldplaneeringus käsitletakse rohevõrgustiku ja linnahaljastuse säilitamist ning arendamist. Vabaõhu puhkealade kättesaadavuse hindamiseks koostati ÜP KSH [38] raames rohealade analüüsikaart. Haljasalad ja parkmetsad moodustavad ligikaudu 16% linna territooriumist (joonis 6) ning koos veekogudega aitavad leevendada linnalise soojussaare mõju ning parandada elukeskkonna kvaliteeti. Üldplaneeringus on ülelinnalisteks puhkealadeks määratud Loodepark, Metsapark ja Maardu järveäärsed rohealad ning Muuga piirkonnas nähakse ette olemasolevate haljasalade säilitamine, et tagada lisaks krundisisesele haljastusele ka avalikult kasutatavad rohealad. Üldplaneeringus on tööstuspiirkondade (Vana-Narva mnt tööstuspiirkond, Kroodi majanduspiirkond) äri- ja tootmismaal krundi haljastatava või looduslikuna säiliva osa miinimumiks seatud 20%, millest osa tuleb kõrghaljastada. Näiteks on seda nõuet rakendatud rajatavate jäätmekäitlusettevõtete territooriumidel. Uute detailplaneeringute koostamisel hinnatakse täiendavalt ka hoonete katuste lahendusi ning võimalusel kavandatakse katusehaljastust.



Joonis 6. Roheline võrgustik vastavalt Harju maakonnaplaneeringule 2030+ ja Maardu linna üldplaneeringuga määratud rohealad seisuga märts 2019[39].

[38] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine
[39] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

Jääkreostus, sh endise fosforiiditööstuse ja -kaevanduse mõjud

Maardu linnas on hinnatud inimtekkeliste keskkonnakahjudega seotud alasid ja nende võimalikku mõju maakasutusele. Olulisemad ajaloolise reostusega alad on endise AS Eesti Fosforiit tegevuspiirkond, fosforiidikaevandusalad ja Kroodi oja. Maardu fosforiidilevila on näide piirkonnast, kus lõppenud kaevandamise mõju keskkonnale võib kesta aastakümneid. Fosforiidikarjäärides kaevandati ligi 30 aastat, kuni 1991. aastani. Kaevandamine muutis maastikku tundmatuseni ja pärast selle lõppu korrastati ala vaid osaliselt. Kaevanduse sulgemise järel täitusid kaevanduskäigud veega, millest voolavad tänapäeval välja nn tehnogeensed allikad. Jüriado jt, 2012 järgi oli Maardu fosforiidilevila üks Eesti enim reostunud piirkondi. Fosforiiditööstus mõjutas aastakümneid oluliselt nii Maardu järve kui ka Kroodi oja veekvaliteeti. Tööstusliku veekasutuse ja karjäärivee pumpamise lõppemise järel on Maardu järve seisund paranenud ning tänapäeval olulist vee liikumist lõunakarjäärist järve ei toimu[40].

Maardu linna arengukava kohaselt lõpetati 2021. aastal Kroodi oja jääkreostuse ohutustamise projekt, mille käigus eemaldati kümneid tuhandeid kuupmeetreid saastunud pinnast. 2025. aastal rekonstrueeriti KIK-i toetusel Kroodi ojja suubuv šahtivete süsteem ja paigaldati õlipüüdurid. Kuigi oja on puhastatud, on Kroodi oja seire tuvastanud teatud näitajate puhul lubatud väärtuste olulist ületamist, seega ojja jõuab jätkuvalt jääkreostust ning šahtiveed võivad mõjutada ka põhjavett.

Käesoleval ajal kaalutakse looduslike puhastuslahenduste rakendamist, et šahtivett enne ojja juhtimist täiendavalt puhastada. Seejuures arvestatakse kahe olemasoleva setteväljakuga. Osa šahtiveest läbib Metsapargi ala ja jõuab ka Jõelähtme valda, mistõttu võib probleemi lahendamine eeldada koostööd naaberomavalitsusega.

Maardu linna üldplaneeringu KSH-s rõhutatakse vajadust jätkata riigi ja kohaliku omavalitsuse koostööd Maardu fosforiidilevila jääkreostuse ja sellega seotud keskkonnamõjude ohjamisel. Kliimamuutused võivad probleemi süvendada eelkõige veerežiimi muutuste kaudu, mida võivad kaasa tuua keskmine sademete hulga tõus ning selles tingitud üleujutused. Kaevanduskäikudes ja karjäärides tõuseb seetõttu veetase ning tehnogeensetest allikatest voolab välja rohkem vett. KSH järgi võib veetaseme muutus mõjutada raskmetallide (Ni, Pb, Zn, Cu) leostumist diktüoneemakildast, mistõttu võib šahtidest maapinnale jõudva vee raskmetallide sisaldus suureneda ja mõjutada Kroodi oja. Tugevamad sademed suurendavad ka karjääriga piirnevate alade üleujutusohtu.

Kliimamuutuste tingimustes muutub selliste alade seire ja korrastamine veelgi olulisemaks, sest muutuvad sademete- ja veeolud võivad suurendada saasteainete liikuvust.

Õhusaaste ja lõhnahäiringud

Kliimamuutuste tõttu sagenevad nõrga tuule ja inversiooniga perioodid ning pikenevad kuumaperioodid. Sellised olud halvendavad saaste- ja lõhnaainete hajumist ning suurendavad

[40] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

nende kontsentratsiooni kohapeal. Koosmõjus kuumalainetega süvendavad õhusaaste ja lõhnahäiringud tervisemõju haavatavatele elanikerühmadele (vt ptk 4.6).

Maardu välisõhu kvaliteeti mõjutavad linnasisesed ja lähipiirkonna heiteallikad, eelkõige Muuga sadam. Seal käideldakse naftasaadusi, kemikaale ja puistematerjale, lisaks mõjutavad õhku muu tööstus ja transport. Eriti tundlik on kaugküttevõrguta Muuga aedlinn, kus paljude väikeste küttekollete summeeruv mõju võib inversiooni korral ajutiselt halvendada maapinnalähedase õhu kvaliteeti. Üksikud saasteallikad ei ületa üldjuhul piirväärtusi, kuid allikate koosmõju ei ole tervikuna modelleeritud.

Lõhnaainetega on olukord tõsisem. 2020. aastal[41] oli piirkonnas 27 potentsiaalset heiteallikat – neist 13 linnas ja 8 Muuga sadamaalal. Eesti Keskkonnauuringute Keskuse 2013. aasta modelleerimise järgi on Muuga sadamaga piirnevates elamupiirkondades ja olulisel osal Maardu linnast ületatud 15% aasta lõhnatundide kriteerium. Elanike kaebuste arv on aastati tugevasti kõikunud[42]. Maardu linna arengukava 2027-2037 järgi on probleem viimastel aastatel süvenenud - arengukava koostamisel läbi viidud küsitluses hindas 43% vastanutest keskkonna olukorda (sh lõhnahäiringuid) halvaks ning elanike ettepanekute seas oli lõhnahäiringute vähendamine. Lõhnahäiringuid põhjustab lisaks sadamale ka tööstuse ja transpordi areng ning jäätmete käitlemine ja ladustamine ettevõtete territooriumil.

Olukorra parandamiseks toimib piirkonnas pidev õhukvaliteedi seire. Alates 2015. aastast töötab lisaks 20 sensoriga lõhnaseiresüsteem, mis annab reaalajas ülevaate häiringutest ja on aidanud lõhnataset alandada. Muuga sadama piirkonnas on üheksa ettevõtet koostanud lõhnaaine esinemise vähendamise kavad, mille Keskkonnaamet on heaks kiitnud[43]. Samuti on lõhnaaine vähendamise kava koostanud Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS (Jõelähtme prügila) ning see on Keskkonnaameti poolt heaks kiidetud 21.04.2023 a. 2024. aastal toimus lõhnaine vähendamise kava meetmete kontroll otsese mõõtmise teel[44]. Mõõtmised näitasid, et lõhnakavas rakendatud meetmete rakendamise järgselt on lõhnaaine heitkogused vähenenud 55%. 2024. a fikseeriti lõhnaga seotud kaebuseid 128, seejuures on enamik kaebustest Maardu piirkonnast. Ettevõte on eesmärgiks seadnud lõhnahäiringu vähendamise ning tegutseb heaks kiidetud kava alusel[45].

Muuga sadama, Muuga lahe, Kroodi ja Vana-Narva mnt piirkonnas on palju ohtlikke ettevõtteid. Suure avarii ja ebasoodsa tuulesuuna korral võib õhku sattuda tervistkahjustavaid keemilisi ühendeid, mis on eriti ohtlikud lastele ja eakatele. Riskianalüüsi järgi on hädaolukorra tõenäosus väike. Elanike õigeaegseks teavitamiseks paigaldab linnavalitsus siiski linna territooriumile kolm

[41] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine
[42] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine
[43] Keskkonnaamet, 2026. Lõhn, müra. Kättesaadav: https://www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-kiirgus/ohk-ja-kliima/lohn-mura
[44] Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS, 2024. Lõhnaainete mõõtmised 2024. Kättesaadav: https://tjt.ee/wp-content/uploads/2025/02/Aruanne_TJT-AS_lohnaained-2024_OHK-947-1.pdf
[45] Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS, 2024. Keskkonnaaruanne. Kättesaadav: https://tjt.ee/wp-content/uploads/2026/01/EMAS-aruanne-TJT-2024-kohta.pdf

sireeni [46] .ÜP KSH [47] tulemusel lisati üldplaneeringusse kolm põhimõtet edasiseks arendustegevuseks:

- hinnata iga uue käitise mõju naabruses olevatele elupiirkondadele;
- modelleerida tööstuspiirkondade (Vana-Narva, Kroodi) arendamisel olemasolevate ja kavandatavate allikate koosmõju;
- vältida uute lõhnatundlike objektide, näiteks elamute, rajamist aladele, kus häiringutase on ületatud, kuni käitiste heide vastab õigusaktide nõuetele.

Kõiki eeltoodud meetmeid tuleb rakendada.

Kliimapädevus ja teadlikkus kliimariskidest

Linna ametnike ja töötajate (eelkõige planeerimis- ja ehitusspetsialistide) kliimapädevuse kohta eraldi ülevaadet praegu ei ole. Kliimariskidega seotud teave on seni keskendunud peamiselt üldisele kriisivalmidusele. Selleks, et kliimamuutuste mõjuga arvestataks planeeringute koostamisel ja ehitusmenetlustes, on vajalik hoida spetsialistide pädevust selles valdkonnas. Spetsialistid peaksid osalema kliimavaldkonna koolitustel, teabepäevadel ja muudel tööalastel koolitustel.

Linna kinnisvaraomanikke ei ole kliimariskidest eraldi teavitatud. Riskid kattuvad siiski suures osas linna hädaolukorra lahendamise plaanis kirjeldatud olukordadega. Kliimariskide info võiks teha kinnisvaraomanikele paremini kättesaadav olemasolevate kanalite kaudu: linna kodulehel, korteriühistute infopäevadel, kohalikus meedias ja sotsiaalmeedias.

4.1.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Kliimariskidega tuleb arvestada planeerimise ja ehitusmenetluse kõigil tasanditel. Detailplaneeringute, projekteerimistingimuste ja ehituslubade menetlemisel tuleb hinnata üleujutusohtu, sademevee ärajuhtimist ja soojussaarte tekke riski ning vajadusel seada nende leevendamiseks tingimusi. Asjakohastes planeeringutes ja projektides tuleb kliimariskide ja -mõjude analüüs teha kohustuslikuks. Üldplaneeringus seatud taastuvenergia kasutamise tingimused tuleb säilitada ja neid tuleb rakendada.

Sademevee juhtimisel tuleb eelistada looduspõhiseid lahendusi ja sademevee immutamist tekkekohal. Kallavere, Muuga, Loodepargi, Vana-Narva maantee ja Kroodi piirkonna sademeveega seotud probleemide lahendamisel rakendada praktilisi planeerimispõhimõtteid: sademeveelahendused läbi mõelda juba planeeringu koostamisel ning võimaluse korral eelistada vee kogumist, immutamist, ajutist hoiustamist ja äravoolu viivitamist. Lahenduste valikul tuleb arvestada pinnase omaduste, keskkonnatingimuste ja olemasoleva taristu võimekusega.

[46] Maardu linna koduleht, 2026. Keskkonna turvalisus. Kättesaadav: https://maardu.ee/ru/node/3020#keskkonna-turvalisus
[47] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

Sademeveesüsteeme tuleb rekonstrueerida ja arendada vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale. Maardu järve piirkonnas tuleb jätkata riiklikku üleujutusriskide hindamist ja seiret ning vajadusel ajakohastada KOV-i riskideks valmisoleku plaane.

Rohealad tuleb võimaluste piires (arvestades nii maaomandit kui ka rahastuse võimalusi) kujundada sidusaks võrgustikuks, mis aitab vähendada kuumust, siduda sademevett ja säilitada elurikkust. Selleks tuleb arendada ja laiendada olemasolevaid rohealasid. Koostöös Rail Baltica projektide elluviimisega, kujundada Kroodi oja äärne piirkond linna läbivaks roheliseks koridoriks. Linnahaljastuses valida kliimamuutustele vastupidavamaid taimeliike.

Maardu linna endise fosforiiditööstuse, kaevandusalade ja Kroodi oja piirkonnas tuleb koostöös riigiga jätkata ajaloolise keskkonnakahju mõju seiret, kaardistamist ja ohutustamist. Sademevee, üleujutuste ning põhjaveetaseme muutuste korral tuleb vältida lahendusi, mis võivad suurendada saasteainete liikumist pinnasesse, põhjavette või pinnaveekogudesse. Ajaloolise jääkreostusega aladel tuleb asjakohastel juhtudel hinnata pinnase ning põhja- ja pinnavee reostuse võimalikke mõjusid ja täiendavate uuringute vajadust enne ehitustööde või pinnase ümberkujundamise kavandamist.

Tööstus- ja transpordialadel on oluline rakendada sademevee eelpuhastust, säilitada või rajada rohepuhvreid ning toetada koostöös Keskkonnaametiga ohtlike ainete nõuetekohast käitlemist ja ladustamist.

Lõhna- ja õhusaastehäiringute vähendamine on oluline osa Maardu elukeskkonna kvaliteedi parandamisest. Tööstus-, logistika- ja jäätmekäitlusalade arendamisel on oluline koostöös Keskkonnaametiga hinnata tegevuste mõju lähedal paiknevatele elamupiirkondadele ning kavandada ennetavad meetmed häiringute vähendamiseks. Õhusaaste ja lõhnahäiringute mõju vähendamiseks on üldplaneeringuga juba kehtestatud nõuded, mida tuleb uute arenduste kavandamisel kohustuslikuna rakendada. Kliimamuutuste vaates on nende nõuete järjekindel rakendamine oluline, kuna muutuvad ilmastikuolud võivad õhusaaste ja lõhnaainete hajumist halvendada ning nende koosmõju kuumalainetega süvendab tervisemõju haavatavatele elanikerühmadele.

Kliimariskide arvestamiseks tuleb tõsta linna ametnike (eelkõige planeerimis- ja ehitusspetsialistide) pädevust. Kinnisvaraomanikele võiks teha kliimariskide info kättesaadavaks linna kodulehe, korteriühistute infopäevade ja kohaliku meedia kaudu.

Täpsem ülevaade valdkondlikest tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5). Hoonete rekonstrueerimise ja energiatõhususe, liikuvuse ja ligipääsetavuse ning KHG heite hindamisega seotud meetmeid käsitletakse vastavates teemapeatükkides.

4.2. Looduskeskkond

Eesmärk: Maardu linna veekogude seisund paraneb ning rohealad moodustavad elurikka ja sidusa võrgustiku, mis aitab linnal kliimamuutustega kohaneda.

Kliimamuutused mõjutavad looduskeskkonda eelkõige õhu- ja veetemperatuuri tõusu, sademete hulga ja jaotuse muutumise ning äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemise kaudu. Selle tagajärjel muutuvad liikide levik ja elupaigad, suureneb võõrliikide, taimekahjurite ja haigustekitajate leviku oht ning muutuvad veeökosüsteemide ja rohevõrgustiku toimimise tingimused. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, KATI uuring ja Eesti tuleviku kliimastsenaariumid rõhutavad, et kohanemiseks tuleb säilitada ja tugevdada ökosüsteemide sidusust, parandada veekogude seisundit, vähendada inimtegevusest tulenevaid survetegureid ja kasutada rohkem looduspõhiseid lahendusi.

Maardu linnas avalduvad kliimamuutuste mõjud eelkõige Maardu järve, Kroodi oja ja teiste veekogude seisundis ning rohealade ja linnaelustiku toimimises. Sademete hulga kasv ja valingvihmade sagenemine võivad suurendada sademeveega veekogudesse jõudvat reostuskoormust. Kõrgem temperatuur ja pikemad põuaperioodid võivad omakorda süvendada veekogude eutrofeerumist ja vähendada nende ökoloogilist vastupidavust. Linna rohealad ja rohekoridorid pakuvad liikidele elupaiku, seovad süsinikku, parandavad linnaruumi mikrokliimat ning vähendavad ülekuumenemist ja sademevee kiiret äravoolu.

Kaitstavad loodusobjektid ja elurikkus

Maardu linnal on ülevaade oma territooriumil paiknevatest kaitstavatest loodusobjektidest, pinna- ja põhjaveekogude seisundist, inimtegevusest mõjutatud aladest ning rohealade paiknemisest ja sidususest. Linna territooriumil ei paikne riiklikke kaitsealasid, Natura alasid ega kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavaid loodusobjekte, kuid esineb üksikuid kaitstavate liikide leiukohti ning kaitstavaid looduse üksikobjekte.

Kohaliku omavalitsuse tasandil uute objektide kaitse alla võtmist ei ole Maardu linn seni laialdaselt kavandanud, kuid kaalumisel on Muuga Seltsi ettepanekul Altmetsa tee lähedal paikneva metsaala kohaliku omavalitsuse tasandil kaitse alla võtmine. Elurikkuse tõstmisele suunatud tegevustest on kavas eelkõige laiendada ja mitmekesistada Loodepargi puhkeala, mille kavandamisel nähakse ette võimalusel elurikkust toetavate meetmete rakendamist.

Veekogude seisund

Linna olulisemateks pinnaveekogudeks on Maardu järv, Kroodi oja, Võerdla peakraav ning Muuga laht. Nende veekogude seisundit mõjutavad eelkõige ajaloolisest fosforiiditööstusest pärinev jääkreostus, linnastunud valgala hajureostus, sademevee äravool ning veekogude suur

sisekoormus. Vastavalt 2024. aasta pinnaveekogude seisundihinnangutele on Maardu järve ja Kroodi oja ökoloogiline seisund halb ning Võerdla peakraavi seisund kesine[48].

Maardu järve seisundi parandamiseks on koostatud põhjalik uuring ning rakendatakse järjepidevalt ning vastavalt võimalustele efektiivseid meetmeid. Veekogu seisundi parandamiseks peetakse oluliseks ka järveäärsete kinnistute liitmist ühiskanalisatsiooniga, kus see on võimalik või leida lahendus kohtkäitlussüsteemide rajamiseks, et vähendada reostuskoormust. Kroodi oja seisundit on oluliselt parandatud jääkreostuse likvideerimisega ning jätkatakse tööstus- ja sademeveest tuleneva reostuse seiret ja vajadusel vähendamist. Jääkreostuse temaatikat on käsitletud ptk-s 4.1.

Veekogude hea seisundi saavutamist toetavad ka ühiskanalisatsiooni arendamine, sademeveesüsteemide korrastamine ning üldplaneeringus kavandatud veekaitsemeetmed. Jätkata tuleb tööstuspiirkondade sademe- ja reoveesüsteemide korrastamist, et vähendada reostuskoormust Kroodi ojale, Maardu järvele ja Muuga lahele ning riigiga koostöös rakendada meetmeid, et vältida ajaloolise reostuse negatiivse mõju kordumist. Saastunud alade korrastamine ja veekogude seisundi parandamine toetavad ka looduskeskkonna taastumist ja suurendavad selle võimet süsinikku siduda.

Linn on teinud koostööd riigi ja teiste partneritega looduskeskkonna seisundi parandamiseks ning ajaloolise keskkonnakahju likvideerimiseks. Olulisimaks koostööprojektiks ongi olnud ptk-s 4.1 kirjeldatud Kroodi oja jääkreostuse ohutustamine aastatel 2017–2021 ning 2025. aastal KIK-i toetusel rekonstrueeritud Kroodi ojja suubuva šahtivete süsteemi rekonstrueerimine ja õlipüüdurite paigaldamine. Lisaks valmis 2019. aastal Maardu järve koormuse uuring koos seisundi parandamise meetmetega. Need tegevused on aidanud parandada veekogude seisundit ja vähendada ajaloolisest tööstustegevusest tulenevat keskkonnamõju.

Rohevõrgustik ja rohealad

Linnakeskkonna eripärast tulenevalt ei määratleta üldplaneeringus rohelist võrgustikku samal viisil nagu valdavalt looduslikes piirkondades, vaid käsitletakse selle asemel rohealasid, mille hulka kuuluvad puhke- ja virgestusalad ning haljasalad ja parkmetsad. Nende eesmärk on tagada kvaliteetne elukeskkond, pakkuda puhkevõimalusi ning toetada ökosüsteemide toimimist. Üheks olulisemaks rohe- ja puhkealaks on Maardu järve ümbrus.

Üldplaneeringu KSH[49] kohaselt on rohevõrgustiku sidusus ümbritsevate loodusaladega piiratud, kuna linna ümbritsevad tiheasustus, sadamaalad, ulatuslikud tööstus- ja majanduspiirkonnad ning Tallinn-Narva maantee. Sellest hoolimata on rohealad võimaluste piires ühendatud maakondliku rohevõrgustikuga, eelkõige Maardu järve ja Kroodi oja rohevööndi kaudu ning Metsapargi piirkonnast Jõelähtme valla rohevõrgustiku aladega. Arengukava näeb ette Kroodi oja kujundamise linna läbivaks rohekoridoriks, et tugevdada rohealade sidusust ja ökoloogilist

[48] Keskkonnaagentuur, 2024. Pinnavee ja põhjavee seisund.
[49] Hendrikson&Ko, 2020. Maardu linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

toimivust. Rail Baltica planeeringus on ette nähtud Kroodi oja piirkonna ühendamine rohekoridoriga. Maardu linna arengukavas kavandatakse mitmete rohealade säilitamist ja arendamist, mis täiendavad olemasolevat rohevõrgustikku, aitavad säilitada ökoloogilist tasakaalu ning parandavad rohealade sidusust tiheasustusaladel.

Linna territooriumi metsade tagavara ja juurdekasvu kohta Maardu linn arvestust ei pea, kuna linnalises keskkonnas ei ole metsade majandamine suunatud puidutagavara kasvatamisele. Vastavat arvestust peetakse riiklikul tasandil.

Võõrliigid

Maardu linna arengudokumentides ei ole võõrliikide tõrjet eraldi käsitletud ning KOV ei ole oma maal rakendanud selleks eraldi meetmeid. Praktikas lähtutakse riiklikust seireinfost ja elanike teadetest. Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse alusel on Maardu linnas Muuga piirkonnas teada üksikud karuputke võõrliikide kolooniad[50], millest osad on hävinud ning osasid tõrjutakse. Muuga piirkonnas (eelkõige) on tõsiseks probleemiks võõrnälkjad [51], kelle tõrjeks on paigaldatud kogumiskonteinerid ning tehakse koostööd kinnistuomanikega nende leviku piiramiseks. Seoses lusitaania teeteo levikuga on leitud, et Muuga piirkonnas tuleks niitmise sagedust suurendada, samas kui Kallavere piirkonna haljasalad on niidetud pigem liiga intensiivselt.

