

IDA-VIRU MAAKONNA

ENERGIA- JA KLIIMAKAVA



RAHANDUSMINISTEERIUM

REGIONAALARENGU TOETUSEKS

IDA-VIRU MAAKONNA

ENERGIA- JA KLIIMAKAVA

TELLIJA:

Ida-Viru Ettevõtluskeskus koostöös Ida-Virumaa Omavalitsuste Liiduga

KOOSTAJAD:

Consultare OÜ (Kristo Kiiker, Kristjan Piirimäe, Agne Peetersoo, Mari Raidla)

Nomine Consult OÜ (Aleks Mark, Vitali Borovikov, Raido Nei)

Cumulus Consulting OÜ (Mihkel Laan, Hannes Orgse)

KUJUNDUS:

Maidu Design OÜ

2022-2023

SISUKORD

3	SISSEJUHATUS	55	2. MAAKONDLIK VISIOON JA EESMÄRGID
6	MÕISTED JA LÜHENDID	55	2.1. Visioon
8	1. MAAKONDLIK ANALÜÜS: PROBLEEMID JA LAHENDUSVÕIMALUSED	56	2.2. Eesmärgid ja meetmed
8	1.1. Kasvuhoonegaaside heide	61	3. MAAKONDLIK TEGEVUSKAVA
10	1.1.1. Energeetika	61	3.1. KOV-ide ja katusorganisatsioonide tegevused
10	1.1.2. Elektrienergia	72	3.2. Teiste organisatsioonide soovituslikud tegevused
14	1.1.3. Soojusvarustus	79	4. TEGEVUSKAVADE SEIRE JA EVALVEERIMINE
24	1.1.4. Hoonefond	81	5. KOKKUVÕTE
26	1.1.5. Transport ja liikuvus	82	6. KASUTATUD ALLIKAD
32	1.1.6. Tööstus	85	7. LISAD
34	1.1.7. Põllumajandus	85	Lisa 1. Alutaguse valla tegevused kliima- ja energiakavas
35	1.1.8. Maakasutus ja metsandus	94	Lisa 2. Lüganuse valla tegevused kliima- ja energiakavas
37	1.1.9. Jäätmemajandus	94	Lisa 3. Narva-Jõesuu linna tegevused kliima- ja energiakavas
38	1.2. Kliimakohanemine	112	Lisa 4. Toila valla tegevused kliima- ja energiakavas
39	1.2.1. Ettevõtluse kohanemiseväljakutsed	124	Lisa 5. Jõhvi valla tegevused kliima- ja energiakavas
45	1.2.2. Asustuse, taristu ja transpordi kohanemiseväljakutsed	127	Lisa 6. Kohtla-Järve linna tegevused kliima- ja energiakavas
48	1.2.3. Inimeste kohanemiseväljakutsed	136	Lisa 7. Sillamäe linna tegevused kliima- ja energiakavas
53	1.2.4. Looduskeskkonna kohanemiseväljakutsed	145	Lisa 8. Narva linna KEKK

SISSEJUHATUS

Ida-Viru maakonna energia- ja kliimakava (edaspidi KEK, või ka KEKK - kohaliku tasandi kliima- ja energiakava) raamistik tuleneb suures osas EL-i kliima- ja energiapoliitikast (Joonis 1). Lähtuvalt Euroopa Komisjoni teatisest „Eesmärk 55“¹ püüab Euroopa Liit saavutada ühist eesmärki, milleks on tagada õiglane, konkurentsivõimeline ja roheline üleminek 2030. aastaks ja pärast seda. Võrreldes aastaga 1990 on eesmärgiks vähendada kasvuhoonegaaside (edaspidi KHG) netoheidet 55% ning aastaks 2050 muuta Euroopa Liit kliimaneutraalseks. Need eesmärgid on liikmesriikide vahel jaotatud suures osas Jagatud kohustuse määrusega², mis kehtestab liikmesriikidele siduvad eesmärgid kasvuhoonegaaside heite iga-aastaseks vähendamiseks aastatel 2021–2030 hoonete, põllumajanduse (muu heide kui CO₂), jäätmekäitluse ja transpordi (va lennundus ja rahvusvaheline meresõit) sektorites. Võrreldes aastaga 2005 tuleb aastaks 2030 nendes sektorites vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid 30%