4.2.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Maardu järv, Kroodi oja, Metsapark, Loodepark ning Muuga puhke- ja haljasalad on linna kliimakindluse, elurikkuse ja elanike heaolu seisukohalt olulised alad. Rohealad aitavad leevendada soojussaarte mõju, siduda sademevett, parandada õhukvaliteeti, pakkuda puhkevõimalusi ning vähendada elamu- ja tööstuspiirkondade vahelisi häiringuid.

Veekogude seisundi parandamiseks tuleb vähendada neisse jõudvat reostuskoormust. KOV saab selleks järjepidevalt arendada ühisveevärki ja -kanalisatsiooni, sealhulgas sademeveesüsteeme. Maardu järve reostuskoormuse vähendamiseks tuleb soodustada järveäärsete elamute liitumist ühiskanalisatsiooniga, kus see on võimalik või leida lahendus kohtkäitlussüsteemide rajamiseks. Järveäärset puhkeala tuleks arendada kliimakindlalt. Kroodi ojja suubuvat šahtivett tuleb koostöös riigi ja Jõelähtme vallaga jätkuvalt seirata ja vajadusel rakendada nende puhastamiseks meetmeid, eelistades looduslikke puhastuslahendusi.

Rohealade võrgustikku tuleb arendada nii, et rohealad oleksid elurikkad ning omavahel ja naaberomavalitsuste rohevõrgustikuga võimalikult hästi seotud. Selleks tuleb võimalusel välja arendada Loodepark ning laiendada ja arendada Muuga rohealasid, Kopranõmme loodusala ning Kroodi oja rohevööndit, mille elluviimine sõltub ka Rail Baltica projektist. Rohealade säilitamise ja haljastuse tingimustega tuleb arvestada detailplaneeringute ja ehituslubade menetlemisel. Planeerimisel tuleb lisaks haljastuse osakaalule tagada rohealade sidusus ja olemasoleva

[50] Maa- ja Ruumiamet, 2026. Karuputke kaardirakendus
[51] Keskkonnaamet, 2026. Võõrnälkjate teatud leiukohad. Kättesaadav: https://experience.arcgis.com/experience/6fbdb2e24dcb4c67b8b1bb57f8cf839f/?draft=true

väärtusliku kõrghaljastuse säilitamine. Uute arenduste puhul tuleks võimaluse korral vältida rohevõrgustiku killustumist.

Elurikkuse hoidmiseks tuleb jälgida kaitstavate liikide ja elupaikade andmeid registrites (eesmärk neid mitte kahjustada) ning analüüsida Altmetsa tee äärse metsaala kohalikul tasandil kaitse alla võtmise võimalust.

Võõrliikide leviku tõkestamiseks saab koostöös Keskkonnaametiga määrata prioriteetsed tõrjealad, vajadusel aidata tõrjet korraldada ja teavitada elanikke. Muuga piirkonnas jätkata võõrnälkjate kogumiskonteinerite võrgustiku haldamist ja jälgida karuputke kolooniate tõrje efektiivsust.

Jääkreostuse ning linnahaljastusega seotud meetmeid käsitletakse maakasutuse ja planeerimise peatükis. Täpsem ülevaade valdkonna tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.3. Energeetika ja varustuskindlus

Eesmärk: Maardu linna soojus- ja elektrivarustus on töökindel ka äärmuslike ilmastikuolude korral, kriitilised hooned on valmis energiakatkestusteks ning taastuvenergia kasutus linnas kasvab.

Kliimamuutustega kohanemise oluline osa on energiataristu toimepidevuse ja varustuskindluse tagamine. Äärmuslikud ilmastikunähtused, energiaturu muutused ja vajadus vähendada sõltuvust fossiilkütustest suurendavad vajadust tõhusamate, mitmekesisemate ja paindlikumate energiasüsteemide järele. Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030) ning energiamajanduse arengukava aastani 2035 (ENMAK 2035) seavad eesmärgiks energiatõhususe parandamise, taastuvenergia osakaalu suurendamise ja energia varustuskindluse tagamise. Avalikult sektorilt oodatakse seejuures eeskuju.

Kohaliku omavalitsuse tasandil tähendab see eelkõige toimiva kaugkütte- ja elektrivõrgu ning kriitiliste hoonete toimepidevuse tagamist ja võimaluste loomist taastuvenergialahenduste kasutuselevõtuks. Energiajuhtimine ja energiatõhususe suurendamine vähendavad energiatarbimist ja kasvuhoonegaaside heidet. Lisaks muudavad need avalikud hooned ja linnataristu, sealhulgas tänavavalgustuse, vastupidavamaks muutuvatele ilmastikutingimustele ja energiavarustuse häiretele.

Maardu linna soojusenergiavarustus põhineb suures osas (netopinna alusel 52% elamutest, vt ptk 2.2) kaugküttesüsteemil, mille toimivus ja energiatõhusus mõjutavad otseselt elanike heaolu ning linna valmisolekut võimalike häiringute korral. Lisaks toimivusele on oluline, et energiataristu areng toetaks kliimamuutuste leevendamise eesmärke (vt ka ptk 2), vähendades energiakasutusest tulenevat keskkonnamõju.

Kaugküttesüsteemi töö- ja varustuskindlus

Kaugkütte teenust pakub Maardu linnas AS Utilitas Tallinn (vt ka ptk 2.2). Utilitase kaugküttesüsteemile on omistatud „tõhusa kaugküttesüsteemi“ märgis, mis näitab, et süsteemis kasutatakse olulises osas taastuvenergiat ja koostoodetud soojust. Tõhus kaugküttesüsteem vastab Euroopa Liidu energiatõhususe direktiivis sätestatud põhimõtetele, mille kohaselt peab vähemalt 50% kasutatavast energiast pärinema taastuvenergiast, heitsoojusest, koostoodetud soojusest või nende kombinatsioonist.

Kaugküttesüsteemi töökindluse parandamiseks on Maardus tehtud mitmeid investeeringuid. Iru elektrijaamast tulev soojusenergia tarnetorustik on renoveeritud ning aastatel 2018–2019 vahetati Kallavere elamupiirkonnas soojustorustikke ja paigaldati elamutele uued soojussõlmed. 2025. aastal renoveeriti trassid Veeru tänaval. Tehtud investeeringud on vähendanud soojusenergia kadusid.[52]

Samas on Maardu linna kaugküttesüsteemi üheks väljakutseks pika ja osaliselt üledimensioneeritud magistraaltorustiku suhteliselt suur soojuskadu (Tallinna ja Maardu kaugküttevõrgu suhteline soojuskadu on 11,6%[53], Maardu linna lõigus võib see olla suurem). Kuna olemasolevad tootmisvõimsused on piisavad, ei ole uue soojusallika rajamine Maardusse energiamajanduse arengukava hinnangul põhjendatud.

Maardu Kallavere elamupiirkonnas on ligikaudu 90% elamutest ühendatud kaugkütte ja tsentraalse sooja vee süsteemiga[54]. Kaugküttesüsteemide jätkusuutlikkuse tagamiseks on kõige tähtsam olemasolevate tarbijate säilitamine ja uute tarbijate liitmine võrku. Eriti selliste tarbijate, kes asuvad trassile lähedal, aga pole mingil põhjusel liitunud või on kunagi võrgust lahkunud. Soojuskadusid on veel võimalik vähendada renoveerides kaugküttetrasse ning tarbijapaigaldisi ehk soojussõlmesid.

Lisaks kaugküttele kasutatakse ka lokaalseid lahendusi. Tööstuspiirkondades on oma tarbeks katlamajad AS-il Liwathon E.O.S. ja Muuga sadamal. Vana-Narva maantee tööstuspiirkonna ning Kroodi majanduspiirkonna ettevõtted kasutavad peamiselt lokaalseid gaasikatlaid, samuti õhksoojuspumpasid.[55] Ülevaade elamutes kasutusel olevatest soojusallikatest on ptk-s 2.2.

KOV hoonete lokaalküttesüsteemid

Maardu linna hallatavatest hoonetest kasutab lokaalkütet ainult Muuga lasteaed. Muuga lasteaias kasutatakse maakütet koos päikesepaneelide ja akusalvestussüsteemiga ning hoone vastab A-energiaklassile. Haigla tn 4d hoonel ei ole lokaalset küttesüsteemi ning see ei ole ühendatud ka kaugküttevõrguga. Haigla tn 4d varasem moodullasteaed, on kavandatud võtta kasutusele laste

[52] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017–2027
[53] Utilitas, 2026. Meie kaugkütteklientid: Tallinn ja Maardu. Kättesaadav: https://utilitas.ee/kaugkute-ja-kaugjahutus/kaugkute/#meie-kaugkutteklientid
[54] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017–2027
[55] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017–2027

turvakoduna ning ühendada kaugküttega. Teised kohaliku omavalitsuse hallatavad hooned on ühendatud kaugküttesüsteemiga.

Elektrisüsteemi töö- ja varustuskindlus[56]

Maardu linna elektrivarustus põhineb mitme võrguettevõtja koostööl. Linna territooriumil tegutsevad Elektrilevi OÜ, AS Maardu Elekter ning AS Tallinna Sadam (Muuga sadama piirkonnas). Muuga sadama elektrivõrk on eraldiseisev ning saab toite Elektrilevi OÜ 110 kV liinidest. Kõrgepingeliinid kuuluvad AS-le Elering.

Maardu piirkonda varustavad elektriga Iru 110/10 kV ja Kallavere 110/35/10 kV alajaamad. Muuga elamupiirkonna elektrivarustus on piisav ning madalpingeliinid on heas seisukorras. Piirkonda on rajatud uusi alajaamu ning 10 kV ja 0,4 kV liine on ümber ehitatud maakaablitesse. Samas on linn probleemsena välja toonud, et Muuga piirkonnas on palju vanu puid, mis võivad tormidega kukkuda elektri õhuliinidele.

Maardu linn on suurendanud valmisolekut elektrikatkestusteks ja energiavarustuse häireteks. Kriitiliste hoonete (kriisistaap, lasteaiad, koolid ja sotsiaalmajad) toimepidevuse tagamiseks on tagatud generaatorite ühendamise võimalused ning soetatud generaatorid. Investeeringud valmisoleku suurendamiseks jätkuvad järk-järgult. Omavalitsusel on koostatud hädaolukorra lahendamise plaan ning kasutusel on alternatiivsed sidevahendid, sealhulgas satelliittelefonid ja raadiojaamad.

Elektrivõrgu töökindluse suurendamiseks on kehtivas üldplaneeringus ette nähtud perspektiivis kõrgepinge õhuliinide asendamine maakaablitega, sealhulgas Kallavere elamupiirkonnas ja Altmetsa tee äärsel rohealal. Renoveerimist vajavad Maardu Elekter ASi elektriliinid ja alajaamad, et oleks tagatud tarbijate parem varustuskindlus. Kirjeldatud tegevustel on KOV-il koostöine roll.

Elering ASi elektri põhivõrgu arendamisel lähima 10 aasta sees uusi liine ja alajaamu Maardus ette ei nähta. Küll on hetkel kaalumisel Imatra Elekter ASi Viimsi piirkonna toitmiseks täiendava 110 kV kaabelliini väljaehitamine.

Taastuvenergialahenduste, sealhulgas päikeseenergia ja väiketuulikute laialdasema kasutuselevõtuga kaasnevaid liinitugevdusvajadusi ei ole seni välja selgitatud. Need saab kaardistada koostöös Elektrilevi OÜ ja teiste võrguettevõtjatega.

Taastuvenergia kasutamine ja arendamisvõimalused

Kohaliku omavalitsuse võimalused oma territooriumil toimuvat elektritootmist mõjutada on piiratud. Samas saavad omavalitsused soodustada uute tootmisvõimsuste ehitamist oma territooriumile, kohandades üldplaneeringute või detailplaneeringute tingimusi viisil, mis aitab kaasa taastuvenergia arendamisele.

[56] Maardu linna energiamajanduse arengukava 2017–2027

Maardu linna energiamajanduse arengukava kohaselt on linna olulisem taastuvenergia tootmise allikas linna territooriumil paiknev Iru Soojuselektrijaama prügipõletusplokk. Iru jaam põletab segaolmejäätmeid ja selle toodangu taastuv osakaal arvutatakse jäätmete biolaguneva komponendi järgi. Täiendavalt on Maardus võimalik kasutada lokaalseid taastuvenergialahendusi, näiteks päikesepaneele, päikesekollektoreid ning õhk- ja maasoojuspumpasid. November, 2025 seisuga[57] on Maardu linnas taastuvenergiarajatistest 9 päikeseelektrijaama, 4 soojatootmiskäitist ning üks biogaasijaam.

Maardu linna üldplaneering toetab taastuvenergialahenduste kasutuselevõttu kogu linna territooriumil, nähes ette tingimused maasoojussüsteemide ja päikeseenergia kasutamiseks. Vana-Narva maantee tööstuspiirkonnas ja Kroodi majanduspiirkonnas on lubatud väiketuulikute rajamine kogukõrgusega kuni 30 meetrit. Taastuvenergiaressursside osakaalu suurendamise võimalused sõltuvad eelkõige eraisikute või ettevõtete arendussoovidest. Maardu linnas ei ole teadaolevalt moodustatud energiakogukondi ega energiaühistuid.

Maardu linn on rakendanud ning kavandab jätkuvalt mitmeid energiajuhtimise ja -tõhususe meetmeid. Rekonstrueeritavatele hoonetele on soov läbivalt päikesepaneelid, või muud taastuvenergialahendused paigaldada. Kallasmaa 9 sotsiaalmajale on päikesepaneelid katusele juba rajatud ning paigaldatud on akupõhine energiasalvestuslahendus. Maardusse ehitatava uue asenduskodu puhul on samuti ette nähtud päikesepaneelide rajamine. Lisaks, toetusmeetmete raames rajatavate hoonete puhul kaasnevad rahastajapoolsed konkreetsed energiatõhususe nõuded, nt energia salvestusseadmete paigaldamine, mida järgitakse. Maardu linnavalitsus ei ole enda hallatavate hoonete puhul kasutanud tarkvaralisi energiajuhtimise lahendusi (nö targa maja lahendusi).

Taastuvenergiaettevõtetega ei ole KOV spetsiifiliselt koostööd teinud taastuvenergialahenduste, energia salvestamise või varustuskindluse suurendamise teemal. KOV-is võiks läbi viia analüüsi täiendavate taastuvenergia kasutusvõimaluste, eelkõige tööstus- ja logistikapiirkondade suuremahuliste päikeseenergialahenduste kohta.

Rajatiste energiatõhusus

Maardus on ligikaudu 3600 tänavavalgustuspunkti. Umbes 90% linna tänavatest on varustatud tänavavalgustusega. Kallavere ja Järveäärses elamupiirkonnas on tänavavalgustus täielikult välja arendatud ja renoveeritud. Muuga elupiirkonnas vajab tänapäevastamist (LED-tehnoloogia, maakaablid) 98% tänavavalgustusest, mis valgustuspunktide suurt arvu arvestades on umbes 4–5 miljoni euro suurune investeering[58]. Tänavavalgustus puudub riigile kuuluval Põhjaranna teel, Fosforiidi tööstuspiirkonnas ja osadel tupiktänavatel Vana-Narva mnt piirkonnas.

[57] Keskkonnaportaal, 2025. Taastuvenergia Eestis kaardirakendus. Kättesaadav: https://keskkonnaportaal.ee/et/taastuvenergia-eestis-kaardirakendus
[58] Maardu linna arengukava 2027-2037

Välisvalgustusrajatisi projekteeritakse ja rekonstrueeritakse vastavalt võimalustele. Arengukava tegevuskavas on ette nähtud tänavavalgustuse terviklik väljaarendamine ja rekonstrueerimine kogu linna territooriumil, alustades auditist ja jätkates etapiviisiliselt vastavalt võimalustele, sealhulgas välisrahastusele.

Digitaalne andmehaldus ja digijäätmete vähendamine

Energia- ja varustuskindluse seisukohalt on oluline, et kohaliku omavalitsuse digitaalsed andmed oleksid turvaliselt hallatud, kiiresti kättesaadavad ning dubleerimist vältivalt korraldatud. Tõhus digitaalne andmehaldus toetab organisatsiooni toimepidevust ja kriisijuhtimise võimekust ning on kooskõlas valdkonna arengukava „Eesti digiühiskond 2030“ eesmärkidega, mis rõhutavad andmepõhist riigivalitsemist, andmete taaskasutust ja avaliku sektori digivõimekuse arendamist.

Maardu linnavalitsuses kasutatakse Microsoft 365 (Office 365) lahendust, mis võimaldab elektrooniliste dokumentide ja andmete tsentraalset haldamist. Süsteem toetab ühistööd, vähendab dubleerivate dokumentide loomist ning võimaldab rakendada andmete säilitamise poliitikaid. Säilitustähtaja ületanud andmed arhiveeritakse või kustutatakse automaatselt vastavalt kehtestatud nõuetele, vähendades tarbetute digitaalsete andmete hulka.

4.3.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Energiavarustuse toimepidevuse tagamisel on oluline eelistada kriitilisi hooneid, nagu kriisistaap, lasteaiad, koolid ja sotsiaalmajad, ning valmistada need ette elektri- ja soojusvarustuse häireteks. Kriitilistes hoonetes tuleb järk-järgult rajada generaatoriühendused ja soetada generaatorid. Hädaolukorra lahendamise plaani tuleb igal aastal ajakohastada ja alternatiivsete sidevahendite toimivust kontrollida. Lisaks hinnata energiataristu haavatavust ning kavandada meetmed, mis võimaldavad teenuseid osutada ka tormide, jäite, üleujutuste, kuumalainete ja ulatuslike elektrikatkestuste ajal.

Kaugkütte ja elektrivõrgu töökindluse tagamiseks on vajalik teha energiaettevõtetega pidevat koostööd. Koostöös AS-ga Utilitas Tallinn jätkata kaugküttetorustike rekonstrueerimist ja vähendada magistraaltorustiku soojuskadusid. Koostöös võrguettevõtjatega asendada kõrgepinge õhuliinid maakaablitega vastavalt üldplaneeringule ning renoveerida elektriliine ja alajaamu. Võrguettevõtjatega koostöös saab ka välja selgitada, milliseid liinitugevdusi on taastuvenergialahenduste laialdasemaks kasutuselevõtuks vaja.

Linna hoonetes tuleb jätkata päikesepaneelide ja võimalusel energiasalvestuslahenduste rajamist uutel ja rekonstrueeritavatel hoonetel ning analüüsida, kas Kallasmaa 9 sotsiaalmaja akusalvestuse kogemust saab kasutada teistes hoonetes. Oluline on tänavavalgustuse terviklik välja arendamine ja rekonstrueerimine, eelkõige Muugal. Võimalikud on erinevad koostöövõimalused taastuvenergiaettevõtetega energia salvestamiseks ja varustuskindluse suurendamiseks. Vastava taotluse tekkimisel, teha koostööd elanike ja ettevõtjatega energiaühistute ja -kogukondade loomiseks.

Täpsem ülevaade valdkonna tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.4. Taristu ja ehitised

Eesmärk: Maardu linna munitsipaalhooned ja elamufond on energiatõhusad, ligipääsetavad ja vastupidavad muutuvatele ilmastikuoludele ning avalike teenuste toimepidevus on tagatud.

Kliimamuutustega kohanemise seisukohalt on oluline, et hooned ja rajatised oleksid vastupidavad sagenevatele äärmuslikele ilmastikuoludele, energiatõhusad ning tagaksid avalike teenuste toimepidevuse. Kliimakindla majanduse seaduse, Eesti 2035 ning Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030) kohaselt tuleb suurendada olemasoleva hoonefondi energiatõhusust, parandada avalike hoonete vastupidavust ning kavandada ehitatud keskkonda terviklikult, arvestades nii ligipääsetavuse, liikuvuse kui ka kliimamuutustega seotud riskidega.

Munitsipaalhoonete seisukord ja energiatõhusus

Maardu linna omandis on 26 hoonestatud kinnistut, mille hoonete suletud netopind on kokku enam kui 36 000 m² (vt täpsemalt ptk 2.2). Linnavalitsus on kuue hoone seisukorda hinnanud heaks (Maardu Linnavalitsus, Maardu Vaba Aja ja Infokeskus, Kunstide Kool, Kallavere Kool, Lasteaed Sipsiku peahoone ja Lasteaed Rukkilill) ning kahe hoone seisukorda väga heaks (Maardu Sotsiaalmaja Kallasmaa tn 9 ja Muuga Lasteaed). Rahuldavaks on hinnatud kaheksa hoonet, sealhulgas Rahvamaja, Linnaraamatukogu, mõlemad Maardu Gümnaasiumi hooned, Maardu Põhikool ning Lasteaed Sipsiku moodul- ja Rõõmu maja hoone. Halvaks on hinnatud Kallavere Kooli väikese maja seisukord (Keemikute tn 24) ning amortiseerunuks Maardu Sotsiaalmaja (Kallasmaa tn 12).

Maardu linnas on kõigil avalikel hoonetel olemas energiamärgis. Hoonete energiatõhususe parandamise vajadusega on linna arengukavas arvestatud eelkõige kavandatavate rekonstrueerimistööde kaudu, kuid eraldiseisvat ülevaadet energiaklasside saavutamise kohta koostatud ei ole. Rekonstrueerimistööde kavandamisel lähtutakse energiaauditite (või koostatava kinnisvaraauditi) tulemustest. Näiteks on koostatud energiaaudit Keemikute tn 24 hoonele, taotletud rekonstrueerimiseks toetust ning koostamisel on põhiprojekt. Üldine ülevaade hoonete energiaklassidest ning energiatarbest koostati käesoleva KEKKi raames, täpsema ülevaate saamiseks tuleb koostada linna kinnisvaraaudit.

Kohalik omavalitsus kasutab hoonete rekonstrueerimisel ja uute hoonete rajamisel võimalikult energiatõhusaid lahendusi. Muuga Lasteaed on heaks näiteks kaasaegsest energiatõhusast avalikust hoonest – hoones kasutatakse maakütet, päikesepaneele ja akusalvestussüsteemi ning hoone vastab A-energiaklassile. Ülejäänud omavalitsuse hallatavad hooned on ühendatud kaugküttesüsteemiga.

Hoonete ja rajatiste vastupidavust äärmuslikele ilmastikuoludele (sh soojustuse, kütte-, jahutus- ja ventilatsioonisüsteemide töökindlust) ei ole KOV tervikuna analüüsinud. Kriitilistele objektidele on tagatud generaatori ühendamise võimalus.

Lähiaastateks on kavandatud suuremad rekonstrueerimistööd haridusasutuste hoonetes — juba on alustatud tööd Kallavere Kooli väikeses majas ning 2027. aastaks on kavandatud alustada töid Maardu Gümnaasiumi peahoones. Soovitakse rekonstrueerida Lasteaed Sipsiku (Noorte tn 8) teine hoone. Hoonete järkjärguline uuendamine aitab parandada nende energiatõhusust, töökindlust ja vastupidavust muutuvatele kliimatingimustele. Investeeringute elluviimine sõltub toetusmeetmete rahastusvõimalustest.

Ligipääsetavus ja terviklik ruumiplaneerimine

Olemasolevate munitsipaalhoonete renoveerimisel ning uute hoonete ja avaliku ruumi kavandamisel lähtutakse hoone ja liikuvuse terviklikust toimimisest. Hoonete kavandamisel ja renoveerimisel lähtutakse Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ligipääsetavuse nõuetest. Minuomavalitsus.ee andmetel on Maardu munitsipaalhoonete välistingimuste keskmine ligipääsetavuse tase 43,5%, hõlmates muu hulgas madalaid äärekive, kõvakattega juurdepääsuteid ja kaldteid. Konkreetsete näidetena on ligipääsetavus tagatud Maardu Gümnaasiumis (invatualett, invatõstuk) ning Maardu linnavalitsuse hoones (lift, ligipääsud). Uues sotsiaalmajas on kavandatud kaldtee ja lifti kasutamise võimalus. Ligipääsetavus vajab endiselt parandamist raamatukogus ning mõnes kultuuriasutuses.

Siseruumide ligipääsetavus on 30,56% [59] , mis viitab vajadusele jätkata investeeringuid liikumisteede, liftide, käsipuude, invatualettide ning muude ligipääsetavust parandavate lahenduste rajamisse. Ligipääsetavuse küsimustega tegeleb Maardu linna eelarve- ja majanduskomisjon.

Liikuvuse teemat üldisemalt on käsitletud ptk-s 4.5.

Elamufond ja energiavaesuse vähendamine

Maardu elamufond koosneb peamiselt Kallavere korterelamutest ning Muuga ja Järveäärse piirkonna üksikelamutest. Maardu linna arengukava toob peamiste probleemidena välja amortiseerunud korterelamud ja tehnovõrgud, suured soojusenergia kaod, vähese erivajadustele kohandatud elamispinna, elanike piiratud teadlikkuse ja korteriühistute vähese võimekuse rekonstrueerimistoetuste taotlemisel.

Energiavaesuse vähendamine on seotud nii kliimamuutustega kohanemise kui ka energiatõhususe eesmärkidega. Kliimamuutuste tõttu sagenevad äärmuslikud ilmastikunähtused võivad suurendada elanike energiavajadust (nt kütmine ja jahutamine) ning mõjutada enim haavatavaid leibkondi. Maardu linn on kehtestanud toetuse korterelamute rekonstrueerimiseks. [60] Energiasäästlikumad hooned ja toetusmeetmed elamufondi rekonstrueerimiseks aitavad vähendada energiatarbimist, parandada elukeskkonna kvaliteeti ning suurendada elanike vastupidavust muutuvatele kliimatingimustele.

[59] Minuomavalitsus.ee andmed.
[60] Maardu Linnavolikogu määrus nr 16 „Korterelamute rekonstrueerimise toetuse andmise kord“

4.4.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Hoonete ja taristu rekonstrueerimisel tuleb energiatõhususe kõrval arvestada sisekliima, ülekuumenemise, niiskuskahjustuste, katuste ja sadeveesüsteemide töökindluse, ligipääsetavuse ning kriisivalmidusega.

Munitsipaalhoonete kliimavastupidavuse süsteemseks hindamiseks tuleb läbi viia linna kinnisvaraaudit. Selle tulemuste põhjal saab seada hoonete rekonstrueerimise prioriteedid ning hinnata ka hoone automaatika kaasajastamise võimalusi energiakulude juhtimiseks. Lisaks energiatõhususele tuleb vastavalt võimalustele parandada hoonete sisekliimat, sealhulgas ventilatsiooni, ning vastupidavust erinevatele ilmastikutingimustele. Hinnata tuleb avalike hoonete kasutusvõimalusi jahedate ruumidena kuumalainete ajal ning kogukonna toetamise kohtadena kriisiolukorras. Uute ja rekonstrueeritavate hoonete puhul tuleb eelistada taastuvenergialahendusi (päikesepaneelid, maaküte, akusalvestus jne).

Prioriteetsed investeeringud on Kallavere Kooli Keemikute tn 24 hoone rekonstrueerimine, Maardu Gümnaasiumi renoveerimise jätkamine, Lasteaed Sipsiku teise hoone (Noorte tn 8) rekonstrueerimine. Uute hoonete, sealhulgas Muuga algkool-kogukonnamaja, uue kultuurikeskuse ja raamatukogu ning asenduskodu peremaja, kavandamisel tuleb energiatõhususe ja kliimakindluse nõuetega arvestada juba projekteerimisel.

Hoonete kavandamisel ja renoveerimisel tuleb järjepidevalt rakendada ligipääsetavuse nõudeid ning parandada ka siseruumide ligipääsetavust.

Elamufondi energiatõhususe parandamiseks on soovitav jätkata (sõltuvalt linnavalitsuse eelarvest ja toetusmeetmetest) korteriühistute rahalist toetamist korterelamute rekonstrueerimisel ning tõsta korteriühistute ja elanike teadlikkust rekonstrueerimis- ja toetusvõimalustest. Ehituslubade väljastamisel tuleks järjepidevalt rakendada energiatõhususe miinimumnõudeid. Energiavaesuse leevendamiseks tuleb hinnata, kas madala sissetulekuga leibkondadele on vaja täiendavat toetusmeedet ning kas linnavalitsusel on finantsvahendeid, et neid toetada.

Sademevee ja üleujutusriskide temaatikat on käsitletud maakasutuse ja planeerimise ptk-s. Kestliku liikuvuse, ühistranspordi ja rööbastranspordi arendamist on käsitletud liikuvuse ptk-s. Elutähtsa teenuse toimepidevust on käsitletud tervise, sotsiaalhoolekande ja päästevõimekuse ptk-s.

4.5. Liikuvus

Eesmärk: Maardu linna transpordisüsteem on vähese heitega ja ilmastikukindel, ühistransport ja kergliikluse võrgustik on hästi kättesaadavad ning linna piirkonnad on omavahel sidusalt ühendatud.

Kliimamuutused mõjutavad liikuvust eelkõige äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemise kaudu. Sagedasemad paduvihmad, üleujutused, kuumalained, tormid ja muutuvad talveolud võivad halvendada transporditaristu toimivust, vähendada liiklusohutust ning häirida ühistranspordi ja

kergliikluse toimimist. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 ja KATI uuring rõhutavad, et transpordisüsteem peab olema ühtaegu vähese heitega ja kliimamuutustele vastupidav. Eesti transpordi ja liikuvuse arengukava 2021–2035[61] ning strateegia „Eesti 2035" toovad esile säästva liikuvuse, ühistranspordi kasutuse suurendamise ning ohutu ja ligipääsetava liikumiskeskkonna arendamise vajaduse. Selleks tuleb arendada sidusat ja ohutut kergliiklusteede võrgustikku, parandada ühistranspordi kättesaadavust ning kavandada transporditaristu nii, et see peaks vastu tugevatele sademetele, üleujutustele ja teistele äärmuslikele ilmastikunähtustele.

Maardu linnas on liikuvuse arendamisel oluline hea ühendus Tallinna ja teiste Harjumaa omavalitsustega, ühistranspordi kättesaadavus ning turvaline kergliiklusteede võrgustik. Seetõttu on linna arengudokumentides pööratud tähelepanu ühistranspordi arendamisele koostöös Põhja-Eesti Ühistranspordikeskusega, kergliikluse soodustamisele ja liikumisviiside mitmekesistamisele, et vähendada autost sõltuvust ja muuta säästvad liikumisviisid atraktiivsemaks.

Liikumisharjumused ja säästva liikuvuse arendamine

Maardu linn omab ülevaadet elanike liikumisharjumustest ning ühistranspordi ja kergliikluse kasutamisest. 2018. aastal koostatud liikuvusuuringu kohaselt tehakse enim liikumisi sõiduautoga (47%), järgnevad jalgsi liikumine (40%), ühistransport (9%) ja jalgratas (1%). Võrreldes teiste Harjumaa omavalitsustega ei ole Maardu tugevalt autostunud ning ühistranspordi osakaal on suhteliselt hea, kuid jalgrattakasutus on väga madal. Samas toimib linnas jalgratta- ja elektritõukerattaringlus (Bolt). Linna arengukavas on kavandatud mitmeid säästvat liikumist toetavaid tegevusi, sealhulgas kergliiklusteede võrgustiku arendamine, tänavavalgustuse parandamine ja ühistranspordi ühenduste arendamine. Viimastel aastatel on laiendatud bussiliinide võrku ja suurendatud väljumiste arvu. Liikuvusuuringus on seatud eesmärgiks parandada Muuga ja Kallavere piirkondade vahelist sidusust ning jalakäijate liikumistingimusi. Arengudokumentides puuduvad aga konkreetsed mõõdikud, sihttasemed või tegevuskava, mis oleksid otseselt suunatud ühistranspordi ja kergliikluse kasutajate osakaalu suurendamisele.

Ühistransport

Maardu linna jaoks on oluline hea ühistranspordiühendus Tallinnaga, sest paiknemine Tallinna tagamaal põhjustab igapäevast märkimisväärset tööalast pendelrännet. Koostöös Tallinna linna, Viimsi ja Jõelähtme vallaga on rekonstrueeritud Vana-Narva maantee ja Pärnamäe tee ristmik Tallinnas, mis parandas piirkonna liikuvust ja suurendas ristmiku läbilaskevõimet[62].

Üldplaneeringu kohaselt aitab ühistranspordi arendamine vähendada asumitevahelist autoliiklust, mis tuleneb elu- ja töökohtade ning teenuste paiknemisest. Suur osa avalikest teenustest ja haridusasutustest asub Kallavere elamupiirkonnas, töökohad aga lisaks Kallaverele ka Vana-Narva maantee tööstuspiirkonnas ja Kroodi majanduspiirkonnas. Seetõttu on oluline kvaliteetne ühistranspordiühendus nii naaberaladega kui ka Maardu asumite vahel. Liinivõrk,

[61] Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021. Eesti transpordi ja liikuvuse arengukava 2021–2035
[62] Maardu linna arengukava 2027-2037

sealhulgas bussipeatuste paiknemine ja sõidugraafikud, peab vastama nii elanike kui ka töötajate vajadustele. Ühistranspordi kasutamise suurendamiseks on üldplaneeringu järgi oluline:

- tagada elanike mugav ja ohutu juurdepääs bussipeatustele kergliiklusteede kaudu;
- kohandada koostöös Tallinna Linnatranspordi AS-ga (TLT, Muugal) ning Põhja-Eesti Ühistranspordikeskusega liinivõrku vastavalt elanike vajadustele, eelkõige Muuga elamupiirkonnas, kus piirkonna kaguosa elanikud elavad osaliselt kaugemal kui 400 meetrit lähimast bussipeatusest;
- tagada bussipeatuste hea seisukord ja kvaliteetne ooteala, mis pakub kaitset tuule, sademete ja päikese eest;
- arvestada liikumispuudega inimeste vajadustega ja parandada avaliku transpordi ligipääsetavust.

Maardu linn teeb aktiivset koostööd Põhja-Eesti Ühistranspordikeskuse (PEÜTK) ja Tallinna Linnatranspordi AS-ga (TLT). Linnavalitsuse esindajad osalevad regulaarselt liinivõrku käsitlevatel aruteludel ja Maardu Linnavolikogu esindaja kuulub PEÜTK nõukogusse. See võimaldab linnal osaleda ühistranspordi arendamise otsustes ja kujundada liinivõrku kohalike elanike vajaduste järgi.

Ühistranspordikeskus kavatseb 2026. aasta liinihankes seada keskkonnanõudeid. Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumil oli varem kavas rajada koos elektribusside hankimisega Maardusse ka elektribusside laadimistaristu, kuid plaan ei realiseerunud. Teadaolevalt ei ole Maardu suunal maakonnaliinidel lähitulevikus elektribusse ega nende laadimistaristut oodata.

Linnavalitsuse enda sõidukipark on küll väike, kuid tulevikus on asjakohane sõidukipargi uuendamine ning taastuvkütuste kasutuselevõtt. Sisseostetav koolibussiteenus kasutab diiselkütust, ka seal on tulevikus vajalik taastuvkütustele üleminek.

Kergliiklus

Maardu üldplaneering näeb ette kergliiklusteede võrgustiku arendamise ja jalgrattasõbraliku linnaruumi kujundamise põhimõtted. Kavandatud on jalgrattaparklate rajamine avalike hoonete ja teenuste juurde, kergliiklusteede sidumine ühistranspordipeatustega ning ligipääsude kavandamine erinevate kasutajarühmade vajadusi arvestades. Rail Baltica trassi ristumised Muuga raudtee, Vana-Narva maantee, Altmetsa tee ja Maardu teega on planeeritud[63] lahendada eritasandiliselt. Kavandatavad viaduktid muudavad liikumise ohutumaks ka kergliiklejatele ning parandavad ühendust Maardu eri piirkondade, eelkõige Muuga ja Kallavere vahel.

Rööbastransport

Maardu üldplaneering käsitleb rööbastranspordi arendamise võimalusi eesmärgiga suurendada keskkonnasäästliku ja energiatõhusa elektritranspordi osakaalu ning vähendada autoliiklust.

[63] Harju maakonnaplaneering „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine“, 2018

Rööbastranspordiühendus parandaks Maardu ja Tallinna vahelist ühendust ning muudaks ühistranspordi kasutamise kiiremaks ja atraktiivsemaks.

Olemasolev raudteetaristu ühendab Maardu raudteejaama Muuga sadama, AS-i Milstrand ja Miiduranna sadamaga. Raudteed kasutatakse praegu peamiselt kaubaveoks, sealhulgas vedelkütuse transpordiks. Miiduranna sadamasse suunduv raudtee läbib Muuga elamupiirkonda ning üldplaneeringu kohaselt tuleb kergliiklejatele tagada ohutud ülepääsud, et vältida ebaseaduslike raudteeületuskohtade teket. Üldplaneeringu kohaselt kavandab Eesti Raudtee Maardu ja Muuga jaama vahel olemasoleva raudtee kõrvale täiendava raudteeharu rajamist. Harju maakonnaplaneeringu alusel on kavandatud ka Rail Balticu avaliku raudtee ühendus Muuga sadama piirkonnaga.

Üldplaneeringus on käsitletud ka kergrööbastranspordi võimaluste täiendava analüüsi ja teemaplaneeringu koostamist (nn „Maardu tramm“), mille käigus tuleb hinnata trammi- ja rongiühenduse vajadust, määrata võimalik trassikoridor ja lahendada liikluskorralduse küsimused. Teemaplaneeringu koostamine sõltub siiski suuresti riiklikest algatustest ja Tallinna linna osalusest. Maardu linnal saab siin projektis olla kaasatud. Käesoleval ajal kaalub Elron proovisõidu korraldamist Viimsi ja Muuga jaama vahel.

Pargi-ja-reisi ja parkimislahendused

Valdav osa Maardu elanikest elab ühistranspordipeatuse teeninduspiirkonnas ning linnas toimib ka rattaringluse teenus. Üldplaneering ei käsitle pargi-ja-reisi lahenduste rajamist. Tallinna Liikuvusameti tellimusel on koostamisel parklate analüüs (koostaja Skepast&Puhkim OÜ). Maardu linna esindajatega peetud kohtumise ja kvantitatiivse ruumianalüüsi põhjal ei nähta praegu ette pargi-ja-reisi parkla rajamist Maardu linna territooriumile. Maardu elanikke teenindavad kavandatavad pargi-ja-reisi parklad asuvad Jõelähtme valla territooriumil ja Lasnamäel.

Elektrisõidukite laadimistaristu

Üldplaneering ei sisalda terviklikku maakasutuslahendust elektrisõidukite laadimistaristu ega muu taastuvenergial põhineva liikuvustaristu kavandamiseks. Üksikuid näiteid on siiski juba olemas või kavandamisel. Nt Kallasmaa 9 sotsiaalmaja juures on laadimispunktid kasutusel linnakodanikele ja töötajatele, uue asenduskodu juurde on laadijad projekteeritud ja Keemikute tn 2 juurde on kavas rajada laadija (eelkooskõlastus on olemas). Kohaliku omavalitsuse hinnangul on tarvis laadimistaristu uuendamine – kiirlaadijate paigaldamine – ning seeläbi kasutuse suurendamine.

Hõredamalt asustatud piirkondade teenindamiseks nõudeveolahendusi kasutusel ei ole.

4.5.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Säästvate liikumisviiside osakaalu suurendamiseks tuleks koostada liikuvuskava või eraldi tegevuskava, millel on konkreetsed mõõdikud ja sihttasemed ning mis tugineb varasemale liikuvusuuringule. Liikuvusuuringut tuleb korrata iga 4–5 aasta järel, et jälgida liikumisviiside muutust ja hinnata meetmete mõju.

Ühistranspordi kättesaadavuse parandamiseks tuleb jätkata koostööd Põhja-Eesti Ühistranspordikeskusega ning edastada neile regulaarselt tagasisidet liinivõrgu ja sõidugraafikute kohandamiseks. Bussipeatuste seisukorda ja ligipääsetavust tuleb parandada koostöös ühistranspordi teenusepakkujatega ning peatustesse paigaldada info- ja teabesüsteemid.

Kergliikluse soodustamiseks on esmatähtis rajada ja hooldada jalg- ja jalgrattateid ning parandada Kallavere ja Muuga piirkonna vahelist ühendust. Selleks arendada välja Loodepargi jooksu- ja jalgrattarajad, Viljapuu puiestee promenaad ning Kallavere ja Maardu järve vaheline promenaad. Üldkasutatavate objektide ning võimalusel ja vajadusel ka bussi- ja rongipeatuste juurde rajada turvalised ja ilmastikukindlad jalgrattaparklad. Pargi-ja-reisi lahendusi ei ole käesoleval ajal küll Maardu linna planeeritud, kuid vastavate taotluste tekkimisel jätkata koostööd naaberomavalitsustega ja asjakohaste partneritega.

Muuga elamupiirkonnas on oluline kergliiklejatele ohutute ülepääsude rajamine Miiduranna sadamasse viivast raudteest. Seda tuleb teha koostöös raudtee ettevõttega. Valdav enamik kergliiklusega seotud tegevustest sõltub toetusvõimalustest ja linna investeeringute kavast. Transporditaristu vastupidavuse tagamiseks äärmuslike ilmastikunähtuste korral tuleb koostada (või vajadusel uuendada) ning ellu viia teehoiukava.

Taastuvenergia kasutuse suurendamiseks liikluses on oluline omada ülevaadet olemasolevatest ja kavandatavatest laadimispunktidest, toetada laadimistaristu uuendamist ja laiendamist. Linnavalitsuse roll on eelkõige laadimistaristu rajamine enda hallatavate hoonete juurde. Avalike kiirlaadijate rajamine on valdavalt erasektori investeering, kus KOV saab teha koostööd.

Koostöös võrguettevõtjaga võiks hinnata liinitugevduste vajadust ja töötada välja laadimistaristu terviklik maakasutuslahendus elamute juures. Linna sõidukipargi ja koolibussiteenuse puhul tuleb järgmiste hangete koostamisel hinnata taastuvkütustele ülemineku võimalusi. Samuti hinnata biogaasi ja teiste alternatiivkütuste kasutusvõimalusi ning vastava taristu rajamise vajadust.

Rööbastranspordi arendamiseks osaleda Tallinna linna rööbastranspordi teemaplaneeringus, kui see koostatakse.

Täpsem ülevaade valdkondlikest tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.6. Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus

Eesmärk: Maardu linn on valmis kliimamuutustega seotud hädaolukordadeks, haavatavad elanikerühmad on kliimamuutustega seotud riskide eest kaitstud ning elanikud oskavad kriisiolukorras oma tervist ja vara kaitsta.

Kliimamuutuste tõttu sagenevad talvel tormid ja üleujutused ning suvel kuumaperioodid. Need suurendavad terviseohte ja suurõnnetuste riski. Rahvastiku tervise arengukava 2020–2030[64] kohaselt avalduvad kliimamuutuste tervisemõjud eelkõige lastel, eakatel, krooniliselt haigetel

[64] Rahvastiku tervise arengukava kiideti Vabariigi Valitsuse poolt heaks 29. aprillil 2021

ning korraga mitme terviseprobleemiga inimestel. Kõige enam on ohustatud vähekindlustatud inimesed, kellel võivad puududa vahendid ja võrgustik kliimamuutuste mõju puhverdamiseks. Seetõttu võivad äärmuslikud ilmastikunähtused suurendada ebavõrdsust ühiskonnas. Pikad ja intensiivsed kuumalained on eriti ohtlikud linnades, kus soojussaare efekt tekitab väga kõrge temperatuuriga alasid[65] (vt ka ptk 4.1). Eestis peetakse inimese tervisele eriti ohtlikuks olukorda, kus ööpäeva maksimaalne õhutemperatuur püsib +30 °C või kõrgemal vähemalt viis ööpäeva järjest. Kliimastsenaariumide järgi sagenevad tulevikus nii kuumalained, põuad kui ka valingvihmad (vt ka ptk 3.2).

Kriisivalmidus, elutähtsate teenuste toimepidevus ja riskikommunikatsioon

Kliimamuutuste mõju, sagenevad äärmuslikud ilmastikunähtused ja võimalikud hädaolukorrad suurendavad vajadust tagada kohaliku omavalitsuse valmisolek kriisideks ning elutähtsate teenuste katkematu toimimine. Pääste- ja kriisivalmiduse oluline osa on vajaliku taristu, koostöövõrgustike ja teenuste toimepidevuse tagamine ka keerulistes olukordades.

Kriisiolukorra ja riigikaitse seaduse [66] §81 kohaselt vastutab kohalik omavalitsus oma haldusterritooriumil kaugküttega varustamise, kohaliku tee sõidetavuse tagamise, veega varustamise ja kanalisatsiooni toimimise eest. Elektri-, side- ja muude elutähtsate teenuste toimepidevuse eest vastutavad riigiasutused. Elektrivarustus on nende teenuste seas kesksel kohal, sest suur osa ülejäänud taristust sõltub sellest otseselt või kaudselt. Elutähtsate teenuste toimepidevuse tagamine nõuab linna ja teenuseosutajate pidevat koostööd ja järelevalvet.

Maardu Linnavalitsus on koostanud riskianalüüsi, mis hindab peamisi riske linna toimimisele, elanike turvalisusele ja oluliste teenuste kättesaadavusele. Tegemist ei ole spetsiifiliselt kliimariskide analüüsiga, kuigi kõik neist võivad tekkida ka ekstreemsete ilmastikutingimuste tõttu. Riskianalüüsi järgi on Maardu linna jaoks suurima mõjuga:

- pikaajaline elektrikatkestus;
- side- ja andmesidehäired;
- vee- ja kanalisatsiooniteenuse katkestused;
- äärmuslikud ilmastikuolud;
- teede läbitavuse ja soojusvarustuse häired;
- ohtlike ainetega seotud õnnetused.

[65] Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 ajakohastatud versioon
[66] Kriisiolukorra ja riigikaitse seadus, eRT: https://www.riigiteataja.ee/et/akt/130062026001

Need riskid võivad korraga mõjutada nii koduseid olmetingimusi, liikumist ja teavitust kui ka abi kättesaadavust. Linna kriisiõppustes on seni suurima mõjuga stsenaariumiks peetud viiepäevast lumetormi koos 72-tunnise elektrikatkestusega.

Maardu linnas tegutseb kriisikomisjon, mis koguneb vähemalt kaks korda aastas ja mille põhimäärus on kooskõlastatud Päästeametiga. Kriisikomisjoni töökorraldus on kokku lepitud ka sidekatkestuste korraks. Linna kriisijuhtimisstruktuuri kuulub 21 teenistujat, kellest 10 (47,6%) on viimase kolme aasta jooksul läbinud vähemalt ühe kriisireguleerimise koolituse. Neist kahel teenistujal on koolitus hõlmanud teadmiste hindamist või rakendamist, sealhulgas praktilist tegevust või lauaõppust. Kriisireguleerimise õppusi korraldatakse kohustuslikult vähemalt kaks korda aastas.