võrra. Liikmesriikide vahel jaguneb see kohustus erinevalt, kusjuures Eesti peab Jagatud kohustuse määrusega kehtestatud sektorites vähendama KHG heidet 13%. Vastavalt LULUCF³ määrusele, tuleb igal liikmesriigil tagada, et maakasutusest (mets, põllumaa, rohumaa) ei tuleks aastaks 2030 rohkem KHG heidet kui on KHG sidumine. Samas kehtib EL-is heitkoguste kauplemise süsteem⁴, mis seab ülemmäärad rasketööstuse ja elektrijaamade CO₂ heitele. Lubatud heitkoguste kogumäär jagatakse ettevõtetele lubadena, millega saab kaubelda. Heitkoguste kogumahu ülemmäära vähendatakse aga igal aastal 2,2% võrra. Üalloodud eesmärgid ja kohustused Eesti jaoks on koondatud Eesti riiklikusse energia- ja kliimakavva aastani 2030⁵.

¹ Euroopa Komisjon, 2021. KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE „Eesmärk 55“: ELi 2030. aasta kliimaeesmärgi saavutamine teel kliimaneutraalsuseni

² Euroopa Komisjon, 2021. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS, millega muudetakse määrust (EL) 2018/842, milles käsitletakse liikmesriikide kohustust vähendada kasvuhoonegaaside heidet aastatel 2021–2030, millega panustatakse kliimameetmetesse, et täita Pariisi kokkuleppega võetud kohustused

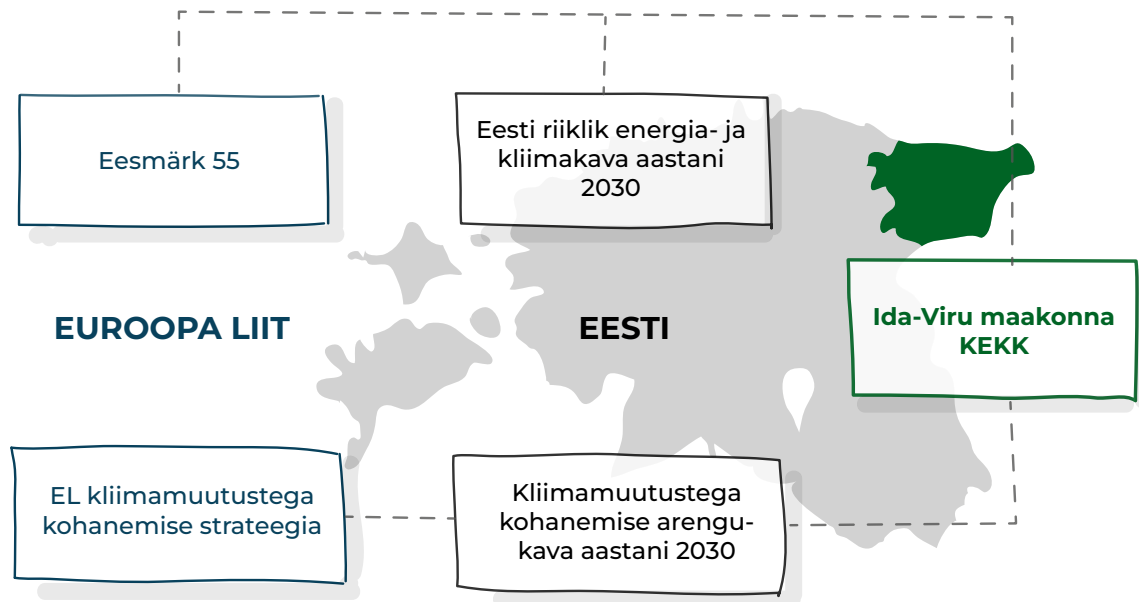
³ Euroopa Komisjon, 2016. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest pärinevad kasvuhoonegaaside heited ja nende gaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistikku ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 525/2013 kasvuhoonegaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu olulise siseriikliku ja liidu teabe esitamise kohta.

⁴ Euroopa Parlament, 2003. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2003/87/EÜ, millega luuakse liidus kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguste ühikutega kauplemise süsteem ja muudetakse nõukogu direktiivi 96/61/EÜ.

⁵ Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030). Eesti teatis Euroopa komisjonile määruse (EL) 2018/1999 Artikli 3 lõike 1 alusel. Lõppversioon 19.12.2019

Paralleelselt KHG heite piiramisega kehtib EL-is kliimamuutustega kohanemise strateegia⁶. Selle peaeesmärgiks on julgustada kõiki liikmesriike võtma vastu põhjalikke kohanemisstrateegiaid ja eraldada rahalisi vahendeid eesmärgiga aidata neil arendada oma kohanemissuutlikkust ja võtta vastu meetmeid. Prognoosid Eesti tuleviku kliima osas on toodud raportis „Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100“⁷. Kliimamuutuste mõjuga kohanemise tegevused on kavandatud „Kliimamuutustega kohanemise arengukavas aastani 2030“⁸ ja selle juurde kuulavas rakendusplaanis.

Raporti ja arengukava kohaselt on Ida-Viru maakonnas 21. sajandi jooksul oodata temperatuuri tõusu, sademete hulga suurenemist, tormide sagenemist ja merepinna tõusu.



JOONIS 1. Ida-Viru maakonna kliima- ja energiakava seosed riiklike ja Euroopa Liidu poliitikadokumentidega.

⁶ Euroopa Komisjon, 2021. Kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimelise Euroopa kujundamine – ELi uus kliimamuutustega kohanemise strateegia

⁷ Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100, Keskkonnaagentuur, 2015

⁸ Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, Keskkonnaministeerium, 2016

Käesolevas kavas püstitatud eesmärgid tuletati esialgu riiklikest ja kohalikest arengudokumentidest ning olemasoleva olukorra analüüsist. Eesmärgi täpsustati KOV-ides peetud ajurünnakutel. Tegevused tuletati esialgu riiklikest kavadest^{9 10 11 12} uuringutest^{13 14 15 16} ja juhenditest^{17 18} vastavalt seatud eesmärkidele ja olemasoleva olukorra analüüsile. Täiendavad tegevused töötati välja valdades ja maakondlikel seminaridel toimunud ajurünnakute käigus.

Kavas defineeritakse kliima- ja energiavaldkonna eesmärgid ja tegevused vahemikus 2022 kuni 2035. Käesoleva kava eesmärgid tulenevad riiklike arengudokumentide eesmärkidest. Ida-Viru maakond võtab endale proportsionaalsed eesmärgid. Samas on kavas tähelepanu pööratud ka nendele tegevustele, mida riik saab teha omavalitsuse toetamiseks energia- ja kliimaeesmärkide elluviimisel ning vastukaaluks võimaldab KOV-il selgemalt teadvustada oma rolli ja panust riikliku tasandi eesmärkide saavutamisel. KOV-ide kliima- ja energiakava tegevuskavad on käesoleva dokumendi lisades.

⁹ Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030), 2019. Eesti teatis Euroopa komisjonile määruse (EL) 2018/1999 Artikli 3 lõike 1 alusel. Lõppversioon.

¹⁰ Maaeluministeerium, 2022. Ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2023 - 2027.

¹¹ Kliimamuutustega kohanemise arengukava, 2030. Keskkonnaministeerium.

¹² Põllumajandussektori kliimamuutuste leevendamise ja kliimamuutustega kohanemise tegevuskava 2012 –2020. Põllumajandusministeerium

¹³ Finantsakadeemia, 2018. Uuring kulutõhusaimate meetmete leidmiseks kliimapoliitika ja jagatud kohustuse määruse eesmärkide saavutamiseks. Lõpparuanne. Keskkonna-investeeringute Keskus.

¹⁴ Kaimre, P., Kauer, K., Astover, A., Maasik, M., Vaasa, A., Raudsaar, M., Karu, H., Suursild, E., Pärt, E., Sims, A., Valgepea, M. 2021. Maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektori sidumisvõimekuse analüüs kuni aastani 2050. Keskkonnaagentuur, Eesti Maaülikool.

¹⁵ Roose, A (toim), Kliimamuutustega kohanemine Eestis - valmis vääramatuks jõuks? 2015. Tartu Ülikool. Ökoloogia ja maateaduste instituut, geograafia osakond. Tartu

¹⁶ Sammul, M., Varblane, U., Vallistu, J., Roose, A., Kaunistmaa, I., Timpmann, K., Ukrainski, K., Kask, K., Orru, K., Joller L., Kiisel, M., Aksen, M., Mardiste, P., Sander, P., Espenberg, S., Puolokainen, T. 2016. Kliimamuutuste mõjude hindamine ja sobilike kohanemismeetmete väljatöötamine majanduse ja ühiskonna valdkondades. Tartu: Tartu Ülikool.