Õppusi ja koolitusi on korraldanud peamiselt Päästeamet ning need on keskendunud kommunikatsioonile. Eraldi kliimamuutuste teemalist õppust läbi viidud ei ole, kuid valdav osa õppustest (vähemalt üks kord aastas) lähtub äärmuslikest ilmastikutingimustest. Lisaks on kriisikomisjoni liikmetele ja elutähtsate teenuste osutajatele korraldatud infopäevi hädaolukorra seaduse nõuete (alates 01.10.2026 jõustus Kriisiolukorra ja riigikaitse seadus[67]) ja kriisideks valmisoleku teemal. Riski- ja kriisikommunikatsioon on korraldatud ning selle eest vastutav isik on määratud. Linnal on kehtiv hädaolukorra lahendamise plaan (HOLP), milles käsitletakse kaugkütte, kohalike teede ning vee- ja kanalisatsiooniteenuse toimepidevuse tagamist. Samuti on HOLP-is kirjeldatud inimese elule ja tervisele oluliste objektide toimepidevuse tagamise põhimõtted. Viimaste kriiside ja õppuste tulemusi analüüsiti 2024. ja 2025. aastal ning nende põhjal hinnati HOLP-i täiendamise vajadust. Oluliste teenuste osutajate kontaktandmed on kaardistatud ja need vaadatakse üle igal aastal[68].

Linnal on kriisijuhtimiseks toimepidev ruum, kus on tagatud elekter, vesi, kanalisatsioon, küte ja alternatiivsed sidevõimalused. Elutähtsate teenuste toimepidevuse ressursivajadus on kaardistatud, toimepidevuse nõuded koostatud ja elutähtsa teenuse osutaja toimepidevuse riskianalüüs kinnitatud. Elutähtsate teenuste toimepidevuse tagamiseks tehakse koostööd kolme põhilise teenuseosutajaga: AS Tallinna Vesi, Utilitas ja Tallinna Soojus. Maardu Linnavarahooldus OÜ tagab prioriteetsete tänavate, sealhulgas Muuga sadamasse viivate marsruutide läbitavuse. Kriisiolukorra kütusevarustust toetab Peterburi maantee ääres asuv Olerexi kriisitankla (Jõelähtme vallas). Linn on taganud evakuatsioonikohtade toimepidevuse ning teeb koostööd vabatahtlike organisatsioonidega (Naiskodukaitse, Kaitseliit ja Muuga Selts). Vabatahtlikke päästjaid Maardu linna territooriumil ei tegutse.

Elanike, sh riskirühmade teavitamine äärmuslikest ilmastikunähtustest toimub peamiselt Päästeameti korraldatud riskikommunikatsiooni kaudu, mida Maardu linn vahendab oma kanalites. Linna veebilehel on kättesaadav kriisideks valmisoleku teave, hädaolukordade kontaktid, käitumisjuhised ning info elutähtsate teenuste katkestuste kohta. Kiireim kanal on

[67] Kriisiolukorra ja riigikaitse seadus, eRT: https://www.riigiteataja.ee/et/akt/130062026001
[68] Minuomavalitsus.ee andmed

sotsiaalmeedias (linna Facebooki leht), pikemaajalisemat teavet jagatakse ka kohalikus lehes Maardu Panoraam. Linn on koostöös AS-iga Telia Eesti loonud SMS-põhise operatiivse ohuteavitamise süsteemi, mis võimaldab hädaolukorras elanikke kiiresti teavitada [69]. Teavet levitatakse ka kogukonnagruppide, korteriühistute, õppeasutuste ja kogukonnaliidrite võrgustiku kaudu ning jagatakse regulaarselt Päästeameti „Ole valmis!“ juhiseid ja elektrikatkestusteks valmistumise soovitusi. Tugevate tuulte korral lähtutakse teavitamisel kolme elutähtsa teenuse – vee, kaugkütte ja elektri – toimepidevuse vaatest. Elektrikatkestusi on kõige enam esinenud Muuga piirkonnas. Maardu linnal on kohustus korraldada riskikommunikatsiooni. Nt kütteperioodi algul, igal sügisel (september-oktoober) teavitatakse elanikke vee- ja kaugküttevarustuse toimepidevusest.

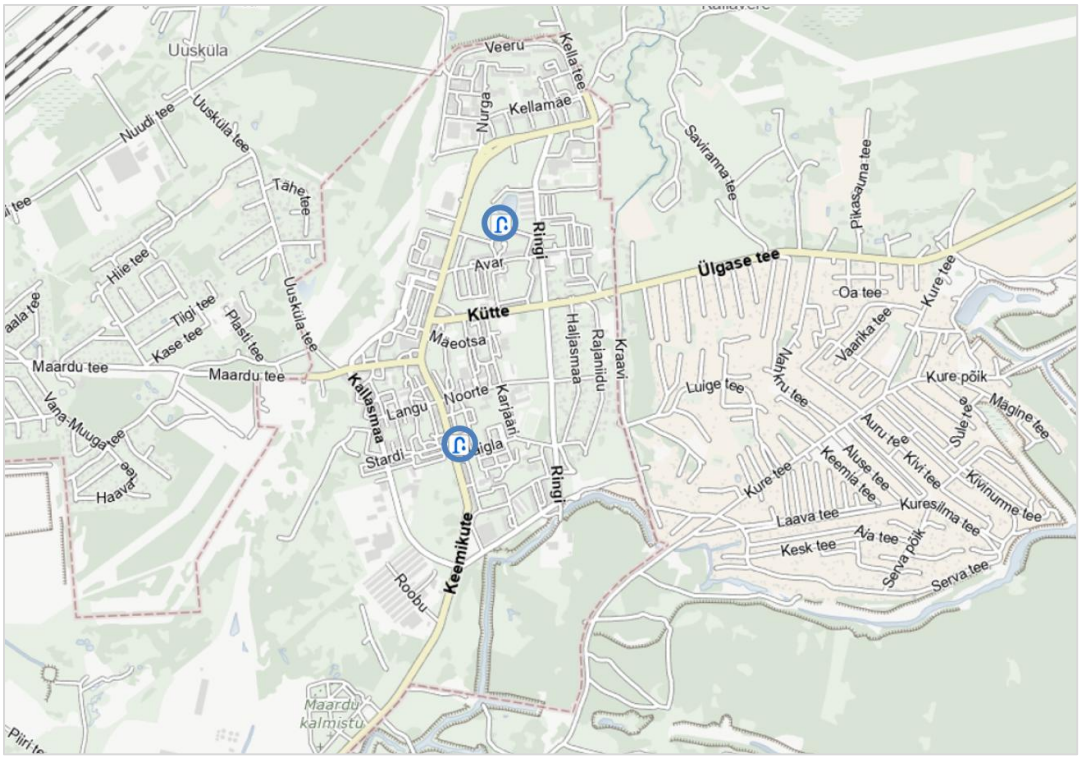
Seega, Maardu linn on kriisivalmidust süsteemselt arendanud: linnal on väljaõppe saanud kriisimeeskond, toimepidev kriisistaap, sotsiaal- ja haridusasutused, kerksuskeskused ning usaldusväärsed koostööpartnerid oluliste teenuste tagamiseks. Lisaks on parandatud elektri-, side- ja teavituslahendusi ning valmistatud ette teenuste koondamise võimalused.

Maardu linna riskianalüüsi järgi on suurimad kitsaskohad seotud vedelkütuse tagamisega, osade hoonete ebapiisava toimepidevusega ning olukordadega, kus mitu häiret esineb samaaegselt ja abi- ning sotsiaalteenuste koormus kasvab kiiresti. Sellisel juhul ei ole alati võimalik osutada kõiki teenuseid tavapärases mahus ning abi tuleb suunata eelkõige sinna, kus oht inimeste elule ja tervisele on suurim. Tähelepanu vajab ka see, et suur osa elamufondist, eelkõige kortermajad, ei ole varustatud iseseisva toimepidevuse tehniliste lahendustega ning linna avalik varjumisvõimekus on piiratud [70]. Kohalike toidupoodidega ei ole seni saavutatud kriisiolukordadeks eraldi kokkulepet, kuna eraettevõtted ei ole riiklikest toetusmeetmetest hoolimata algatusega kaasa tulnud. Sotsiaalvaldkonna klientidele on tagatud teatud toiduvarud.

Avaliku joogivee kättesaadavus

Sagenevad kuumalained ning äärmuslikud ilmastikunähtused suurendavad vajadust tagada joogivee kättesaadavus ja veevarustuse toimepidevus ka hädaolukordades. Kliimamuutustest tulenevate riskide tingimustes rõhutatakse kriitilise taristu toimepidevuse ning elanike tervise kaitse olulisust. Kuumalainete ja joogivee kättesaadavuse tagamiseks on AS Tallinna Vesi rajanud Maardu linna kaks avalikku joogiveekraani (Keemikute tn 10 ja Ringi tn 3; joonis 7), mis on kasutusel kevadest sügiseni.

[69] Maardu Linnavalitsus, 2026. Operatiivne ohuteavitamise süsteem. Kättesadav: https://maardu.ee/linn-uudised-kontakt/elanikkonnakaitse/operatiivne-ohuteavitamise-susteem
[70] Maardu Panoraam, 16.08.2026. Maardu linna kriisiriskid ja toimepidevus



Joonis 7. Maardu linna rajatud avalikud joogiveekraanid[71]

Lisaks on rajatud hädaolukorra lahendamise plaanis ette nähtud joogivee tagamise punktid kriitiliste asutuste läheduses ja avalikes kohtades. Joogivee tarnimise korraldab AS Tallinna Vesi koostöös linnavalitsusega ning kriitilise katkestuse korral on võimalik ligikaudu kahe tunni jooksul kasutusele võtta Maardu linna reservpuurkaevud. Maardu linnavalitsuse hinnangul on avalikke joogiveepunkte piisavalt.

Päästevõimekus ja tuletõrjeveevarustus

Päästevõimekusega seoses võib Muuga aedlinnas probleemiks osutuda väljakujunenud tänavavõrk, kus tänavate laiused sageli piiravad operatiivtranspordi kiiret juurdepääsu. Üldplaneeringu raames väljatöötatud liiklusskeem, mis toob välja laiemad jaotustänavad, on väljakujunenud linnakeskkonna puhul ainuke reaalne meede olukorra parandamiseks.

Tuletõrjeveevarustus on Maardu eri piirkondades lahendatud peamiselt veetorustikule rajatud hüdrantide kaudu ning ÜVK arendamise kava kohaselt on hüdrantide võrgustikku laiendatud ka Muuga elamupiirkonnas, Maardu järve piirkonnas, Kroodi majanduspiirkonnas ja Vana-Narva maantee piirkonnas[72].

[71] Tallinna veebikaart, 2026. Veekraanid ja WC. Kättesaadav: https://gis.tallinn.ee/veebikaart

[72] Maardu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arendamise kava 2020-2033

Teehooldus

Kliimamuutused suurendavad vajadust tõhusa teehoolduse ja operatiivse libedustõrje järele, et tagada liiklejate ohutus ja teede kasutatavus [73] . Maardu linna teede hoolduse ja talvise libedustõrje eest vastutab Maardu Linnavarahooldus OÜ, kes korraldab Maardu linna territooriumil teede puhastamist ja hooldust ning peab oma töös arvestama muutuvate ilmastikuolude ja äärmuslike nähtustega. Libedustõrjet ei suudeta korraga tagada kogu linna territooriumil. Eriti keeruliseks kujuneb olukord Muuga piirkonnas, kus paljud tänavad on kitsad ning kohati kõnniteed puuduvad, mis raskendab nii talvist hooldust kui laiemalt ka operatiivsõidukite juurdepääsu.

Sotsiaalhoolekande- ja tervishoiuasutused

Maardu linnas osutavad tervishoiuteenuseid Maardu Perearsti Keskus, viis perearsti (sh Muuga Perearstikeskuses), Elora Maardu Haigla (õendus- ja hoolekandeteenused) ning Estmedica Tervisekeskus (neuroloogi ja kirurgi vastuvõtt). 2022. aastal valmis Maardu Tervisekeskus, kus erasektor pakub esmatasandi ja muid terviseteenuseid. Sotsiaalhoolekande asutustest on olulisim Maardu Sotsiaalmaja, mille juures tegutseb ka erivajadustega lastele ja noortele mõeldud päevakeskuse tegevustuba [74] . Ükski neist asutustest ei asu üleujutusalal ega üleujutuse riskipiirkonnas (vt ptk 4.1).

Linnavalitsus on sõlminud lepingu eriarsti teenuste (üldkirurgia ja neuroloogia) osutamiseks ning toetab perearstide tegevust. Suuremat sekkumist vajavad juhtumid suunatakse Tallinnasse. Erakorraline meditsiiniabi ei ole Maardus kohapeal kättesaadav: lähim erakorralise meditsiini osakond asub Tallinnas ja selle rajamist Maardusse ei peeta realistlikuks. Maardu linna arengukava koostamisel läbiviidud elanike küsitluses (2026. aasta kevadel) oli tervishoiuteenuste kättesaadavuse parandamine üks enim mainitud vajadusi, et vähendada vajadust Tallinnasse sõita. Kliimamuutustega kohanemisel on see oluline, sest lapsi on Maardu linnas ligikaudu 2900, kuigi prognoositakse nende arvu olulist vähenemist järgmistel aastatel. Samas, rahvastikuprognoosi kohaselt vanemaealise elanikkonna (65+) arv linnas suureneb, seejuures 2040. aastaks enam kui kahekordistub 80+ vanuses elanike arv. Aastal 2040 moodustavad 65-aastased ja vanemad enam kui 30% linna elanikkonnast.[75]

Sotsiaalabi ja psühhosotsiaalne toetus

Kliimamuutustega kohanemisel on oluline arvestada, et sagenevad äärmuslikud ilmastikunähtused võivad suurendada haavatavate elanike toetusvajadust ning põhjustada pikaajalisi mõjusid inimeste heaolule. Seetõttu on oluline tagada kohaliku omavalitsuse valmisolek pakkuda kriisiolukordades vältimatut sotsiaalabi. Vältimatu sotsiaalabi[76] osutamine on

[73] Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
[74] Maardu linna arengukava 2027–2037
[75] Maardu linna arengukava 2027–2037
[76] Vältimatu sotsiaalabi on abi, mida kohalik omavalitsus peab osutama inimesele siis, kui tal puuduvad vahendid enda või oma perekonna esmavajaduste rahuldamiseks ning abi andmata jätmine seaks ohtu

Maardu linnas planeeritud ning linn on valmis pikaajaliste või ulatuslike kriisisündmuste korral pakkuma mõjutatud inimestele ka psühhosotsiaalset esmaabi. Psühhosotsiaalse abi osutamise võimekus on tagatud linnavalitsuses töötavate vastava pädevusega spetsialistide kaudu [77]. Hädaolukordades on kavandatud riskirühmade füüsiline abistamine, sealhulgas transpordi, toidu, joogivee ja muu vältimatu abi tagamine. Ulatusliku vältimatu sotsiaalabi tagamiseks on sõlmitud vajalikud koostöökokkulepped partneritega

Sotsiaalosakonna töötajad ja hooldustöötajad on läbinud vastavad koolitused (nt tegutsemine šokiseisundis inimesega, käitumine külmalainete korral), mistõttu valmisolek äärmuslikele ilmastikuoludele reageerimiseks on hinnatud heaks. Võimalikud abivajajad on kaardistatud peamiselt sotsiaalteenuste kasutajate ja varasema abivajaduse kaudu (sh kiirabi vahendusel) ning nende abistamise põhimõtted on kirjeldatud HOLP-is. Enamik abivajajaid elab koos lähedastega või hooldekodus, kus nende eest hoolitsevad kohapealsed töötajad. Üksikjuhtumite (kuni viis inimest) tarvis on hädaolukorra tegevused läbi harjutatud. Väljakutseks jäävad peresisesed olukorrad, kus KOV-il puudub täielik ülevaade abivajajate kasutatavatest tehnilistest abivahenditest (nt elu- või hingamistoetuseks vajalikud elektriseadmed) elektrikatkestuse korral.

4.6.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Maardu elanikkonna vananemine suurendab kliimamuutustega seotud tervise- ja sotsiaalriske. Eakate elanike osakaalu kasv tähendab, et kuumalained, libedus, tugevad sademed, elektrikatkestused ning vee- ja soojusvarustuse häired võivad mõjutada senisest rohkem haavatavaid elanikerühmi. Kliimariskide maandamiseks on oluline tugevdada sotsiaal-, tervishoiu-, pääste- ja linnahooldusteenuste koostööd ning tagada kriitiliste teenuste toimepidevus.

Kriisivalmiduse parandamiseks tuleks leida lahendused vedelkütuse kättesaadavuse tagamiseks, hinnata hoonete, sealhulgas kortermajade iseseisvat toimepidevust ja avalikku varjumisvõimekust ning arutada toidupoodidega kriisiaegse varustamise koostöövõimalusi. Hädaolukorra lahendamise plaanis on asjakohane jätkuvalt kirjeldada, kuidas abiteenuseid prioriseeritakse, kui mitu häiret esineb korraga. Riskikommunikatsioon peab jõudma kõigi sihtrühmadeni, sealhulgas eakate ja lasteni.

Kohalik omavalitsus teeb koostööd vee-ettevõtjaga, kes kontrollib regulaarselt joogiveekraanide ja reservpuurkaevude korrasolekut ning hinnatakse täiendavate joogiveepunktide vajadust. Kohalik omavalitsus hindab hüdrantide võrgustiku laiendamise võimalusi. Samuti analüüsib võimalusi, kuidas Muuga aedlinna tänavavõrk muuta paremini läbitavaks operatiivtranspordile. Libedustõrje parandamiseks tuleb koostada (või uuendada) teehoiukava ja kaardistada praegu katmata alad, eelkõige Muugal.

Maardu linnavalitsus on valmis koostööks, et jälgida kiirabi reageerimisaegu. Uute tervishoiu- ja hoolekandeasutuste rajamisel hinnatakse asukoha üleujutusriski. Haavatavaid elanikke tuleb

tema elu või tervise. Selline abi hõlmab nt toitu, ajutist peavarju, riideid ja jalanõusid, esmavajalikke hügieenivahendeid ja muud vältimatut abi, mis on vajalik elu ja tervise kaitseks.

[77] Minuomavalitsus.ee andmed

jätkuvalt kaardistada, sealhulgas neid, kes kasutavad kodus elektrist sõltuvaid seadmeid. Eakate ja erivajadustega inimeste toimetulekut tuleb toetada koduteenuse arendamise ning sotsiaalkeskuse ja teiste sotsiaalteenuste väljaarendamisega.

Hoonete vastupidavust, elamufondi rekonstrueerimist ning jahedate avalike ruumide kasutamist kuumalainete ajal käsitletakse ptk-s 4.4. Täpsem ülevaade tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.7. Majandus, ringmajandus ja jäätmekäitlus

Eesmärk: Maardu linna ettevõtlus ja jäätmekäitlus toimivad ka muutuvates kliimatingimustes, kliimariske juhitakse teadlikult ning ringmajanduse arendamine vähendab ressursikasutust ja keskkonnahäiringuid.

Kliimamuutustega kohanemise seisukohalt on oluline, et kohalik majandus ja jäätmekäitlus suudaksid toimida ka muutuvates kliimatingimustes. Samal ajal tuleb nendes sektorites vähendada ressursikasutust ja kasvuhoonegaaside heidet. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 käsitleb majandust ühe kaheksast prioriteetsest valdkonnast. Sinna kuuluvad muu hulgas ettevõtlus, tööstus, tööhõive ning kindlustus- ja finantssektor. Riigi jäätmekava 2023–2028 seab eesmärgiks jäätmetekke vältimise, korduskasutuse ja ohutu materjaliringluse suurendamise ning jäätmekäitluse keskkonnamõju vähendamise. Ringmajandus aitab otseselt vähendada kasvuhoonegaaside heidet, sest ressursitõhusam tootmine ja tarbimine, toodete pikem kasutusaeg ja tõhusam ringlussevõtt vähendavad vajadust toota uusi tooteid ja materjale.

Kliimamuutuste mõju ettevõtluskeskkonnale

Maardu linna majandusele on ajalooliselt iseloomulikud transiit ja tööstus. Kõige rohkem ettevõtteid tegutseb hulgi- ja jaekaubanduses, ehituses ning veonduses ja laonduses. 2025. aastal töötas Maardu ettevõtetes ligikaudu 5400 inimest ja ettevõtete kogukäive oli 1,1 miljardit eurot, millest pool tuli veonduse ja laonduse valdkonnast. Kuna linna majandus sõltub suuresti logistikast ja tarneahelatest, võivad äärmuslikud ilmastikunähtused ning transpordi- ja energiavarustuse häired mõjutada kohalikku ettevõtlust ja tööhõivet. Vana-Narva mnt tööstuspiirkond on atraktiivne eelkõige jäätmekäitlusettevõtetele, mille kontsentreerumist peetakse riskiks.

Maardu linna arengukava 2027-2037 visiooni kohaselt areneb tööstus- ja logistikasektor kestlikult, liikudes järjest enam rohetehnoloogiate ja kõrgema lisandväärtusega tootmise suunas, ning ettevõtluse arendamisel väärtustatakse rohelist ja puhast keskkonda. [78]

Kliimamuutuste mõju ettevõtluskeskkonnale ei ole spetsiifiliselt analüüsitud ning ettevõtjaid kliimariskidest eraldi teavitatud, kuna neid peetakse üldiselt teadlikuks. Linnavalitsuse hinnangul ei ole Maardus arvestataval määral kliimatundlikke töökohti. Kliimamuutuste leevendamisest

[78] Maardu linna arengukava 2027–2037

tuleneva majanduse ümberkujunemise sotsiaalset mõju elanikele ei ole ka seetõttu eraldi analüüsitud ega selleks meetmeid kavandatud.

Linnavalitsuse hinnangul võib kliimamuutustega kaasneda eelkõige siseturismi kasvupotentsiaal – Maardu järve piirkonnas toimuvad spordiüritused (triatlonid, kalapüügi- ja purjevõistlused) ning arendamisel on Loodepark (35 ha) ja Metsapark, muu hulgas krossi- ja suusarajaga. Välisturistidele on pakkuda vähe, peamiselt võiks piirkond atraktiivne olla sportlastele.

Kuna kliimamuutuste mõju ettevõtluskeskkonnale ei ole seni analüüsitud, tuleb ettevõtete vajaduste ja plaanide kaardistamisel koostöös Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskusega käsitleda ka kliimamuutustega seotud riske ja kohanemisvajadusi. Tegemist on pideva koostöövormiga, mis võimaldab saada ettevõtjatelt teavet, kuidas äärmuslikud ilmastikunähtused ning transpordi- ja energiavarustuse häired nende tegevust mõjutavad. Lisaks tuleb kaardistada, kuidas kohalikud ettevõtted ringmajanduse põhimõtteid rakendavad, sealhulgas kuidas nad kasutavad tootmisjääke ja kõrvalprodukte ning kas ja kuidas kohalik omavalitsus saaks selliseid ringmajanduse koostöövorme toetada.

Keskkonnahoidlikud riigihanked

Keskkonnahoidlik riigihange (KHRH, inglise keeles *Green Public Procurement*) tähendab minimaalse negatiivse keskkonnamõjuga toodete või teenuste hankimist. Keskkonnahoidlik riigihange on defineeritud menetlusena, mille abil riigiasutused hangivad kaupu, teenuseid ja ehitustöid, millel on nende olelusringi jooksul ehk nii tootmisel, kasutamisel kui ka kasutusest kõrvaldamisel väiksem negatiivne keskkonnamõju, võrreldes muul juhul hangitavate, sama esmaülesandega kaupade, teenuste ja ehitustöödega. KHRH rakendamise õiguslik alus tuleneb Euroopa Liidu (EL) õiguspoliitilistest dokumentidest ja õigusaktidest [79] . Keskkonnaministri määrusega nr 35 (mööbel, puhastustooted ja -teenused, kontori IT-seadmed ning koopia- ja joonestuspaber) ja nr 6 (maanteesõidukid) on mitmele tooterühmale kehtestatud kohustuslikud keskkonnakriteeriumid, mis on aidanud suurendada keskkonnahoidlike hangete osakaalu ning kujundanud turul selgemaid ootusi keskkonnahoidlike lahenduste suhtes.

Maardu linnavalitsus ei ole KHRH põhimõtteid oma hangetes seni rakendanud – ainus kehtiv keskkonnanõue puudutab uute hoonete projekteerimisel nõutavat energiaklassi. Riiklikul tasemel on rakendatud KHRH põhimõtteid Maardu linna territooriumil, näiteks on käesoleval ajal käimas keskkonnahoidlik hange Maardu ja Muuga raudteejaamade osaliseks ümberehituseks ja kapitaalremondiks, kus hankijaks on AS Eesti Raudtee. [80] Keskkonnahoidlikkust järgib linn ka ürituste korraldamisel – seadusest tulenevalt ei ole ühekordsete plastnõude kasutamine linna üritustel lubatud.

[79] Kliimaministeerium, 2026. Keskkonnahoidlikud riigihanked. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/rohereform-ehk-keskkonnahoidlik-areng/keskkonnahoidlikud-riigihanked

[80] Riigihangete register, 2026. Kättesaadav: https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/

Jäätmete liigiti kogumise ja edasise käitlemise korraldus

Maardu linna jäätmehoolduse korralduse aluseks on Maardu linna jäätmekava 2022–2027, millega on määratud jäätmete kogumise, käitlemise ja arendamise põhimõtted. Maardu linnas on elanikele loodud võimalused jäätmete liigiti kogumiseks nii avalike kogumispunktide, Muuga jäätmejaama kui ka korraldatud jäätmeveo kaudu.

Maardu linna territoorium on tervikuna hõlmatud korraldatud jäätmeveoga. Korraldatud jäätmeveo teenuse osutaja on leitud hankemenetluse kaudu ning jäätmeveoga liitumine on kohustuslik kõigile jäätmevaldajatele, sealhulgas majapidamistele ja ettevõtetele. Maardu linnavalitsuse andmetel on jäätmekäitlejatega sõlmitud ligikaudu 7000 lepingut. Maardu linna eesmärgiks on saavutada kõigi jäätmetekitajate liitumine korraldatud jäätmeveoga ning jäätmete kogumine mahus, mis vastab tegelikule jäätmetekkele.

Korraldatud jäätmeveoga on hõlmatud segaolmejäätmed, paber ja kartong, biolagunevad jäätmed ning suurjäätmed. Pakendijäätmeid kogutakse avalike pakendikonteinerite kaudu, mis moodustavad tagatisrahata pakendite ja pakendijäätmete avaliku kogumisvõrgustiku. Sinna saavad elanikud tasuta ära anda majapidamises tekkivaid sega-, klaas- ning papp- ja paberpakendeid. Kogumiskohad paiknevad üle linna lihtsasti ligipääsetavates kohtades ning neid haldavad taaskasutusorganisatsioonid, kellega linnal on sõlmitud koostöölepingud (Tootjavastutusorganisatsioon OÜ, Eesti Pakendiringlus OÜ ja Eesti Taaskasutusorganisatsioon MTÜ)[81]. Lisaks saab pakendijäätmeid üle anda Muuga jäätmejaamas. Muuga piirkonnas on üksikelamute puhul kasutusel pakendite kogumine ka koduteenuse või isiklike konteinerite abil ning Kallavere piirkonnas on mitmetel korteriühistutel eraldi pakendikonteinerid.

Maardu linnas on jäätmejaama töö korraldatud. Muuga jäätmejaam, mis asub Vana-Narva maantee tööstuspiirkonnas Kaldase tee ääres, on linna peamine jäätmete vastuvõtukoht ning oluline osa Maardu jäätmehooldussüsteemist. Muuga jäätmejaama lahtiolekuajad on linnavalitsuse hinnangul elanike jaoks piisavalt paindlikud. Jäätmejaamas saavad elanikud üle anda erinevaid liigiti kogutavaid jäätmeid, sealhulgas paberit ja kartongi, plasti, metalli, klaasi, biolagunevaid ning bioloogiliselt mittelagunevaid aia- ja haljastusjäätmeid, puitu, rõivaid ja tekstiili, suurjäätmeid, kodumajapidamistes tekkivaid ohtlikke jäätmeid ja ohtlikke aineid sisaldavaid pakendeid, elektri- ja elektroonikajäätmeid, patareisid, akusid, rehve ning muid probleemtooteid.

Muuga jäätmejaama jätkuv arendamine toetab jäätmete liigiti kogumist ja nende nõuetekohast käitlemist. Jäätmejaamas on käesoleval ajal väikeses skaalas rakendatud korduskasutussüsteem, kus kasutuskõlblikud esemed (nt nõud) suunatakse uuesti kasutusse. Korduskasutussüsteemi tuleb laiendada (näiteks mööbli, elektroonika jms osas). Maardu linna arengukavas 2027–2037 on kavandatud Muuga jäätmejaama laiendamine ja arendamine ringmajanduskeskuseks, mis looks eelduse ka korduskasutussüsteemi rakendamiseks.

[81] Minuomavalitsus.ee andmed

Jäätmejaama toimimist täiendavad ohtlike jäätmete kogumisringid ning tootjavastutuse süsteemid, näiteks elektri- ja elektroonikajäätmete, patareide, akude, rehvide ja muude probleemtoodete kogumisel.

Maardu linna elanikud saavad kasutada ka Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskuse pakutavaid teenuseid, sealhulgas anda sinna üle rõiva- ja tekstiilijäätmeid, ohtlikke jäätmeid, ehitus- ja lammutusjäätmeid, sorteeritud puidujäätmeid ning biolagunevaid jäätmeid.

Kogumissüsteemi arendamisel on eesmärk muuta liigiti kogumine elanikele veelgi mugavamaks ning suurendada jäätmete tekkekohal sorteerimist. Maardu elanike rahulolu jäätmete kogumiskohtade kättesaadavusega on 74,65 punkti. 2024. aasta elanike rahulolu küsitluse alusel oli Maardu jäätmekäitluse valdkonnas Eesti omavalitsuste seas kõrgeima rahuloluga omavalitsuste hulgas. Tühjendussagedust peab ka linnavalitsus üldiselt piisavaks. Olme- ja pakendijäätmete liigiti kogumise mahtu ja koguteket tuleb regulaarselt analüüsida ning rakendada tegevusi jäätmete liigiti kogumise suurendamiseks, et saavutada riiklikud eesmärgid ja täita kohalikule omavalitsusele pandud ülesandeid.

Maardu järve äärses supelrannapiirkonnas võiks hooajaliselt prügikastide tühjendussagedust tõsta.

Ringmajandus

Eesti ringmajanduse arengusuundade järgi tuleb suurendada jäätmetekke vältimist, parandada jäätmete liigiti kogumist, edendada materjalide ringlussevõttu ning liikuda jäätmevabama ja ressursitõhusama majandusmudeli suunas. Kohaliku omavalitsuse tasandil on oluline roll toimiva jäätmekogumissüsteemi korraldamisel, elanike teadlikkuse suurendamisel ning tingimuste loomisel, et võimalikult suur osa tekkinud materjalidest jõuaks tagasi ringlusse.

Ringmajanduse arendamist toetab nt Muuga jäätmejaama laiendamine ja arendamine ringmajanduskeskuseks. Ringmajandust toetavad Maardus ka kohalikud algatused: ettevõte Ecobio toodab jäätmetest biogaasi Tallinna linna bussidele kütuseks, Muugal toimivad kogukondlikud raamatukogu vahetuskioskid. Parandustöökodasid Maardu linnas teadaolevalt pole, kuid nende loomist tuleb toetada.

Ringmajandusele saab kaasa aidata, kuid kasutusest väljas olevatele kinnistutele leitakse uus funktsioon ning tutvustatakse investeerimisvõimalusi. Olemasoleva hoonestuse ja kinnistute taaskasutamine uue ehitustegevuse asemel vähendab uute maa-alade kasutuselevõttu ja ehitusest tulenevat süsinikuheidet ning toetab ringmajanduse põhimõtete rakendamist linnaruumis.

Jäätmetekke ja ringlussevõtu näitajad

Maardu linnal on olemas ülevaade territooriumil tekkivatest peamistest jäätmeliikidest, nende kogumislahendustest ning arendamise vajadustest. Jäätmekava koostamisel on andmete aluseks olnud Keskkonnaagentuuri jäätmearuandluse infosüsteemi andmed ning riiklik jäätmestatistika.

Jäätmestatistika võimaldab hinnata jäätmete teket ja käitlussuundumusi, kuid arvestada tuleb võimalike ebatäpsustega, mis tulenevad aruandluse kvaliteedist.

Näiteks tekkis Maardu linnas 2019. aastal segaolmejäätmeid ligikaudu 343 kg elaniku kohta aastas. Samal aastal tekkis jäätmearuannete põhjal pakendijäätmeid ligikaudu 18 017 tonni ehk umbes 86 kg elaniku kohta. Segaolmejäätmete koostises hinnati pakendijäätmete osakaaluks ligikaudu 32%, mis tähendab, et arvutuslik pakendijäätmete koguteke võis ulatuda ligikaudu 19 718 tonnini aastas.

Kohaliku omavalitsuse võimalused jäätmete edasise käitlemise üksikasjalikuks reguleerimiseks on piiratud, kuna jäätmete lõplik käitlus toimub vastavalt riiklikele õigusaktidele ning jäätmeveo hangete ja lepingute tingimustele. Samas on Maardu linn seadnud korraldatud jäätmeveo tingimustes nõuded liigiti kogutud jäätmete edasiseks käitlemiseks. Näiteks tuleb paberi- ja kartongijäätmetest ning biolagunevatest köögi- ja sööklajäätmetest suunata materjalina ringlusse vähemalt 80% kogutud mahust.

Maardu linna jäätmekavas on seatud eesmärgiks, et vähemalt 50% korraldatud jäätmeveoga kogutud jäätmetest võetakse ringlusse. Ringlussevõtu eesmärkide saavutamiseks on oluline vähendada segaolmejäätmete osakaalu ning suurendada jäätmete liigiti kogumist.

Samas märgitakse jäätmekavas, et puuduvad täielikult objektiivsed andmed selle kohta, kui suur osa Maardu territooriumil tekkinud jäätmetest tegelikult ringlusse võetakse või taaskasutatakse. Liigiti kogumine loob eelduse ringlussevõtuks, kuid ei tähenda automaatselt materjali tegelikku taaskasutusse suunamist. Seetõttu on kohaliku omavalitsuse peamine roll tagada toimiv liigiti kogumise süsteem, vähendada segaolmejäätmete tekkimist ning toetada elanike ja ettevõtete teadlikkuse suurenemist.

4.7.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Ettevõtluskeskkonna kliimariskide ja kohanemisvajaduste väljaselgitamiseks tuleb ettevõtete vajaduste ja plaanide kaardistamisel koostöös Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskusega käsitleda ka kliimamuutustega seotud riske. Kaardistada tuleks see, kuidas kohalikud ettevõtted ringmajanduse põhimõtteid rakendavad, sealhulgas kuidas nad kasutavad tootmisjääke ja kõrvalprodukte. Kasutusest väljas olevatele kinnistutele tuleks leida uus funktsioon, et vähendada uute maa-alade kasutuselevõttu. Linn võiks olla keskkonnahoidlike valikute tegemisel eeskujuks. Selleks on asjakohane üle vaadata linna hankekord, rakendada süsteemselt keskkonnahoidlike riigihangete põhimõtteid ning laiendada keskkonnahoidlike ürituste korraldamise põhimõtteid.

Jäätmehoolduses tuleks jätkata Muuga jäätmejaama laiendamist ja automatiseerimist ning arendada see ringmajanduskeskuseks. Arenduse osana tuleb välja arendada ka korduskasutussüsteem, näiteks mööbli ja elektroonika jaoks, ning vajadusel rajada uued jäätmemajad. Maardu järve supelranna piirkonnas tuleb jälgida ja vajadusel hooajaliselt tõsta tühjendussagedust. Maardu linna jäätmekava uuendamisel kontrollida, kas jäätmevaldajate lepingud vastavad tegelikule jäätmetekkele ning analüüsida liigiti kogumise mahtu võrreldes

kogutekkega. Ringlussevõtu tegeliku määra hindamiseks korraldada andmete kogumine jäätmekäitlejatelt ja jälgida jäätmekava 50% eesmärgi täitmist. Jäätmekava järgmisel uuendamisel tuleb jäätmetekke vältimise ja korduskasutuse põhimõtted sellega süsteemsemalt siduda.

Hinnata tuleb parandustöökodade ja taaskasutuskeskuste nõudlust ning kaardistada koostöövõimalused (loodavate) piirkondlike parandustöökodadega. Koostöö Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskusega peab jätkuma.

Energiavaesuse ja elamufondi teemasid on käsitletud taristu ja ehitiste ptk-s. Täpsem ülevaade valdkondlikest tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.8. Veemajandus, reoveekäitlus ja joogivesi

Eesmärk: Maardu linnas on kvaliteetne joogivesi kättesaadav kõikidele elanikele, reovee- ja sademeveesüsteemid toimivad, maandatud on üleujutus- ja reostusriskid.

Kliimamuutustega kohanemise seisukohalt on oluline, et veevarustus ning reovee- ja sademeveesüsteemid toimiksid ka muutuvates kliimatingimustes. Eesti kliimastsenaariumide kohaselt kasvab keskmine aastane sademete hulk, mis suurendab sademeveesüsteemide koormust ning valingvihmadest tulenevat üleujutus- ja reostusriski. Pikemad kuuma- ja põuaperioodid suurendavad omakorda vajadust tagada kvaliteetse joogivee kättesaadavus. Riiklikes arengudokumentides rõhutatakse vajadust pöörata muutuva kliima kontekstis tähelepanu joogivee kvaliteedile ning arvestada kliimamuutustest tulenevate ohtudega vee- ja kanalisatsioonitrasside renoveerimisel[82].

Ühisveevärk ja -kanalisatsioon

Maardu linna veemajanduse arendamise aluseks on kehtiv ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arendamise kava, milles on määratud reoveekogumisalad, vee- ja kanalisatsioonivõrkude arengusuunad ning investeeringute ajakava aastateks 2022–2026 ja 2027–2033. Maardu linnas on kehtestatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise ning selle kasutamise eeskiri.

Vee- ja/või kanalisatsiooniteenust osutavad Maardu linnas[83]:

- AS Tallinna Vesi - piirkonnaks on terve Kallavere elamupiirkond. Kanalisatsiooniteenust pakub AS Tallinna Vesi tervele Muuga aedlinnale, veeteenust valdavale osale Muuga aedlinnast. Lisaks on AS-i Tallinna Vesi opereeritavad torustikud Vana-Narva maantee tööstuspiirkonnas (kuid ei kata seda piirkonda tervikuna).
- Ploomipuu Vesi MTÜ – pakub veeteenust teatud kruntidele Muuga aedlinnas Altmetsa tee, Pirnipuu puiestee, Õunapuu puiestee ja Viljapuu puiestee vahel;

[82] Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 ajakohastatud versioon

[83] Maardu Linnavalitsus, 2026. Veemajandus. Kättesaadav: https://maardu.ee/elukeskkond-transport-ehitus/elukeskkond/veemajandus

- Pirnipuu Vesi MTÜ – pakub vee- ja kanalisatsiooniteenust Pirnipuu pst 150-216 (paaris) ja 87-147 (paaritu) vahel.
- Aiandusühistu Laevaankur MTÜ – pakub veeteenust teatud kruntidele aiandusühistu Laevaankur ja Täht piirkonnas (Kaalika tee, Sibula tee, Peterselli tee, Murrulaugu tn piirkond);
- Elektri- ja Veeühistu Raudtee-äärne – pakub veeteenust teatud kruntidele endise aiandusühistu Raudtee-äärne piirkonnas (Uus-Muuga pst, Kivileete tn, Veehoidla tn ja nendega ristuvate tänavate piirkonnad).

Põhjavee seisund ja pinnasevee kasutus

Maardu linna ühisveevarustus põhineb peamiselt Kambriumi–Vendi põhjaveekihil, mis on maapinnalt lähtuva reostuse eest hästi kaitstud ning kvaliteedilt stabiilne. Sügavamates põhjaveekihtides esineb seevastu nii looduslikest tingimustest kui ka inimtegevusest tingitud kvaliteediprobleeme. Linna territooriumil leidub nii kaitstud kui ka kaitsmata põhjaveega alasid, mistõttu on põhjavee kaitseks oluline tagada nõuetekohane ühiskanalisatsioon, korras puurkaevud ning vältida võimalikke reostusallikaid. Veemajanduskavas kavandatud meetmed ning linna vee- ja kanalisatsioonitaristu arendamine toetavad pinna- ja põhjavee hea seisundi saavutamist ja säilitamist.

Pinnasevett kasutatakse Maardus vaid tulekahjude kustutamiseks ja linnatänavate korrashoiuks. Tarvis on suurendada pinnasevee kasutust, samuti vee taaskasutust, et vähendada põhjaveeressursside kasutust.

Joogiveevarustus ja -kvaliteet

Maardu linna varustatakse joogiveega peamiselt Tallinna Ülemiste veetöötlusjaamast rekonstrueeritud Pirita-Maardu veetrassi kaudu. Osade tööstusettevõtete veevarustus põhineb lokaalsetel puurkaevudel ning võimalike katkestuste puhuks on linnas olemas reservpuurkaevud.

Ühisveevärgi joogivee kvaliteeti hinnatakse regulaarselt ning see vastab valdavas osas kehtestatud kvaliteedinõuetele. 2025. aasta minuomavalitsus.ee andmetel vastab kvaliteedinõuetele 94% ühisveevärgi püsitarbijatele tarnitavast joogiveest ning ühisveevärgi püsitarbijaid on 20 498. Suurem osa liitumisvõimalusega elanikest on liitunud ühisveevärgiga. Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded on kehtestatud sotsiaalministri 24.09.2019 määrusega nr 61.

Muuga elupiirkonnas on vee- ja kanalisatsioonitorustike väljaehitamine lõpetatud ning toimub kinnistute järkjärguline liitumine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Järveäärse elupiirkonnas rajati 2021. aastal ühisveevärk ja -kanalisatsioon ning jätkub kinnistute liitumine ÜVK-ga, kus see on võimalik. Samas on Aarde piirkonnas probleeme nii veekvaliteedi kui -kogusega, teadaolevalt puudub veeteenuse pakkujal kehtiv keskkonnaluba. Kroodi majanduspiirkonnas on rekonstrueeritud ühisveevärgi-, reovee- ja sademeveekanalisatsioonitorustikud. Veekvaliteet on kohati probleemne väiksemate vee-ettevõtjate ja -ühistute hallatavates puurkaevudes, nt on

Muugal mõnes piirkonnas säilinud oma puurkaevudega veeühistud. Linna pikaajaline eesmärk on nõuetele mittevastavad (era)puurkaevud sulgeda ning leida nende piirkondade jaoks võimalus liituda AS Tallinna Vesi teenusega.

Reoveekäitlus

Reovee kogumine ja puhastamine on Maardus korraldatud peamiselt ühiskanalisatsiooni kaudu. Kallavere ja Muuga elupiirkonna reovesi juhitakse rekonstrueeritud Pirita-Maardu toru kaudu Tallinna Paljassaare reoveepuhastusjaama. Vana-Narva maantee piirkonna reovesi suunatakse sõltuvalt asukohast kas Paljassaare reoveepuhastusjaama või Maardu linnas Koplimäe tn 8 paiknevasse väikepuhastisse, mille heitvesi juhitakse Kroodi ojja.[84]

Minuomavalitsus.ee 2025. aasta andmetel vastab 100% puhastatud heitveest keskkonnakaitse nõuetele.

Kohtkäitlussüsteemid (hajaasustus)

Kohtkäitlussüsteemide kasutamist reguleerib Maardu Linnavolikogu 26.11.2019 määrusega kehtestatud "Maardu linna reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri", mille eesmärk on tagada reovee nõuetekohane kogumine ja käitlemine piirkondades, kus ühiskanalisatsioon puudub. Eeskirja kohaselt pidid olemasolevate kogumismahutite omanikud taotlema Maardu Linnavalitsuselt kohtkäitlusloa. Muugal on osadel eramajadel säilinud reovee kogumismahutid ja mõnes piirkonnas tegutsevad oma puurkaevudega veeühistud. Muuga piirkonnas on võimalus kõikidel majapidamistel liituda ÜVK-ga.

Kohalikul omavalitsusel ei ole täpset kinnistupõhist arvestust kohtkäitlussüsteemide ning nende seisukorra üle, kuid selle info hankimine on võimalik. Kehtiv ÜVK arendamise kava ei käsitle eraldi tegevusplaani ega toetusmeetmeid hajaasustuse või teiste ühiskanalisatsiooniga mitteliitunud piirkondade (nt Aarde) individuaalsete vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks või uuendamiseks. Veemajanduse arendamise põhifookus on suunatud eelkõige ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemide edasiarendamisele ning olemasoleva taristu rekonstrueerimisele.

4.8.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Veevarustuse ning reovee- ja sademeveesüsteemide kliimakindluse tagamiseks tuleb jätkata ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni, sealhulgas sademeveesüsteemide arendamist vastavalt valdkondlikule arengukavale ning koostöös vee-ettevõtjatega. Nii väheneb valingvihmadest tulenev üleujutus- ja sademeveereostuse risk ning pinna- ja põhjavesi püsivad heas seisundis. Kallavere piirkonnas tuleb ühisvoolsed kanalisatsioonilõigud eraldada, et vähendada reoveesüsteemi ülekoormust. Sademevee kogumiseks ja ärajuhtimiseks tuleb välja ehitada Loodepargi sademeveesüsteem.

[84] Maardu linna arengukava 2027-2037

Joogivee kvaliteedi parandamiseks tuleb nõuetele mittevastavad (era)puurkaevud järk-järgult sulgeda ja ühendada need piirkonnad ühisveevärgiga.

Järveäärse piirkonnas tuleks soodustada ÜVK-ga liitumist, kus see on võimalik ning ühiskanalisatsiooniga mitteliitunud piirkondade (nt Aarde), jaoks võimalusel välja töötada tegevusplaan või toetusmeetmed kohtkäitlussüsteemide rajamise ja käitlemise toetamiseks ning koostöös vee-ettevõttega lahendada joogiveeprobleem. Eeltoodu tuleb siduda ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava järgmise uuendusega. KOV-il peaks olema kiohtkäitlussüsteemidest ja nende seisukorrast ajakohane ülevaade. Vajadusel uuendada reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja.

Sademevee ärajuhtimist, kuivendussüsteemide hooldust ja looduspõhiseid sademeveelahendusi käsitletakse maakasutuse ja planeerimise peatükis (ptk 4.1). Täpsem ülevaade valdkonna tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.9. Biomajandus

Eesmärk: Maardu linna rohealasid, linnametsi ja puhkealasid hooldatakse ja kasutatakse kliimateadlikult, nende jätkusuutlikkus on muutuvas kliimas säilinud.