¹⁷ Keskkonnainvesteeringute Keskus, 2021. Kliima- ja energiateemade analüüsimise juhised.

¹⁸ Tammets, T. 2017. Ilmariskid ja mida tuleks ohtlike ilmanähtuste puhul teha. Keskkonnaagentuur.

MÕISTED JA LÜHENDID

Bioenergia (biomassi energia) – soojusenergia liik, mis saadakse organismidest pärineva orgaanilise aine ehk biomassi kasutamisest (põletamisest). Bioenergia allikateks on näiteks hakkpuit, puidujäätmed, energiavõsa, saepuru, pilliroog, põhk, turvas, sõnnik, reoveesete, haljastusjäätmed, toiduainetööstuse jäätmed. Üldiselt peetakse bioenergiat taastuvaks, kuid turvas on taastumatu allikas.

Biomajandus – biomassi kasutamisel põhinev majandus. Peamisteks biomajanduse sektoriteks Ida-Viru maakonnas on põllumajandus, metsandus, kalandus ja turbatööstus.

CO₂ sidumine, C sidumine, netosidumine – aastane süsinikuvaru muutus süsiniku talletajates ehk netosidumine. Nendeks on elus biomass (maapealne ja maa-alune), surnud orgaaniline aine (surnud puit ja varis) ja mullad (mineraal- ja turvasmullad). Seejärel teisendatakse süsinikuvaru kogus süsihappegaasiks.

IPPU – tööstuslike protsesside ja toodete kasutamise sektor.

Kasvuhoonegaasid (KHG) – lühilainelist päikesekiirgust mitteneelavad või vähe neelavad ning pikalainelist soojuskiirgust neelavad gaasid Maa atmosfääris, mis põhjustavad kasvuhooneefekti, kuna takistavad soojusenergia lahkumist Maalt maailmaruumi pikalainelise soojuskiirgusega. Viis põhilist kasvuhoonegaasi Maa atmosfääris on veeaur (H₂O), süsihappegaas (CO₂), naerugaas (N₂O), metaan (CH₄) ja osoon (O₃). 21. sajandil on umbes 3/4 inimtekkelise süsihappegaasi allikaks süsinikul põhinevate kütuste nagu kivisüsi, kütteõli ja maagaas põletamine, lisaks mängib suurt rolli metsade raadamine, mullaerosioon ning loomakasvatus.

Kliimamuutustega kohanemine – kliimamuutustest põhjustatud riskide maandamine, et suurendada nii ühiskonna kui ka ökosüsteemide valmisolekut ja vastupanuvõimet kliimamuutustele (näiteks: tegevused invasiivsete võõrliikide leviku piiramiseks, päästesuutlikkuse suurendamine, ülejutusriskide maandamine jne).

Kliimamuutuste leevendamine – tegevused, mille eesmärk on vähendada kliimamuutuste kiirust ja mõju. Põhiliselt kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine ning CO₂ sidumine looduslikult või tehnoloogiliselt (näiteks: energiatõhusa hoonefondi, ettevõtluse ning transpordi arendamine, fossiilkütuste kasutuse vähendamine ja taastuenergiaallikate potentsiaali kasutamine, puude istutamine jne).

Kliimaneutraalsus (süsinikuneutraalsus) – kasvuhoonegaaside (antud kontekstis süsihappegaasi ja metaani) null netoheite seisund, mis saavutatakse selliselt, et süsiniku emissioon tasakaalustatakse samal määral selle sidumisega atmosfäärist.

Kliimariskid – kliimamuutuste võimalikud negatiivsed mõjud, sh loodus-katastroofid, epideemiad, majanduslangus jt.

KOV – kohalik omavalitsus.

kT – kilotonn.

LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) – Maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus. Määratletakse rahvusvahelisel tasemel kui üht kasvuhoonegaaside inventeerimise sektorit.

Ringmajandus – tootmise ja tarbimise mudel, mis hõlmab kasutuses olevate materjalide ja toodete pikaaegset jagamist, uuendamist ja taaskasutust. Ringmajanduse eesmärk on neutraliseerida majanduse negatiivsed välismõjud keskkonnale.

Rohepööre – Euroopa Liidu 2020. aasta roheleppe alusel käivitatud programm, mille eesmärgiks on saavutada Euroopa Liidus aastaks 2050 kliimaneutraalsus. Rohepööre hõlmab paljusid sektoreid, sh ehitust, energiat, transporti, toitu jt.