Biomajandus on biomassi kasutamisel põhinev majandus. Eestile oluliste biomajanduse sektorite hulka võib liigitada põllu-, metsa-, vee-, kala- ja puhkemajanduse, samuti turba kaevandamise[85]. Maardu puhul on tegemist linnakeskkonnaga, kus ei toimu põllumajanduslikku tootmist ning ei kaevandata turvast ega muid maavarasid (linna territooriumil asuvat graniidimaardlat ei kasutata). Seetõttu on kliima kontekstis asjakohane käsitleda biomajanduse sektoritest vaid puhkemajandust(turismi) ja bioenergia kasutust.

Bioenergia kasutus

Maardus võib bioenergia ressursside kasutuse alla lugeda hakkepuidu kasutamise kaugkütte tootmises, haljastus- ja biojäätmete väärindamise ning Iru jäätmete koostootmisjaama panuse kaugküttesse. Energiamajanduse arengukava aastani 2035 kohaselt pakuvad kodumaised biomasskütused varustuskindlust ja isemajandamise suutlikkust nii kaug- kui ka lokaalküttes.

Haljastusjäätmete (nt aiajäätmete) üleandmisvõimalusi kavatsetakse Maardu linnas edasi arendada – praegu saab need üle anda jäätmejaamas, kust need suunatakse Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskusesse. Paljud elanikud kompostivad biojäätmeid ka ise. Linnavalitsus ei pea vajalikuks eraldi kompostimisväljaku rajamist, kuna piirkonnas tegutseb juba suur kompostimisväljak.

[85] Keskkonnainvesteeringute Keskus, 2024. Kohaliku tasandi kliima- ja energiateemade analüüsimise juhis

Puhkemajandus

Maardu linnas avalduvad kliimamuutuste mõjud biomajanduse valdkonnas eelkõige puhkemajanduse ja rohealade kasutamise kaudu. Soojenev kliima ja pikenev soe periood võivad suurendada linna puhkealade, sealhulgas Maardu järve ümbruse, parkide, metsaalade ning Muuga piirkonna kasutusaktiivsust ning pikendada välitegevuste ja puhkevõimaluste hooaega. See võib suurendada piirkonna atraktiivsust nii kohalike elanike kui ka Tallinna linnapiirkonna külastajate jaoks ning soodustada puhkemajanduse ja kohalike teenuste arengut. Maardu linna turismikontseptsiooni väljatöötamisel tuleb samuti arvestada kliimamuutustega sh soojemate suvede ja lume- ja jäävaeste talvedega.

Samas võivad kliimamuutustega kaasnevad kuumalained, paduvihmad, tormid ning ilmastiku suurem muutlikkus vähendada puhkealade kasutusmugavust, põhjustada kahjustusi puhke- ja virgestusrajatistele ning suurendada nende hooldus- ja investeerimisvajadust. Samuti võib sageneda vajadus kohandada avalikku ruumi kuumastressi leevendamiseks, näiteks varjualade, joogiveepunktide ja haljastuse rajamise kaudu.

Talvised puhkevõimalused

Kliimamuutused võivad mõjutada ka Maardu linna talviseid puhkevõimalusi. Lühem ja ebastabiilsem lumikatte periood võib vähendada võimalusi suusavõistluste pidamiseks, rajada Maardu Metsaparki hooajalist suusarada ning mõjutada linnastaadioni kõrval asuva liuvälja kasutusaega. Jääkatte vähesus võib ohtu seada Maardu järvel jääpurjetamise võimalused.

Suvehooajal peetavad triatlonid, purjetamine, kalapüügivõistlused, krossirada ning Loodepargi ja Metsapargi edasiarendamine võivad omada suuremat potentsiaali.

Välisturistidele on samas pakkuda vähem – peamiseks sihtrühmaks jäävad sportlased ja spordiürituste külastajad. Seega, kliimamuutused võivad vähendada talviste puhke- ja liikumisvõimaluste atraktiivsust ning suurendada vajadust investeerida aastaringselt kasutatavatesse rekreatsioonirajatistesse ja kliimamuutustele paremini kohandatud puhkealade arendamisse.

Rohealade ja ökosüsteemiteenuste vastupidavus

Kliimamuutused võivad mõjutada ka Maardu linna rohealade ja metsade seisundit ning nende võimet pakkuda ökosüsteemiteenuseid ja rekreatsioonivõimalusi. Pikaajalised põuaperioodid, uute taimehaiguste ja kahjurite levik ning äärmuslikud ilmastikunähtused võivad vähendada haljastuse elujõulisust ja puhkeväärtust. Samuti võivad muutused veerežiimis mõjutada Maardu järve ja teiste veekogudega seotud puhkevõimalusi ning nende ökoloogilist seisundit.

Seetõttu on oluline kavandada linna rohe- ja puhkealasid kliimamuutustega kohanemise põhimõtteid arvestades, säilitada ja arendada elurikkaid ja erinevatele ilmastikutingimustele vastupidavaid rohe- ja puhkealasid.

4.9.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Puhkemajanduse arendamisel tuleb kasutada ära soojeneva kliima ja pikeneva sooja perioodi pakutavaid võimalusi ning arvestada samal ajal kuumalainete, paduvihmade ja tormide mõjuga. Kohalikul omavalitsusel on soov välja arendada Loodepark, arendada ja laiendada Muuga rohealasid, Kopranõmme loodusala ning rajada Maardu järve äärne puhkeala koos matkarajaga. Soodustada võiks aastaringselt kasutatavate rekreatsioonirajatiste arendamist.

Bioenergia ja ringmajanduse osas võiks suurendada linnahaljastuse hooldamisel tekkiva biomassi ja haljastusjäätmete kohapealse kogumise ja väärindamise võimalusi.

Kuigi Maardus põllumajanduslikku tootmist ei toimu, saab linn soodustada piirkonnas toodetud toidu kasutamist oma asutuste (nt haridus- ja hoolekandeasutused) toitlustuses.

Bioenergia kasutust on käsitletud energeetika- ja varustuskindluse ptk-s. Täpsem ülevaade valdkonna tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.10. Kogukond, teadlikkus ja koostöö

Eesmärk: Maardu elanike, ettevõtete ja linnaasutuste teadlikkus kliimamuutustega kaasnevatest riskidest ja võimalustest on kasvanud ning kohanemist toetab toimiv koostöö kogukondade, naaberomavalitsuste ja riigiga.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 käsitleb ühiskonda, teadlikkust ja koostööd ühe olulise kohanemisvaldkonnana ning rõhutab, et kliimamuutustega kohanemine eeldab teadlikkuse suurendamist, erinevate osapoolte koostööd ja kohalikest oludest lähtuvaid lahendusi. Ka KATI uuringus [86] rõhutatakse, et Eestis on üheks olulisemaks väljakutseks kliimateadlikkuse suurendamine ning teadmiste parandamine, sest paljusid kliimamuutustega kohanemise meetmeid saab rakendada olemasolevate valdkondlike tegevuste ja poliitikate kaudu. Seega, kliimamuutustega kohanemine peab olema kohapõhine ning tuginema kogukondade valmisolekule, koostööle ja teadlikule tegutsemisele.

Haavatavad sihtrühmad

Maardu linn pöörab tähelepanu kogukonna kerksuse suurendamisele ning kriisideks valmisoleku arendamisele (vt ka ptk 4.6). Kliimariskide mõju enimhaavatavatele sihtrühmadele (eelkõige eakad ja erivajadustega inimesed) on riskianalüüsis üldjoontes käsitletud – on läbi harjutatud, kuidas toimida näiteks kuumalaine või ulatusliku lumerohke olukorra puhul, kuid vastavad tegevusstsenaariumid ei ole eraldi dokumenteeritud. Linna territooriumil paiknevad kaks hooldekodu (ei ole linna hallatavad) ning erivajadustega inimestele mõeldud päevakeskus ja

[86] Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool, Sisekaitseakadeemia, Norra Linna- ja Regionaaluuringute Instituut, 2015. Kliimamuutuste mõjude hindamine ja kohanemismeetmete väljatöötamine planeeringute, maakasutuse, inimtervise ja päästevõimekuse teemas (KATI)

sotsiaalmaja, kus valdav osa elanikest on erivajadustega. Protsessi eraldi dokumenteerimine koostatakse vajaduse tekkides.

Kriisijuhtimise korraldust, riskiteavitust ja kommunikatsioonikanaleid ning kriisiõppuste ja koolituste temaatikat on käsitletud ptk-s 4.6.

Rohepööre linnavalitsuses

Kliimamuutuste leevendamise ja rohepöörde suunanäitajana on Maardu linn alles algusjärgus – uute hoonete projekteerimisel eelistatakse energiatõhusust ning kavas on keskkonnasõbralikuma töökeskkonna arendamine, kuid võrreldes Tallinnaga ollakse mitu aastat maas. Praegu sorteeritakse jäätmeid linnavalitsuse kontoris ning tegeletakse printimise vähendamisega. Korteriühistutele on korraldatud sorteerimisteemalisi infopäevi.

Kliimateadlikkus haridusasutustes

Kliimateadlikkuse ja ringmajanduse teemasid käsitletakse Maardu haridusasutustes läbivalt. Lasteaedades (Sipsik, Muuga Lasteaed, Rukkilill) on igapäevaste harjumustena kesksel kohal vee ja energia säästmine, jäätmete sorteerimine ja korduvkasutus ning neid teemasid seotakse ka õppetegevusega (loodusvaatlused, õuesõppe- ja teemapäevad, nt Veepäev, Maapäev, „Teeme Ära"). Muuga Lasteaed osaleb lisaks Rohelise Kooli programmis ja kompostib süsteemselt. Kallavere Koolis on taaselustatud Rohelise Kooli programmi tegevused (rohenurk, õppepeenrad, kavas kompostrid) ning tähelepanu all on jäätmete sorteerimine ja taaskasutuse edendamine. Muuga haridusasutustes on kasutusel jäätmesorterid. Linna haridusasutustes on toimunud teemakohaseid huviringe. Mitmel pool tehakse koostööd ka lastevanemate ja kogukonnaga ning Kallavere Kool soovib tulevikus kaasata neid senisest enam. Noortekeskuse tegevuses seda teemat praegu ei käsitleta, kuid tulevikus võiks seda kavandada.

4.10.1. Kliimamuutustega kohanemise meetmed

Kliima- ja energiateemade kavandamisel on oluline kasutada elanikele kergesti ligipääsetavaid kaasamisviise, eelkõige veebiküsitlusi ja sotsiaalmeedia kanaleid. Elanike kaasamine peab toetama kliimameetmete mõistmist ning võimaldama koguda piirkondlikku teavet sademevee probleemkohtade, liiklusohutuse, heakorra, haljastuse, jäätmekäitluse ja teenuste kättesaadavuse kohta.

Kliimameetmete elluviimisel tuleb panustada koostöösse kohalike kogukondade, asumiseltside, noorteühenduste, haridusasutuste, ettevõtjate ja looduskeskkonnaga tegelevate ühendustega. Eraldi tähelepanu tuleb pöörata Muuga piirkonna kogukonnale, kus olulisteks teemadeks on kohalike teenuste, kogukonnaruumi, noorsootöö, ühistranspordi, heakorra ja turvalisuse parandamine.

Haridusasutuste head praktikat võiks laiendada noorsootöösse, lisades kliima- ja ringmajandusteemad noortekeskuse tegevusprogrammi.

Haavatavate sihtrühmade paremaks kaitsmiseks võiks olemasoleva riskianalüüsi ja harjutatud tegevuste põhjal eraldi dokumenteerida tegevusstsenaariumid kliimariskide jaoks, näiteks kuumalaine või sademeveest tingitud üleujutuse korral. Haavatavate elanike toimetulekut ja kogukonna kerksust toetab kogukonna heaolu koordinaatori ametikoha loomine.

Linnavalitsus peab olema rohepöördes eeskujuks. Selleks tuleb oma töös süsteemsemalt juurutada rohelise kontori põhimõtteid ja võimalusel kasutada keskkonnasõbralikke liikumisviise ametlikeks käikudeks, tuginedes ka teiste omavalitsuste heale praktikale.

Kriisiõppusi, kriisijuhtimisstruktuuri koolitusi ja elanike riskiteavitust käsitletakse ptk-s 4.6, ning korteriühistute teadlikkuse tõstmist elamute rekonstrueerimisel ptk-s 4.4

Täpsem ülevaade valdkondlikest tegevustest on tegevuskava tabelis (ptk 5).

4.11. Kliimamuutustega seotud võimalikud positiivsed mõjud

Looduskeskkond

Pikem vegetatsiooniperiood võib soodustada taimede kasvu ning suurendada süsiniku sidumist hästi toimivates rohealades. Linnahaljastuse teadlik arendamine võimaldab parandada elurikkust, vähendada soojussaarte mõju ning suurendada elanike heaolu. Samas sõltub positiivne mõju liikide kohanemisvõimest ning invasiivsete liikide ohjamisest[87].

Energeetika ja varustuskindlus

Leebemad talved vähendavad hoonete küttevajadust ning võivad vähendada energiatarbimist. Taastuvenergia, eelkõige päikeseenergia, arendamine suurendab kohaliku energiatootmise võimalusi ja parandab energiajulgeolekut. Hoonete energiatõhustamine parandab sisekliimat, pikendab hoonete eluiga ning suurendab kinnisvara väärtust[88].

Taristu ja ehitised

Kliimakindla taristu kavandamine võimaldab vähendada hooldus- ja remondikulusid kogu elutsükli jooksul. Energiatõhusate ja ülekuumenemisele vastupidavate hoonete rajamine parandab kasutusmugavust ning vähendab energiakulusid.

Kliimastsenaariumide järgi on 2040. aastateks Soome lahe rannikualadel jää paksus 2–3 korda väiksem. Muuga sadama jaoks võib see tähendada lihtsamaid talviseid navigatsioonitingimusi.

Puhkus ja liikuvus

Pikem lumeta periood võib vähendada talihoolduse vajadust ning soodustada jalgsi ja jalgrattaga liikumist suure osa aastast. Samuti paraneb võimalus arendada kestlikke liikumisviise[89]. Soojemad

[87] Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
[88] Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 ajakohastatud versioon
[89] Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 ajakohastatud versioon

suved võivad pikendada Maardu järve suplusala ja teiste puhkealade kasutusaega, kuid kaasneda võivad veekvaliteedi riskid.

Tervis, sotsiaalhoolekanne, päästevõimekus

Leebemad talved võivad vähendada külmaga seotud vigastusi ja terviseriske ning vähendada külmaperioodidega seotud suremust.

Biomajandus

Pikem vegetatsiooniperiood võib parandada biomassi juurdekasvu ning suurendada bioressursside kasutamise võimalusi. Samuti võib pikeneda haljastus- ja hooldustööde periood ning paraneda biojäätmete väärindamise võimalused.[90]

Kogukond, teadlikkus ja koostöö

Kliimamuutustega kohanemine soodustab kogukondade koostööd, suurendab elanike teadlikkust ning arendab digitaalseid ilma-, hoiatuse- ja seiresüsteeme. Avalikkuse parem kaasamine parandab otsuste kvaliteeti ning suurendab kogukonna kerksust[91].

Maardu linnale võib tekkida uusi võimalusi seoses kliimateemadega tegelemisega, kui kliimamuutustega kaasnevaid riske suudetakse hästi juhtida. Nt leebemad talved vähendavad küttevajadust ja energiakulusid. Taastuvenergia (eriti päikeseenergia) kasutuselevõtt muutub atraktiivsemaks ning suurendab energiajulgeolekut. Kliimakindla linnaruumi rajamine (rohealad, sademeveelahendused) parandab elukeskkonna kvaliteeti. Rohepööre ja ringmajandus loovad uusi ettevõtlus- ja innovatsioonivõimalusi, kui tööstus- ja logistikasektor liiguvad järjest enam rohetehnoloogiate ja kõrgema lisandväärtusega tootmise suunas, tugevdavad need suundumused Maardu linna tööstuspiirkonna konkurentsivõimet.

[90] Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
[91] Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030

5. TEGEVUSKAVA

Maardu linna energia- ja kliimakava raames välja töötatud tegevused on toodud alljärgnevas tabelis koos tähtaja ja vastutajaga. Tegevused viiakse ellu eelarvevõimaluste ja/või välisrahastuse olemasolul.

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
Planeerimine, strateegilised dokumendid ja tegevusload					
1	Maakasutus ja planeerimine	Kliimamuutustega kohanemise tingimuste järjepidev arvestamine detailplaneeringute ja tegevuslubade (sh projekteerimistingimuste ja ehituslubade) menetlemisel ning vajadusel tingimuste seadmine, sh üleujutusohuga arvestamine, soojussaarte leevendamine, rohealade säilitamine ja sidususe tugevdamine (sh haljastusnõuded hoonestusaladel, olemasoleva väärtusliku kõrghaljastuse säilitamine ja rohevõrgustiku killustumise vältimine uute arenduste puhul).	pidev tegevus	Detailplaneeringute ja tegevuslubade väljastamisel on arvestatud üleujutusohu, soojussaarte leevendamise ning rohealade säilitamise ja haljastusnõuetega ning vajadusel seatud tingimused; väärtuslik kõrghaljastus on säilitatud. Detailplaneeringute ja tegevuslubade osakaal, milles on seatud soojussaare leevendamise tingimused (haljastus, kõrghaljastus, katusehaljastus, vett läbilaskvad pinnad).	Linnavalitsus
2	Maakasutus ja planeerimine	Kliimariskide ja -mõjude analüüsi kohustuse seadmine asjakohastes planeeringutes ja projektides, sh üldplaneeringu lõhnahäiringute leevendamise põhimõtete rakendamine uute arenduste kavandamisel (uute käitiste mõju hindamine naabruses olevatele elupiirkondadele, allikate koosmõju modelleerimine tööstuspiirkondades,	pidev tegevus	Asjakohastes planeeringutes ja projektides on tehtud kliimariskide ja -mõjude analüüs; uute käitiste puhul on hinnatud mõju naabruses olevatele elupiirkondadele.	Linnavalitsus koostöös Keskkonnaametiga

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
		lõhnatundlike objektide rajamise vältimine aladele, kus häiringutase on ületatud).			
3	Maakasutus ja planeerimine; Energeetika ja varustuskindlus	Taastuvenergeetika ja energiasäästu meetmetega arvestamine planeerimisel: üldplaneeringus kehtestatud taastuvenergia kasutustingimuste (maasoojussüsteemid, päikeseenergia, väiketuulikud Vana-Narva mnt ja Kroodi majanduspiirkonnas) järjepidev rakendamine detailplaneeringute ja tegevuslubade (sh projekteerimistingimuste ja ehituslubade) menetlemisel ning vajadusel tingimuste seadmine; tingimuste säilitamine ja ülevaatamine üldplaneeringu uuendamisel, lähtudes tehnoloogia arengust.	pidev tegevus	Taastuvenergeetika ja energiasäästu meetmetega arvestatakse detailplaneeringute ja tegevuslubade menetlemisel; üldplaneeringu uuendamisel on taastuvenergia kasutamise tingimused säilitatud ja ajakohastatud.	Linnavalitsus
4	Maakasutus ja planeerimine; Energeetika ja varustuskindlus	Energiamajanduse arengukava uuendamine, sh taastuvenergeetika ja energiasäästu meetmetega.	2028	Uuendatud energiamajanduse arengukava on kinnitatud.	Linnavalitsus
5	Maakasutus ja planeerimine	Regulaarne KOV süsinikujalajälje hindamine ning selle vähendamine vastavalt vajadusele ja võimalustele, rakendades kliima- ja energiakava suuniseid ja meetmeid.	pidev tegevus	KOV-i KHG heite trendi jälgitakse EKUK inventuuri alusel. Trend liigub riikliku eesmärgi saavutamise suunas.	Linnavalitsus
6	Maakasutus ja planeerimine	KOV spetsialistide (sh planeerimis- ja ehitusspetsialistide) osalemine kliimavaldkonna koolitustel, teabepäevadel jms tööalastel koolitustel.	pidev tegevus	Kliimavaldkonna koolitustel ja teabepäevadel on planeerimis- ja ehitusspetsialistid osalenud vähemalt 1x aastas.	Linnavalitsus
7	Maakasutus ja planeerimine	Koostöö jätkamine Keskkonnaameti ja piirkonna ettevõtetega lõhnaseire ning	pidev tegevus	Lõhnahäiringutega seotud kaebuste arv aastas on vähenenud, täiendavad	Linnavalitsus koostöös Keskkonnaameti ja ettevõtetega