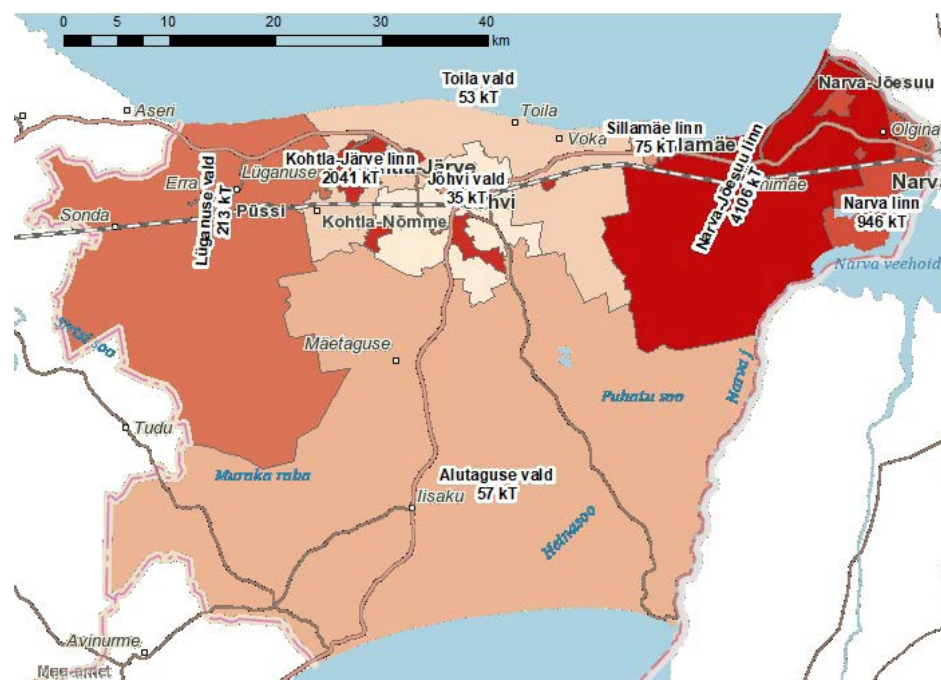
Koostootmisjaam – jaam, kus toimub soojuste ja elektri üheaegne tootmine tekkiva heitsoojuse ärakasutamisega.

1 MAAKONDLIK ANALÜÜS: PROBLEEMID JA LAHENDUSVÕIMALUSED

1.1. Kasvuhoonegaaside heide

Ida-Viru maakonna KHG koguheide (välja arvatud LULUCF) aastal 2019 oli 7525 kT CO₂-ekv, mis moodustas 51% kogu Eesti KHG heitest. Ida-Viru maakonna KHG koguheitest 94% moodustas energiatööstus, mis teenindab lisaks kodumaakonnale Põhjamaade ja Baltikumi elektritarbijaid. Ida-Viru energiatööstuse KHG heite vähendamine on eelkõige Eesti riigi ja Eesti Energia kompetentsis. Käesolev kava keskendub teistele KHG allikatele.

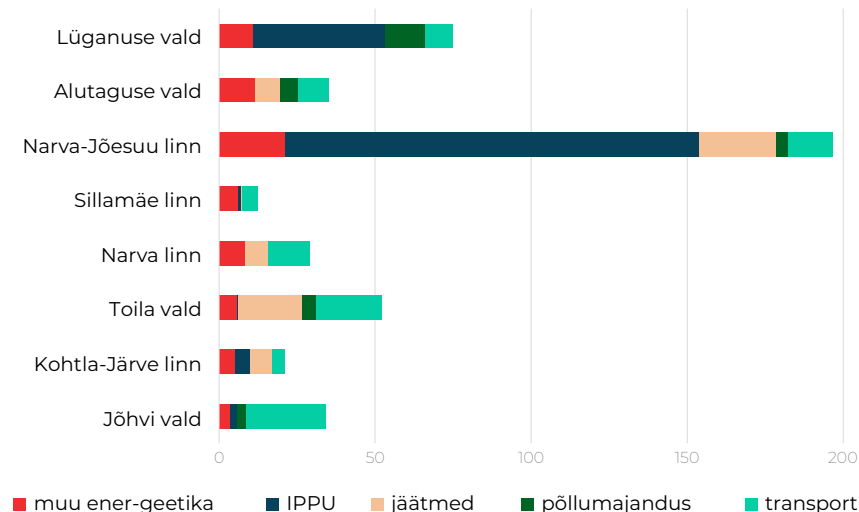
Tähtsuset järgmine KHG heite allikas Ida-Virumaal on “tööstuslikud protsessid ja toodete kasutamine (IPPU)”, mis emiteeris 2019. aastal kokku 184 kT CO₂-ekv. Enamus sellest pärines Narva-Jõesuu linnast (see on omavalitsusüksus, mille territooriumile jäävad lisaks Narva-Jõesuu linnale ka Sinimäe ja Olgina alevikud ning 20 küla, nende hulgas näiteks Auvere ja Vaivara; Joonised 2 ja 3). Narva-Jõesuu linn kui haldusüksus ongi Ida-Viru maakonna statistiliselt suurim KHG heite allikas.