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
		lõhnaaine esinemise vähendamise kavade koostamisel ja rakendamisel.		ettevõtted on koostanud lõhnaaine esinemise vähendamise kava.	
Munitsipaalhoonete ehitamine, rekonstrueerimine ja energiatõhusus					
8	Maakasutus ja planeerimine; Energeetika ja varustuskindlus; Taristu ja ehitised; Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Linna kinnisvaraauditi läbiviimine – hoonete tehnilise seisukorra ja rekonstrueerimisvajaduse hindamine. Selle käigus avalike hoonete energiamärgiste ajakohasuse kontroll (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2027	Kinnisvaraaudit, sh hoonete haldus- ja rekonstrueerimise kava, on koostatud; KOV hoonete energiatõhususe ja küttesüsteemide kaasajastamise vajadused on välja selgitatud.	Linnavalitsus
9	Maakasutus ja planeerimine; Taristu ja ehitised	Munitsipaalhoonete projekteerimine, ehitamine ja rekonstrueerimine kinnisvaraauditi alusel seatud prioriteetide järgi, sh hoone automaatika kaasajastamise võimaluste hindamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Rekonstrueeritud munitsipaalhoonete arv ja energiaklass pärast rekonstrueerimist; munitsipaalhoonete soojusenergia eritarve (kWh/m² aastas) on vähenenud.	Linnavalitsus
10	Taristu ja ehitised	Kallavere Kooli Keemikute tn 24 koolihoone rekonstrueerimine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2027	Keemikute tn 24 hoone on rekonstrueeritud.	Linnavalitsus
11	Energeetika ja varustuskindlus; Taristu ja ehitised	Algkool-kogukonnamaja rajamine Muugale (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2035	Muuga algkool-kogukonnamaja on rajatud energiatõhusa, kliimakindla ja taastuvenergiat kasutava hoonena.	Linnavalitsus
12	Taristu ja ehitised	Uue kultuurikeskuse ja raamatukogu rajamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2037	Uus kultuurikeskus ja raamatukogu on rajatud ligipääsetava, energiatõhusa ja kliimakindla hoonena.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
13	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Maardu asendushoolduse peremaja projekteerimine ja rajamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2027 ja 2035	Asendushoolduse peremaja on rajatud kliimakindla ja energiatõhusa hoonena.	Linnavalitsus
14	Energeetika ja varustuskindlus; Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Laste turvakodu teenuse väljaarendamine Haigla tn 4d hoones, sh hoone kasutusele võtmine, ühendamine kaugküttevõrguga, rekonstrueerimisvajaduse hindamine ning energiavajaduse kavandamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2027	Laste turvakodu teenus on välja arendatud; Haigla tn 4d hoone on kasutusele võetud ja ühendatud kaugküttega.	Linnavalitsus
15	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Sotsiaalkeskuse loomine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2035	Sotsiaalkeskus on loodud ja sotsiaalteenused on koondatud ühte kohta.	Linnavalitsus
16	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Perepesa loomine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2029	Perepesa on loodud.	Linnavalitsus
17	Maakasutus ja planeerimine; Taristu ja ehitised	Munitsipaalhoonete hea ligipääsetavuse tagamine, sh ligipääsetavuse nõuete järjepidev rakendamine hoonete kavandamisel ja renoveerimisel.	pidev tegevus	Munitsipaalhoonete ligipääsetavuse tase tõuseb: välistingimused algtase 43,5%, siseruumid algtase 30,56% (minuomavalitsus.ee, 2025).	Linnavalitsus
18	Energeetika ja varustuskindlus; Taristu ja ehitised	Päikesepaneelide vm taastuvenergia tootmislahenduste (nt maaküte) ja energiasalvestuslahenduste rajamise jätkamine uutel ja rekonstrueeritavatel munitsipaalhoonetel, võttes arvesse hoone tehnilist sobivust, tasuvust ning võimalikke rahastusallikaid. Toetusmeetmete kaudu rajatavate hoonete energiatõhususe nõuete (sh energiasalvestusseadmete paigaldamine) järjepidev täitmine ja jälgimine.	pidev tegevus	Uued ning rekonstrueeritavad munitsipaalhooned on võimalusel varustatud taastuvenergia tootmis- ja/või salvestuslahendustega.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
19	Energeetika ja varustuskindlus	Kallasmaa tn 9 sotsiaalmaja akupõhise energiasalvestuse lahenduse kogemuse analüüs ja rakendatavuse hindamine teistes KOV hoonetes.	2030	Energiasalvestuse lahenduse kogemus on analüüsitud ja rakendatavus hinnatud.	Linnavalitsus
20	Energeetika ja varustuskindlus	Muuga lasteaia maaküttesüsteemi, päikesepaneelide ja akusalvestuse regulaarne hooldus ja jälgimine.	pidev tegevus	Muuga lasteaia lokaalküttesüsteem toimib nõuetekohaselt ja hoone säilitab A-energiaklassi.	Linnavalitsus
21	Energeetika ja varustuskindlus	Tarkvaraliste energiajuhtimislahenduste (targa maja lahenduste) kasutuselevõtu võimaluste analüüs KOV hallatavates hoonetes.	2032	Energiajuhtimislahenduste kasutuselevõtu võimalused on analüüsitud.	Linnavalitsus
22	Taristu ja ehitised	Avalike hoonete sobivuse hindamine kuumalainete ajal jahutuskohtadena ning kriisiolukorras elanike abistamise kohtadena.	pidev tegevus	Sobivad hooned on välja selgitatud ning nende kasutamise põhimõtted kuumalainete ja kriisiolukordade ajaks on kirjeldatud.	Linnavalitsus
Elamufond ja energiavaesus					
23	Taristu ja ehitised; Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Korteriühistute ja linnaelanike teadlikkuse tõstmine elamute rekonstrueerimisel ja korrashoiul (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Korteriühistute ja elanike teadlikkus rekonstrueerimis- ja toetusvõimalustest on kasvanud.	Linnavalitsus
24	Taristu ja ehitised	Energiatõhususe miinimumnõuete järjepidev rakendamine ehituslubade väljastamisel ning elanike ja korteriühistute teavitamine renoveerimisvõimalustest.	pidev tegevus	Ehituslubade väljastamisel arvestatakse energianõuetega, elanike teadlikkus on kasvanud.	Linnavalitsus
25	Taristu ja ehitised; Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Eluasemefondi rekonstrueerimise toetamine (korteriühistute rahaline toetamine) (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Korterelamute rekonstrueerimist toetatakse järjepidevalt ja rekonstrueeritud korterelamute arv kasvab.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
26	Taristu ja ehitised	Energiavaesuse leevendamiseks suunatud täiendava toetusmeetme (lisaks korterelamute rekonstrueerimise toetusele) väljatöötamise vajaduse hindamine madala sissetulekuga leibkondadele, sh linnavalitsuse rahaliste võimaluste hindamine.	2032	Täiendava toetusmeetme vajadus on hinnatud ja vajadusel meede välja töötatud.	Linnavalitsus
27	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	Majapidamiste kliimariskide (sh energiavaesuse) perioodilise ülevaate koostamine KEKK jätkutegevuste raames, sidudes selle elamufondi rekonstrueerimise toetusmeetmetega.	pidev tegevus	Ülevaade on koostatud ja seotud kehtivate toetusmeetmetega.	Linnavalitsus
28	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Kortermajade ja teiste hoonete iseseisva toimepidevuse (sh generaatoriühenduse võimaluse) hindamine ja parandamisele kaasa aitamine.	pidev tegevus	Hoonete toimepidevuse tase on hinnatud, prioriteetsed lahendused on ellu viidud.	Linnavalitsus
Kaugküte, elektrivõrk ja taastuvenergia					
29	Energeetika ja varustuskindlus	Jätkuv koostöö AS-iga Utilitas Tallinn kaugküttesüsteemi töökindluse ja energiatõhususe tagamiseks, sh magistraaltorustiku soojuskadude vähendamiseks ja kaugküttetorustike rekonstrueerimiseks lähtudes valdkondlikust arengukavast.	pidev tegevus	Kaugküttesüsteem on töökindel ja energiatõhus, soojuskaod on vähenenud, kaugküttetorustikud on järk-järgult rekonstrueeritud.	AS Utilitas Tallinn, Linnavalitsus
30	Energeetika ja varustuskindlus	Koostöös AS-iga Utilitas Tallinn kaugküttesüsteemi tõhusa kaugkütte staatuse (vähemalt 50% taastuvenergiat, heitsoojust või koostoodangut) säilimise jälgimine.	pidev tegevus	Kaugküttesüsteem vastab jätkuvalt tõhusa kaugküttesüsteemi tingimustele.	AS Utilitas Tallinn, Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
31	Energeetika ja varustuskindlus	Koostöös Elektrilevi OÜ-ga kõrgepinge õhuliinide asendamine maakaablitega vastavalt üldplaneeringule, sh Kallavere elamupiirkonnas ja Altmetsa tee äärsel rohealal.	pidev tegevus	Õhuliinid on üldplaneeringus kavandatud ulatuses maakaablitega asendatud.	Elektrilevi OÜ, Linnavalitsus
32	Energeetika ja varustuskindlus	Koostöös AS-ga Maardu Elekter elektriliinide ja alajaamade renoveerimine.	pidev tegevus	Elektriliinid ja alajaamad on renoveeritud.	AS Maardu Elekter, Linnavalitsus
33	Energeetika ja varustuskindlus	Muuga piirkonnas (ja vajadusel mujal) elektri õhuliinide läheduses kasvavate ohtlike puude kaardistamine ja hooldus koostöös võrguettevõtjaga ning võimalusel õhuliinide asendamine maakaablitega.	pidev tegevus	Ohtlike puude kaardistamise ja hooldamisega on alandatud nende õhuliinidele kukkumise riski.	Linnavalitsus, Elektrilevi OÜ, AS Maardu Elekter
34	Energeetika ja varustuskindlus	Koostöös teenusepakkujatega elektrivõrgu seisukorra ja arenduskavade (sh Elering ASi põhivõrk, Imatra Elekter ASi kavandatav 110 kV kaabelliin) regulaarne jälgimine.	pidev tegevus	Omavalitsus on kursis elektrivõrgu arengukavadega.	Elektrilevi OÜ, Elering AS, Linnavalitsus
35	Energeetika ja varustuskindlus; Liikuvus	Koostöös võrguettevõtjatega taastuvenergialahenduste (sh päikeseenergia, väiketuulikud) ja laadimistaristu laialdasema kasutuselevõtuga kaasnevate liinitugevdusvajaduste väljaselgitamine ning tulemuste arvestamine energiamajanduse arengukava ja üldplaneeringu uuendamisel.	pidev tegevus	Liinitugevdusvajadused on koostöös võrguettevõtjatega välja selgitatud ja arengudokumentides arvestatud.	Linnavalitsus, Elektrilevi OÜ, võrguettevõtjad
36	Energeetika ja varustuskindlus	Energiataristu haavatavuse hindamine ja meetmete kavandamine teenuste osutamise tagamiseks tormide, jäite, üleujutuste, kuumalainete või elektrikatkestuste ajal.	2030	Energiataristu haavatavus on hinnatud ja meetmed kavandatud.	Linnavalitsus, AS Utilitas Tallinn, Elektrilevi OÜ

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
37	Energeetika ja varustuskindlus	Energiaettevõtetega (sh AS Utilitas Tallinn, Elektrilevi OÜ) koostöövormide (nt ühisprojektid, teabevahetus) sõlmimine varustuskindluse suurendamiseks.	pidev tegevus	Energiaettevõtetega on sõlmitud koostöövormid.	Linnavalitsus, piirkondlikud energiaettevõtted
38	Energeetika ja varustuskindlus	Koostöövõimaluste kaardistamine taastuvenergiaettevõtetega energia salvestamise ja varustuskindluse suurendamise lahenduste leidmiseks.	2030	Koostöövõimalused on kaardistatud.	Linnavalitsus, taastuvenergiettevõtted
39	Energeetika ja varustuskindlus	Täiendavate päikeseenergia- vm taastuvenergialahenduste kasutuselevõtu võimaluste analüüs tööstus- ja logistikapiirkondades koostöös ettevõtetega.	2033	Täiendavad taastuvenergia kasutusvõimalused on analüüsitud.	Linnavalitsus, ettevõtted
40	Energeetika ja varustuskindlus	Energiaühistu või -kogukonna loomise võimaluste ja huvi kaardistamine elanike ja ettevõtjate seas. Vajadusel energiaühistu/-kogukonna loomise soodustamine ja nõustamine (nt kogukondlike taastuvenergialahenduste toetamine) ning loodud ühistu/kogukonna tegevuse toetamine ja tulemuslikkuse jälgimine.	2032	Energiaühistu/-kogukonna loomise võimalused ja huvi on kaardistatud, loomist soodustatud, tegevust toetatakse.	Linnavalitsus, energiaettevõtted
41	Maakasutus ja planeerimine; Energeetika ja varustuskindlus	Tänavavalgustuse terviklik väljaarendamine ja rekonstrueerimine kogu linna territooriumil, sh üleminek LED-tehnoloogiale ja süsteemi kaasajastamine (aegjuhitavad, liikumisanduritega ning valgusreostust minimeerivad lahendused) (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Tänavavalgustuse elektritarbimise vähenemine võrreldes 2025. aastaga; valgustuseta piirkonnad on tänavavalgustusega kaetud.	Linnavalitsus
Rohealad, puhkealad ja looduskeskkond					
42	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja	Loodepargi väljaarendamine, sh sademeveesüsteemi (kolm tiiki ja pumpla), jooksu- ja jalgrattaradade väljaehitamine	2035	Loodepark, sh sademeveesüsteem ning jooksu- ja jalgrattarajad, on	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
	elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus; Taristu ja ehitised; Liikuvus; Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	ning elurikkust toetavate meetmete rakendamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).		välja arendatud ning rakendatud on elurikkust toetavaid meetmeid.	
43	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus; Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Olemasolevate rohealade laiendamine ja arendamine Muugal (Altmetsa tee äärne ala, Kopranõmme loodusala) (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Muugal arendatud ja laiendatud rohealade pindala (ha), sh Altmetsa tee äärne ala ja Kopranõmme loodusala.	Linnavalitsus
44	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus; Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Maardu järve äärse puhkeala, sh matkaraja rajamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2035	Ideekonkurss on läbi viidud, detailplaneering koostatud ning puhkeala ja matkarada rajatud, arvestades kliimakindla arendamise põhimõtteid.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
45	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Rohealade võrgustiku kujundamine võimaluste piires linna territooriumil (arvestades maaomandit ja rahastusvõimalusi), nt koostöös Rail Baltica projektide elluviimisega Kroodi oja äärse piirkonna kujundamine linna läbivaks roheliseks koridoriks. Rohevõrgustikesse arvatud metsa-, soo- ja niidukoosluste ja veekogude seisundi parendamine. Vajadusel täiendavate koostöövõimaluste väljaselgitamine.	pidev tegevus	Linnasiseste rohealade sidususe ja seisundi parandamiseks on ellu viidud tegevused. Võimalikud koostöövõimalused on loodud.	Linnavalitsus, riik
46	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Koostöös naaberomavalitsustega (Jõelähtme vald, Tallinn) linnaüleste rohevõrgustiku ühenduste (Kroodi oja rohevöönd, Metsapargi ühendus Jõelähtme rohevõrguga) sidususe ja toimivuse hindamine.	2032	Rohevõrgustiku ühenduste sidusus naaberomavalitsustega on hinnatud.	Linnavalitsus, naaberomavalitsused
47	Maakasutus ja planeerimine; Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Avalike haljasalade-, puhke- ja virgestusalade planeerimisel ja rajamisel kliimamuutuste mõjuga arvestamine, sh kliimamuutustele vastupidavamate taimeliikide ja maastikukujunduse võtete valimine, varjualade ja joogiveepunktide rajamine kuumastressi leevendamiseks	pidev tegevus	Avalikel haljasaladel on rakendatud kliimamuutustele vastupidavate taimeliikide ja maastikukujunduse võtteid. Vähemalt ühele suuremale puhkealale on rajatud kuumastressi leevendavad lahendused (varjualad, joogiveepunktid).	Linnavalitsus
48	Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Aastaringselt kasutatavate rekreatsioonirajatiste planeerimise, rajamise ja kasutamise toetamine.	pidev tegevus	Aastaringselt kasutatavaid rekreatsioonirajatisi on rajatud ja nende kasutamist toetatakse.	Linnavalitsus, ettevõtted, piirkondlikud/temaatilised MTÜ-d

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
49	Maakasutus ja planeerimine	Elurikkuse suurendamine haljasaladel, nt lilleniitude rajamine, haljasalade niitmise piiramine (kohtades, kus see on kooskõlas invasiivsete võõrliikide tõrjega).	pidev tegevus	Lilleniidud ja piiratud niitmisega haljasalad on loodud.	Linnavalitsus
50	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Muuga Seltsi ettepanekul Altmetsa tee lähedal paikneva metsaala kohaliku omavalitsuse tasandil kaitse alla võtmise võimalikkuse analüüs ja vajadusel kaitse alla võtmise menetluse algatamine.	2032	Analüüs on läbi viidud ja otsustatud, kas ja millises ulatuses Altmetsa tee metsaala kaitse alla võtta.	Linnavalitsus, Muuga Selts
51	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Koostöö riiklike asutustega (Keskkonnaamet, Kliimaministeerium) ajakohase ülevaate hoidmiseks linna territooriumil asuvatest kaitstavatest loodusobjektidest, sh EELIS-e andmete korrapärane kontrollimine ja ajakohastamine kaitsealuste liikide leiukohtade osas.	pidev tegevus	Omavalitsusel on ajakohane ülevaade kaitstavatest loodusobjektidest; EELIS-e andmed kaitsealuste liikide leiukohtade kohta on ajakohased ja nendega arvestatakse lubade väljastamisel.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet, Kliimaministeerium
52	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Loodusvaatluste andmebaasi ja eElurikkuse platvormi kaudu laekuvate elurikkuse andmete jälgimine ning vajadusel täiendavate elupaikade kaardistamine koostöös Keskkonnaametiga.	pidev tegevus	Elurikkuse andmeid jälgitakse pidevalt ja vajadusel on täiendavad elupaigad kaardistatud.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet
53	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Riiklikult kogutava võõrliikide levikuinfo ja seireinfo (sh Maa- ja Ruumiameti kaardirakendus) alusel invasiivsete võõrliikide (sh karuputke) leviku jälgimine, prioriteetsete tõrjealade määramine ja tõrje tulemuslikkuse hindamine.	pidev tegevus	Omavalitsus omab ülevaadet levivatest võõrliikidest (võõrnälkjad, karuputk) ja nende levialast, on määranud tõrjeks prioriteetsed piirkonnad ning hindab tõrje tulemuslikkust regulaarselt.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet
54	Looduskeskkond ja elurikkuse	Regulaarne võõrliikide tõrjele kaasa aitamine, nt tõrje koordineerimine, teabekampaaniad elanikele ja hooldamata	pidev tegevus	Omavalitsus aitab regulaarselt kaasa võõrliikide tõrjele	Linnavalitsus, Keskkonnaamet, kogukond

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
	säilitamine, sh linnade elurikkus	kinnistute omanikele, nälkjate kogumiskonteinerite võrgustiku haldamine ja vajaduspõhine laiendamine Muugal koostöös jäätmevedajaga, kasvualade kaardistamine.		prioriteetsetel aladel ning elanikke teavitatakse.	
Jääkreostus ja veekogude seisund					
55	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Koostöös riigiga Maardu fosforiidilevila jääkreostuse ja sellega kaasnevate keskkonnamõjude ohjamine: keskkonnakahjuga alade kaardistamine/modelleerimine, vajadusel sekkumisvõimaluste analüüs ja tegevuskava koostamine ning prioriteetsete alade ohutustamine ja likvideerimine.	pidev tegevus	Keskkonnakahjuga alad on kaardistatud ja tegevuskava vastavalt vajadusele koostatud; prioriteetsed alad on ohutustatud; Kroodi oja seires lubatud väärtuste ületamiste arv väheneb.	Linnavalitsus, Kliimaministeerium, Keskkonnaamet
56	Maakasutus ja planeerimine	Ajaloolise jääkreostusega aladel pinnase ning põhja- ja pinnavee reostuse võimalike mõjude ja täiendavate uuringute vajaduse hindamine asjakohastel juhtudel enne ehitustööde või pinnase ümberkujundamise kavandamist.	pidev tegevus	Jääkreostusega aladel kavandatavate ehitustööde puhul on reostuse võimalikud mõjud ja uuringuvajadus hinnatud.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet, Kliimaministeerium
57	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Kroodi oja seisundi korrapärase seire jätkamine, sh jääkreostuse likvideerimisala järelseire ja ojja suubuva šahtivee seire koostöös riigi ja Jõelähtme vallaga; vajadusel meetmete rakendamine šahtivee täiendavaks puhastamiseks enne ojja suubumist, eelistades looduslikke puhastuslahendusi; seire tulemuste arvestamine veemajanduskavades.	pidev tegevus	Kroodi oja, endise jääkreostusala ja šahtivee seire toimub järjepidevalt ning tulemused kajastuvad veemajanduskavades; vajadusel on rakendatud meetmed šahtivee puhastamiseks.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet, Kliimaministeerium

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
58	Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Riigiga koostöös Maardu järve ökoloogilise seisundi korrapärase seire/hindamise jätkamine ning tulemuste arvestamine järgnevates veemajanduskavades.	pidev tegevus	Veekogude seire toimub järjepidevalt ja tulemused kajastuvad veemajanduskavades.	Linnavalitsus, Keskkonnaamet, Kliimaministeerium
Veemajandus					
59	Maakasutus ja planeerimine; Looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus; Taristu ja ehitised; Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus; Ringmajandus ja veemajandus	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni, sh sademeveesüsteemide arendamine ja rekonstrueerimine vastavalt valdkondlikule arengukavale (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	ÜVK-d, sh sademeveesüsteeme, arendatakse järjepidevalt vastavalt valdkondlikule arengukavale; rekonstrueeritud ja rajatud on sademeveesüsteemid ning kasutatud on ka looduspõhiseid lahendusi.	Linnavalitsus, vee- ja kanalisatsiooniteenuse pakkujad (AS Tallinna Vesi)
60	Ringmajandus ja veemajandus	ÜVK-ga liitunud elanike osakaalu suurendamine.	pidev tegevus	ÜVK-ga liitunud elanike osakaal liitumisvõimalusega elanikest on suurenenud.	Linnavalitsus
61	Ringmajandus ja veemajandus	Nõuetele mittevastavate (era)puurkaevude järkjärguline sulgemine ja vastavate piirkondade ühendamine ühisveevärgiga.	pidev tegevus	Kvaliteedinõuetele vastava joogivee osakaal püsitarbijate seas on suurenenud (baastase 94%, 2025).	AS Tallinna Vesi, muud joogiveeteenuse pakkujad, Linnavalitsus
62	Ringmajandus ja veemajandus	Nõuetele vastava heitvee kõrge taseme säilitamine.	pidev tegevus	100% heitveest vastab nõuetele.	Linnavalitsus
63	Ringmajandus ja veemajandus	Kohtkäitlussüsteemide ja nende seisukorra kinnistupõhise ülevaate koostamine ja pidamine.	pidev tegevus	Kinnistupõhine ülevaade kohtkäitlussüsteemidest ja nende seisukorrast on koostatud ning seda hoitakse ajakohasena.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
64	Ringmajandus ja veemajandus, looduskeskkond ja elurikkuse säilitamine, sh linnade elurikkus	Järveäärse piirkonna elamute ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise soodustamine, kus see on võimalik. Ühisvee ja -kanalisatsiooniga mitteliitunud piirkondade (nt Aarde) jaoks võimalusel tegevusplaani või toetusmeetmete väljatöötamine kohtkäitlussüsteemide ehitamise ja käitlemise toetamiseks ning nõuetele mittevastava joogivee probleemi lahendamiseks. Käsitleda lahendusvõimalusi ÜVK arendamise kavas.	2034	Järveäärse piirkonna ÜVK-ga liitunud elamute osakaal on suurenenud või kui see ei ole võimalik, siis tegevusplaani/toetusmeetmete vajadus on hinnatud ja vajadusel on meetmed välja töötatud ÜVK arendamise kavas.	Linnavalitsus, vee- ja kanalisatsiooniteenuse pakkujad
65	Ringmajandus ja veemajandus	Vajadusel määruse „Maardu linna reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“ uuendamine.	pidev tegevus	Määrus on kehtiv.	Linnavalitsus
66	Ringmajandus ja veemajandus	Pinnasevee kasutuse ja vee taaskasutuse võimaluste hindamine (nt tänavate korrashoiuks, haljastuse kastmiseks ja tehnoloogilise vee vajaduse katmiseks).	pidev tegevus	Pinnasevee ja vee taaskasutuse võimalused on hinnatud ning sobivad lahendused välja selgitatud.	AS Tallinna Vesi, Linnavalitsus
67	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Koostöö vee-ettevõtjaga, kes kontrollib regulaarselt joogiveekraanide ja reservpuurkaevude korrasolekut, ning täiendavate avalike joogiveepunktide vajaduse hindamine.	pidev tegevus	Joogiveepunktide vajadus on hinnatud, olemasolevad punktid on kontrollitud ja töökorras.	Linnavalitsus, AS Tallinna Vesi
68	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Koostöös vee-ettevõtjaga tuletõrjeveevarustuse (hüdrantide) võrgustiku laiendamise võimaluste ja vajaduse hindamine.	pidev tegevus	Hüdrantide võrgustiku laiendamise võimalused on hinnatud ja vajadusel laiendamine kavandatud.	Linnavalitsus, AS Tallinna Vesi
Liikuvus					
69	Maakasutus ja planeerimine; Taristu ja ehitised; Liikuvus	Koostöös teenusepakkujatega ühistranspordi võrgustiku arendamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Ühistranspordiliinid ja -peatused vastavad elanikkonna nõuetele, elanikud on ühistranspordiga rahul.	Linnavalitsus, PEÜTK, TLT