JOONIS 2. Ida-Viru KOV-ide KHG heide (välja arvatud LULUCF) 2019. aastal, kilotonni CO₂-ekv.¹⁹

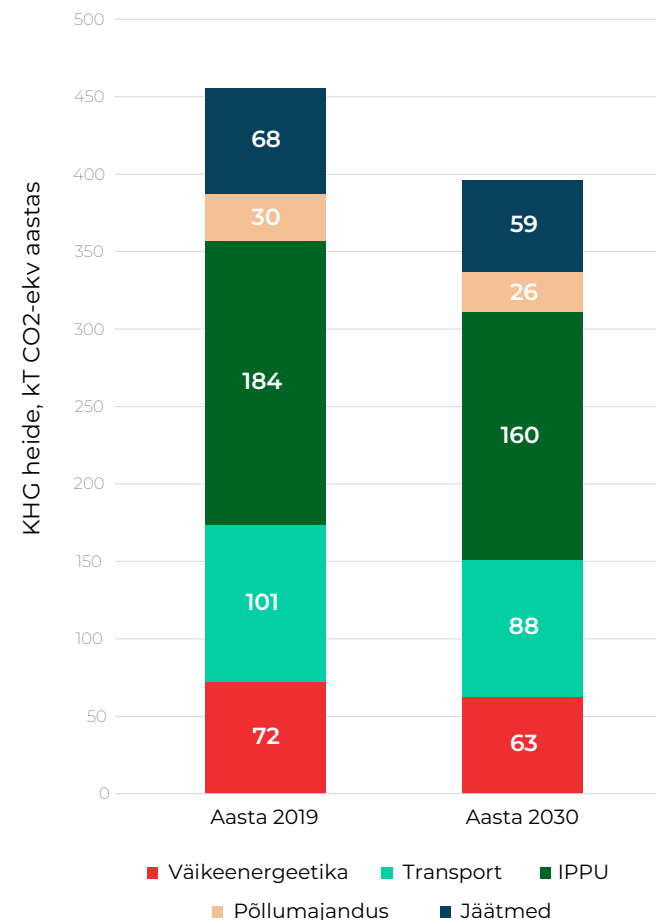
¹⁹ Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2021. Riiklikud 2019 a. KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes

Ida-Virumaa omavalitsuste heitmed, kT CO₂ekv



JOONIS 3. Ida-Viru maakonna omavalitsusüksuste CO₂ ekv heitkoguste jaotus sektorite vahel 2019. aastal, kT.

Ida-Viru maakonna KHG heite vähendamise eesmärgid tulenevad riiklikest eesmärkidest. Vastavalt nn Jagatud kohustuse määrusele²⁰ tuleb transpordi, väikeenergeetika, põllumajanduse, jäätmemajanduse, metsamajanduse ja tööstuse sektorites vähendada aastaks 2030 KHG heidet võrreldes aastaga 2005 kokku 13% (joonis 4). Aastaks 2050 tuleb saavutada kliimaneutraalsus, mis tähendab, et KHG heidet tuleb vähendada sellisele tasemele, et see ei ületaks süsiniku sidumise määra. Prioriteetsed valdkonnad on energiamajandus ja tööstus, sest nende sektorite heide on ülejäänud sektoritest oluliselt suurem. Samas on tegemist valdkondadega, mida maakondlikud organisatsioonid või kohalikud omavalitsused ei saa olulisel määral reguleerida. Maakondlikus kliima- ja energiakavas on seatud eesmärgid nendes sektorites, mida maakonna tasemel on võimalik mõjutada (joonis 4).