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
70	Taristu ja ehitised; Liikuvus	Jätkuv osalemine Põhja-Eesti Ühistranspordikeskuse (PEÜTK) ja Tallinna Linnatranspordi AS-i (TLT) liinivõrgu aruteludes (linnavalitsuse esindajad) ning PEÜTK nõukogu töös (volikogu esindaja); elanike liikumisvajaduste ja tagasiside regulaarne edastamine PEÜTK-le ja TLT-le liinivõrgu ja sõidugraafikute kohandamiseks.	pidev tegevus	Linnavalitsuse esindajad osalevad PEÜTK ja TLT liinivõrgu aruteludes ning volikogu esindaja PEÜTK nõukogus. Liinivõrk ja sõidugraafikud vastavad elanike vajadustele.	Linnavalitsus, PEÜTK, TLT
71	Liikuvus	Osalemine PEÜTK 2026. aastal korraldatava uue liinihanke keskkonnanõuete kujundamisel.	2027	Uue liinihanke keskkonnanõuded on Maardu esindajatega läbi arutatud.	Linnavalitsus, PEÜTK
72	Liikuvus	Koostöös Harjumaa Omavalitsuste Liidu ja PEÜTK-ga info- ja teabesüsteemi paigaldamine bussipeatustesse (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2033	Bussipeatustesse on paigaldatud info- ja teabesüsteemid.	Linnavalitsus, PEÜTK, Harjumaa Omavalitsuste Liit
73	Liikuvus	Pargi-ja-reisi lahenduste ideede (taotluste) tekkimisel koostöö naaberomavalitsuste ja ühistranspordiettevõtetega (PEÜTK, TLT) ühistranspordipeatuste juurde parkimislahenduste loomiseks.	pidev tegevus	Taotluste korral on koostöö naaberomavalitsuste ja ühistranspordiettevõtetega toimunud.	Linnavalitsus, Tallinna Liikuvusamet, PEÜTK, TLT
74	Taristu ja ehitised	Jalg- ja jalgrattateede rajamine ja hooldamine vastavalt toetusvõimalustele ja linna investeeringute kavale.	pidev tegevus	Jalg- ja jalgrattateed on rajatud ning nende kasutajate hulk on suurenenud.	Linnavalitsus
75	Liikuvus	Jalgrattaparklate rajamine üldkasutatavate objektide (bussijaam, raamatukogu, koolid, poed) juurde vastavalt üldplaneeringu tingimustele.	pidev tegevus	Üldkasutatavate objektide juurde on rajatud turvalised ja ilmastikukindlad jalgrattaparklad.	Linnavalitsus
76	Taristu ja ehitised	Tallinna linna rööbastranspordi teemaplaneeringus osalemine, kui see koostatakse.	2037	Teemaplaneeringu koostamisel on Maardu linn osalenud.	Tallinna Linnavalitsus, Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
77	Liikuvus	Liikuvusuuringu/liikuvuskava või eraldi tegevuskava koostamine koos konkreetsete mõõdikute ja sihttasemetega ühistranspordi ja kergliikluse kasutajate osakaalu suurendamiseks, tuginedes 2023. aasta liikuvusuuringule.	2028	Liikuvuskava on koostatud koos mõõdikute ja sihttasemetega jätkusuutlike liikumisviiside osakaalu kasvatamiseks.	Linnavalitsus
78	Liikuvus	Liikuvusuuringu perioodiline kordamine (iga 4–5 aasta järel).	pidev tegevus	Liikuvusuuring on regulaarselt uuendatud, tulemusi kasutatakse tegevuste kavandamisel.	Linnavalitsus
79	Liikuvus	Viljapuu pst promenaadi väljaarendamine Muugal (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2035	Viljapuu puiestee promenaad on välja arendatud.	Linnavalitsus
80	Liikuvus	Kallavere ja Maardu järve vahelise promenaadi väljaehitamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2035	Kallavere ja Maardu järve vaheline promenaad on välja ehitatud.	Linnavalitsus
81	Taristu ja ehitised	Üldplaneeringu kohased tegevused ebaseaduslike raudteeületuskohtade tekke vältimiseks ning ohutuse tagamiseks (Muuga elamupiirkonnas kergliiklejatele samatasandiliste ülepääsude taastamine/rajamine Miiduranna sadamasse suunduvast raudteest: Pirnipuu pst ja Päevakivi tn ühendusel, Õunapuu pst ja Kivileete tn ühendusel, Rõikheina tee pikendusel ja Peterselli tee ühendusel).	pidev tegevus	Kergliiklejatele on tagatud ohutud ülepääsud ning ebaseaduslike raudteeületuskohtade teke on vähenenud.	Linnavalitsus
82	Taristu ja ehitised; Liikuvus; Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Teehoiukava koostamine ja elluviimine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Teehoiukava on koostatud ja seda rakendatakse; prioriteetsed marsruudid on läbitavad ka kriisi- ja äärmuslike ilmastikuolude korral.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
83	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Libedustõrjet enim vajavate ja hetkel katmata alade, sh Muuga piirkonna kitsaste tänavate, kaardistamine ja libedustõrje korralduse täpsustamine.	pidev tegevus	Probleemsed alad on kaardistatud, tõrjekorraldus on täpsustatud.	Linnavalitsus, Maardu Linnavarahooldus OÜ
84	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Muuga aedlinna tänavavõrgu juurdepääsetavuse parandamine operatiivtranspordile, lähtudes üldplaneeringus välja töötatud laiendatud jaotustänavate liiklusskeemist või muudest efektiivsetest lahendustest.	2037	Liiklusskeem on ellu viidud, operatiivtranspordi juurdepääs on paranenud.	Linnavalitsus
85	Liikuvus	Liikluses kasutatava taastuvenergia ja laadimistaristu arendamise toetamine: elektrisõidukite laadimispunktide ülevaate pidamine, vajadusel taastuvenergia (sh elektri- ja alternatiivkütuste) kasutusvõimaluste hindamine ning laadimistaristu uuendamise ja laiendamise toetamine; linnavalitsus rajab laadimistaristu eelkõige enda hallatavate hoonete juurde, avalike kiirlaadijate rajamisel tehakse koostööd erasektoriga.	pidev tegevus	Laadimispunktide ülevaade on koostatud ja seda uuendatakse; vajaduse tekkimisel on hinnatud taastuvenergia kasutusvõimalusi liikluses; linna hallatavate hoonete juures on laadimisvõimalused loodud vastavalt vajadusele.	Linnavalitsus, laadimisteenuse pakkujad, võrguettevõtja
86	Liikuvus	Koostöös teenusepakkujatega elektrisõidukite laadimistaristu maakasutusliku tervikliku lahenduse väljatöötamine elamute juures.	2037	Laadimistaristu maakasutuslahendus elamute juures on välja töötatud.	Laadimisteenuse pakkujad, võrguettevõtja, Linnavalitsus
87	Liikuvus	Linnavalitsuse sõidukipargi ja sisseostetava koolibussiteenuse järkjärgulise taastuvatele kütustele ülemineku võimaluste hindamine järgmiste hangete koostamisel.	2032	Võimalused on hinnatud ja vajadusel arvestatud järgmistes hangetes.	Linnavalitsus, transpordi teenusepakkujad

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
88	Liikuvus	Koostöös piirkondlike energiaettevõtetega biogaasi ja teiste alternatiivkütuste kasutusvõimaluste ning vastava taristu (trassid, tankimispunktid) vajaduse hindamine.	2035	Vajadus on hinnatud ja tulemused dokumenteeritud.	Linnavalitsus, piirkondlikud energiaettevõtted
Jäätmemajandus ja ringmajandus					
89	Maakasutus ja planeerimine; Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus); Ringmajandus ja veemajandus	Muuga jäätmejaama laiendamine ja automatiseerimine, uute jäätmemajade rajamine ning jaama arendamine ringmajanduskeskuseks, sh korduskasutussüsteemi (nt mööbli või elektroonika taaskasutusse suunamise) väljaarendamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2032	Jäätmejaam on laiendatud ja automatiseeritud, vastuvõetav sortiment on laienenud, jäätmejaamast on kujundatud ringmajanduskeskus ja korduskasutussüsteem on rakendatud.	Linnavalitsus
90	Ringmajandus ja veemajandus	Jäätmejaama töökorralduse ja lahtiolekuaegade perioodiline ülevaatamine.	pidev tegevus	Jäätmejaama töökorraldus on üle vaadatud ja vajadusel kohandatud.	Linnavalitsus
91	Ringmajandus ja veemajandus	Jäätmejaamas jäätmeliikide vastuvõtu jätkamine võimalikult suures ulatuses ning vastuvõetavate jäätmeliikide nimekirja perioodiline vastavuskontroll kehtiva keskkonnaministri määrusega.	pidev tegevus	Jäätmeliikide vastuvõtt jätkub võimalikult suures ulatuses; vastavus määrusele on kontrollitud ja kinnitatud.	Linnavalitsus
92	Ringmajandus ja veemajandus	Koostöö jätkamine Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskusega.	pidev tegevus	Koostöö Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskusega jätkub.	Linnavalitsus
93	Ringmajandus ja veemajandus	Jäätmevaldajate lepingute mahu ja tegeliku jäätmetekke vastavuse regulaarne kontroll ning jäätmevaldajate registri ajakohastamine, et saavutada kõigi	pidev tegevus	Jäätmevaldajate register on ajakohane, lepingute maht vastab tegelikule jäätmetekkele.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
		jäätmetekitajate liitumine korraldatud jäätmeveoga.			
94	Ringmajandus ja veemajandus	Jäätmetekke vähendamine ning liigiti kogumise ja ringlussevõtu suurendamine: jäätmetekke, liigiti kogumise ja ringlussevõtu andmete regulaarne kogumine ja analüüs jäätmeliikide lõikes, kogumisvõrgustiku ja jäätmejaama arendamine vastavalt elanike vajadustele ning meetmete sidumine jäätmekava uuendamisega.	2029	Jäätmetekke, liigiti kogumise ja ringlussevõtu andmeid analüüsitakse regulaarselt; uuendatud jäätmekavas on hinnatud ringlussevõtu määr ning sõnastatud jäätmetekke vähendamise ja liigiti kogumise suurendamise meetmed.	Linnavalitsus, jäätmekäitlejad, tootjavastutusorganisatsioonid
95	Ringmajandus ja veemajandus	Maardu järve äärse supelrannapiirkonnas ja vajadusel muudes hooajalistes piirkondades jäätmete kogumispunktide ja prügikastide tühjendussageduse hooajaline tõstmine.	pidev tegevus	Supelrannapiirkonna ja vajadusel muude hooajaliste piirkondade tühjendussagedus on hooajaliselt kohandatud.	Linnavalitsus
96	Ringmajandus ja veemajandus	Ringmajanduse mudelitel põhinevate teenuste (parandustöökojad, taaskasutuskeskused) nõudluse ja pakkumise hindamine ning koostöövõimaluste kaardistamine (koostöö käivitamine) kohalike või piirkondlike parandustöökodadega (nt mööbli, elektroonika, rõivaste parandusteenused).	2030	Nõudluse ja pakkumise hinnang on koostatud, koostöövõimalused parandustöökodadega on kaardistatud ja vähemalt üks koostöövorm on käivitatud.	Linnavalitsus, kogukondlikud MTÜ-d
97	Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Linnahaljastuse hooldamisel tekkiva biomassi ja haljastusjäätmete kohapealse kogumise ja väärindamise (sh kompostimise) võimaluste suurendamine.	pidev tegevus	Haljastusjäätmete kohapealse väärindamise võimalused on kaardistatud ja rakendatud.	Linnavalitsus
Majandus, hanked ja ettevõtlus					

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
98	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	Ettevõtete vajaduste ja plaanide kaardistamine, osapoolte kokkuviimine (koostöös Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskusega) (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Ettevõtete vajadused ja plaanid, sh kliimamuutustega seotud riskid ja kohanemisvajadused, on kaardistatud ning koostöö Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskusega toimib.	Linnavalitsus, Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskus, kohalikud ettevõtted
99	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	Kohalike ettevõtete ringmajanduse põhimõtete rakendamise (sh tootmisjääkide ja kõrvalproduktide kasutuse) kaardistamine.	2030	Ülevaade ettevõtete ringmajanduse tavadest on koostatud.	Linnavalitsus, Harjumaa Ettevõtlus- ja Arenduskeskus, kohalikud ettevõtted
100	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	Kasutusest väljas kinnistutele funktsiooni leidmine, investeerimisvõimaluste tutvustamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Kasutusest väljas olevatele kinnistutele on leitud uus funktsioon ja investeerimisvõimalusi tutvustatakse järjepidevalt.	Linnavalitsus
101	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus (tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	Linna hankekorra ülevaatamine ja keskkonnahoidlike riigihangete (KHRH) põhimõtete süsteemne rakendamine linna enda hangetes.	pidev tegevus	Linna hankekord sisaldab KHRH põhimõtteid, need on hangetes rakendatud.	Linnavalitsus
102	Majandus sh keskkonnahoidlikud riigihanked ja ettevõtlus	Keskkonnahoidlike ürituste korraldamise põhimõtete (nt jäätmete liigiti kogumine, korduskasutatavad nõud) laiendamine ja	pidev tegevus	Ürituste korraldajatele on juhendmaterjal koostatud ja levitatud.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
	(tööstuslik tootmine ja toodete kasutus)	juhendmaterjali koostamine ürituste korraldajatele.			
103	Biomajandus (põllumajandus, metsandus, muu maakasutus)	Piirkonnas toodetud põllumajandussaaduste kasutamine toitlustuses, nt kohalikes haridus- ja hoolekandeasutustes.	pidev tegevus	Linna haridus- ja hoolekandeasutuste toitlustuses kasutatakse piirkonnas toodetud saadusi.	Linnavalitsus, põllumajandustootjad
Kriisivalmidus ja elanikkonnakaitse					
104	Energeetika ja varustuskindlus	Hädaolukorra lahendamise plaani iga-aastane ajakohastamine ning alternatiivsete sidevahendite (satelliittelefonid, raadiojaamad) toimivuse kontroll.	pidev tegevus	Hädaolukorra lahendamise plaan on ajakohastatud, sidevahendid on toimivad.	Linnavalitsus
105	Energeetika ja varustuskindlus	Kriitiliste hoonete (kriisistaap, lasteaiad, koolid, sotsiaalmajad) generaatoriühenduste ja generaatorite soetamise jätkamine järk-järgult.	pidev tegevus	Kriitilistel hoonetel on tagatud generaatoriühendused ja vajalikud generaatorid.	Linnavalitsus
106	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Vedelkütuse kättesaadavuse tagamise lahenduste väljatöötamine kriisiolukordade jaoks.	2028	Vedelkütuse tagamise lahendus on välja töötatud ja rakendatud.	Linnavalitsus
107	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Kohalike toidupoodidega kriisiaegse toiduga varustamise koostöövõimaluste läbirääkimine ja kokkulepete saavutamine.	pidev tegevus	Koostöövõimalused kohalike toidupoodidega on läbi räägitud ja võimalusel on sõlmitud kokkulepped kriisiaegseks toiduga varustamiseks.	Linnavalitsus
108	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Linna avaliku varjumisvõimekuse hindamine ja vajadusel laiendamise võimaluste kaardistamine.	2030	Varjumisvõimekus on hinnatud ja vajadusel laiendatud.	Linnavalitsus, Päästeamet
109	Taristu ja ehitised	Teenustasemete kokkulepete sõlmimine elutähtsate teenuste pakkujatega (AS Tallinna Vesi, Utilitas, Tallinna Soojus), sh	pidev tegevus	Teenustasemete kokkulepped on sõlmitud ja teste viiakse regulaarselt läbi.	Linnavalitsus, AS Tallinna Vesi, Utilitas, Tallinna Soojus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
		regulaarsete side- ja toimepidevuse testide läbiviimine.			
110	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Üleujutusohuga Maardu järve piirkonna ja seal paiknevate objektide kaardistuse perioodiline ülevaatamine, sh uute tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeasutuste rajamisel asukoha hindamine üleujutusriski suhtes. Riikliku üleujutusriski hindamise ja seire tulemuste alusel vajadusel KOV-i riskideks valmisoleku plaanide ajakohastamine.	pidev tegevus	Kaardistus on regulaarselt uuendatud, uute sotsiaalobjektide asukohavalikul on üleujutusriskiga arvestatud.	Linnavalitsus koostöös Keskkonnaagentuuri ja Keskkonnaametiga
111	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Enimhaavatavate sihtrühmade kliimariskide realiseerumisel (kuumalaine, sademevee üleujutus jm) tegevusstsenaariumide eraldi dokumenteerimine.	2028	Tegevusstsenaariumid on dokumenteeritud.	Linnavalitsus
112	Taristu ja ehitised; Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Kriisireguleerimise õppuste jätkuv korraldamine (vähemalt kaks korda aastas) ning kriisijuhtimisstruktuuri teenistujate (sh kliimamuutuste riskide ja võimalustega seotud) koolituste laiendamine ja koolitatud teenistujate osakaalu suurendamine (praegu 47,6%).	pidev tegevus	Kriisiõppusi korraldatakse regulaarselt; kriisireguleerimise koolituse läbinud teenistujate osakaal kasvab.	Linnavalitsus
113	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Eraldi kliimamuutuste-teemalise kriisiõppuse korraldamine.	2032	Vähemalt üks kliimamuutuste-teemaline õppus on läbi viidud.	Linnavalitsus, Päästeamet
114	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Mitmekanalilise riskikommunikatsiooni tagamine kõigile sihtgruppidele (sh eakad, lapsed).	pidev tegevus	Riskiteavitus jõuab kõigi sihtgruppideni, sh nendeni, kes sotsiaalmeediat ei kasuta.	Linnavalitsus, Päästeamet

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
115	Maakasutus ja planeerimine	Kliimariske puudutava info kättesaadavaks tegemine olemasolevate kanalite kaudu (linna koduleht, korteriühistute infopäevad, kohalik meedia ja sotsiaalmeedia).	2027	Kliimariskide info on avaldatud linna kodulehel ja seda jagatakse ka teiste olemasolevate kanalite kaudu.	Linnavalitsus, piirkondlikud MTÜ-d
116	Maakasutus ja planeerimine	Kriisiolukordadega, sh kliimariskidega, seotud teavitused, kampaaniad, koolitused ja ühisalgatused.	pidev tegevus	Korraldatud teavituste, kampaaniate, koolituste ja ühisalgatuste arv ning osalejate arv aastas.	Linnavalitsus, piirkondlikud MTÜ-d
Sotsiaalhoolekanne ja tervis					
117	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus; Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Kogukonna heaolu koordinaatori ametikoha loomine ja töö jätkamine, sh haavatavate elanike (k.a kodus elu- või hingamistoetuseks vajalikke elektriseadmeid kasutavate abivajajate) kaardistamine vabatahtlikkuse alusel ja abivajaduse koordineerimine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Kogukonna heaolu koordinaatori töökoht on loodud ja tööd jätkatakse.	Linnavalitsus
118	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Koduteenuse (isikliku abistaja teenuse) arendamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	2028	Koduteenust (isikliku abistaja teenust) on laiendatud ning eakate ja erivajadustega inimeste toimetulek kodus on paranenud.	Linnavalitsus
119	Tervis, sotsiaalhoolekanne ja päästevõimekus	Valmisolek koostööks Terviseameti ja Häirekeskusega kiirabi reageerimisaegade ja erakorralise meditsiiniabi kättesaadavuse jälgimiseks.	pidev tegevus	Koostöövalmidus on Terviseametile ja Häirekeskusele teada antud ning reageerimisaegade info on linnale kättesaadav.	Linnavalitsus, Terviseamet, Häirekeskus
120	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Sõltuvalt vajadusest, majanduse ümberkujunemise võimaliku sotsiaalse mõju hindamine. Vajadusel meetmete kavandamine.	2037	Ülevaade on koostatud.	Linnavalitsus

Nr	Valdkond, kuhu tegevus panustab	Tegevus	Eesmärgi tähtaeg	Eesmärgi mõõdik	Vastutajad ja kaasatavad
Kogukond, teadlikkus ja linnavalitsuse toimimine					
121	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Regulaarsete arendusümarlaudade korraldamine kogukondadega (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Arendusümarlauad kogukondadega toimuvad regulaarselt ning neis käsitletakse ka kliimateemasid.	Linnavalitsus, piirkondlikud/temaatilised MTÜ-d
122	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Linnaelanike kaasamine omaalgatusprojektide kaudu linnaruumi arendamisse kaasava eelarve raames (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	Kaasava eelarve raames on ellu viidud elanike omaalgatusprojekte, sh kliima- ja keskkonnateemalisi.	Linnavalitsus, piirkondlikud/temaatilised MTÜ-d
123	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Maardu linna piirkondlike rubriikide avaldamine Maardu Panoraamis.	pidev tegevus	Maardu Panoraamis avaldatakse regulaarselt piirkondlikke rubriike.	Linnavalitsus, piirkondlikud/temaatilised MTÜ-d
124	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Kliima- ja ringmajandusteemade lisamine noortekeskuse tegevusprogrammi.	2029	Noortekeskuse tegevusprogrammis on kliima-/ringmajandusteemad kajastatud.	Linnavalitsus, noortekeskus
125	Kogukond, teadlikkus ja koostöö	Linnavalitsuse enda tegevuses rohepöörde põhimõtete (nt keskkonnasõbralikud liikumisviisid ametlikeks käikudeks, rohelise kontori põhimõtted) süsteemsem juurutamine.	2030	Rohelise kontori põhimõtted on linnavalitsuses rakendatud.	Linnavalitsus
126	Energeetika ja varustuskindlus	E-teenuste arendamine (Maardu linna arengukava 2027-2037).	pidev tegevus	E-teenused on arendatud ja toetavad linnavalitsuse toimepidevust.	Linnavalitsus
127	Energeetika ja varustuskindlus	Microsoft 365 (Office 365) andmehalduslahenduse ja andmete säilitamispoliitikate jätkuv rakendamine ning ajakohastamine.	pidev tegevus	Andmehalduslahendus ja säilitamispoliitikad on ajakohased.	Linnavalitsus
128	Energeetika ja varustuskindlus	Digijäätmete (aegunud/dubleerivate andmete) regulaarne vähendamine vastavalt kehtestatud säilitustähtaegadele.	pidev tegevus	Digijäätmete hulk on vähenenud.	Linnavalitsus

6. SEIRE JA ARUANDLUS

KEKK-i elluviimist tuleb seirata järgmiste põhinäitajate alusel:

- **Territooriumi KHG heide:** trendi riikliku eesmärgi saavutamise suunas jälgitakse EKUK-i KOV-ide KHG inventuuri alusel. Algtase 2023. aastal on 127 275 t CO_2 ekv.
- **Munitsipaalhoonete energiatõhusus:** energiatõhususe miinimumnõuetele vastavaks viidud munitsipaalhoonete pinna osakaal aastas (siht vähemalt 3% üle 250 m² netopinnaga hoonete pinnast). Lisaks jälgitakse rekonstrueeritud hoonete arvu ja energiatarbe muutust.
- **Ühissõidukiga, jalgrattaga või jala tööl käivate inimeste osakaal**. Algtase (2018) on 50%, Siht 2035. aastaks 60%.
- **KOV-i transpordi KHG heide:** algtase 2025. aastal on 65,55 t CO_2 ja siht on 11% vähenemine aastaks 2037.
- **Toodetud taastuvelektri osakaal munitsipaalhoonete elektritarbimises:** 2025. aasta algtase on 12,5 MWh/a. Sihid on 5% aastaks 2037 ja 20% aastaks 2050.
- **Tänavavalgustuse elektritarbimine:** algtase 2025. aastal on 1176,5 MWh. Siht on vähendada tänavavalgustuse elektritarbimist võrreldes 2025. aastaga 5% võrra aastaks 2030, 7% võrra aastaks 2037 ning 25% aastaks 2050. Lisaks jälgitakse energiatõhusale valgustusele üle viidud valgustuspunktide arvu.

Täiendavad näitajad on kirjeldatud lisa 1 tabelis lehel „mõõdikud“.

Projekti järelaruandlus toimub üks aasta pärast projekti lõpparuande kinnitamist. Järelaruandes esitatakse täiendatud andmetega „Aruandlustabel“, millesse on märgitud juba elluviidud tegevuste loetelu, planeeritud tulemuste saavutamine, uued tegevused ja info selle kohta, et kui koostati piirkondlik KEKK või lisati kliima- ja energiaeesmärgid KOV-i strateegilistesse dokumentidesse, siis kuidas KOV arengudokumendid (arengukava, eelarvestrateegia koos tegevuskavaga) on viidud kooskõlla piirkondliku KEKK-ga.

Kliima- ja energiakava uuendatakse selle perioodi lõppemisel 2038. aastal.