JOONIS 4. KHG heite vähendamise eesmärgid Ida-Viru maakonnas vastavalt Jagatud kohustuse määrusele.

²⁰ EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EL) 2018/842, 30. mai 2018, milles käsitletakse liikmesriikide kohustust vähendada kasvuhoonegaaside heidet aastatel 2021–2030, millega panustatakse kliimameetmetesse, et täita Pariisi kokkuleppega võetud kohustused, ning millega muudetakse määrust (EL) nr 525/2013.

1.1.1. Energeetika

Energeetika (CRF1) sektor jaguneb energiatööstuseks, töötlevaks tööstuseks ja ehituseks, transpordiks, ning muuks energeetikaks, mille alla kuuluvad äri- ja avalikus teeninduses, kodumajapidamistes ning põllu- ja metsamajanduses kasutatavad põletusseadmed.

Ida-Virumaa erineb teistest Eesti maakondadest peamiselt oma ressurssimahuka tööstuse poolest, mis kasutab kohalikku põlevkivi, et toota nii elektrit, rafineerimata vedelkütust kui ka kemikaale. Maakonnas asuv põlevkivitööstus on aastakümneid varustanud seda piirkonda stabiilse elektri ja odava kaugkütte soojusega suuremates asulates. Kuna põlevkivitööstus sõltub taastumatust fossiilkütusest, siis tuleb maakonnas üle minna kliimaneutraalsetele elektri ja soojuse tootmise lahendustele.

Energeetikas on oluline leida tasakaal kolme teguri vahel: varustuskindlus, hind ja keskkonnasäästlikkus. Omavalitsus saab suurendada varustuskindlust, tagades haavatavatele või olulistele tarbijatele alternatiivse elektrivarustuse eriolukordade puhul (nt. diisलगeneraatorid või akud) või viies sooja tootmise üle lokaalsetele kütustele. Kütte taskukohasust on võimalik parandada kaugküttesüsteemi uuendades või vahetades kütuse odavamaks vastu. Omavalitsusel on võimalik olla keskkonnasäästlikum, kui suudetakse vähendada energiakadusid või kasutada fossiilkütuste asemel rohkem taastuvkütuseid.

1.1.2. Elektrienergia

KOV-i võimalus oma territooriumi piirides toimuvat elektritootmist mõjutada on piiratud. Sellega tegelevad ettevõtted kuuluvad tavaliselt erakapitalile või riigile, mis määrab neid mõjutava seadusandluse. Samas saavad omavalitsused soodustada uute tootmisvõimsuste ehitamist oma territooriumil, kohandades üldplaneeringute või detailplaneeringute tingimusi viisil, mis aitab kaasa päikese- või tuuleparkide rajamisele. Käesoleval ajal kehtivad päikese- ja tuuleparkide rajamisel olulised piirangud seoses riigikaitseliste ehitiste töövõime kriteeriumidega (vt ka alljärgnev peatükk).

Varustuskindlus

Kõikide Ida-Viru maakonna omavalitsuste elektrivarustus on täielikult sõltuv riiklikust võrgust. Kohalik autonoomne tootmine on olemas näiteks haiglatel ning päästeametiga koordineeritakse avariigeneraatorite kasutust pikema katkestuste korral, kuid need tootmisvõimsused pole mõeldud varustama laiemat võrku. Mõned vallad on soetanud mobiilsed generaatorid, mida saab kriisiolukordades kasutada ning nende arvu on plaanis ka suurendada. Lisaks sellele on vaja ka prioriteetsetes hoonetes elektrikilp ümber ehitada, et oleks üldse võimalik sinna generaator ühendada.

Lokaalse hajatootmise arengut Ida-Virumaal pärssivad peamiselt riigikaitselised piirangud, mis välistavad tuuleparkide ehitamise maakonna idapoolsete omavalitsuste territooriumil (joonis 5). Tuulepargid tekitavad häireid õhuseireradarite töös ja sellepärast on kuni 2024. aastani võimalik kuni 150 meetriseid tuulikuid püstitada ainult 13%-le Eesti maismaa territooriumist. Pärast kompensatsioonimeetme rakendamist vabaneb tuuleparkide rajamiseks osa Kirde-Eestist ning sellega lisandub

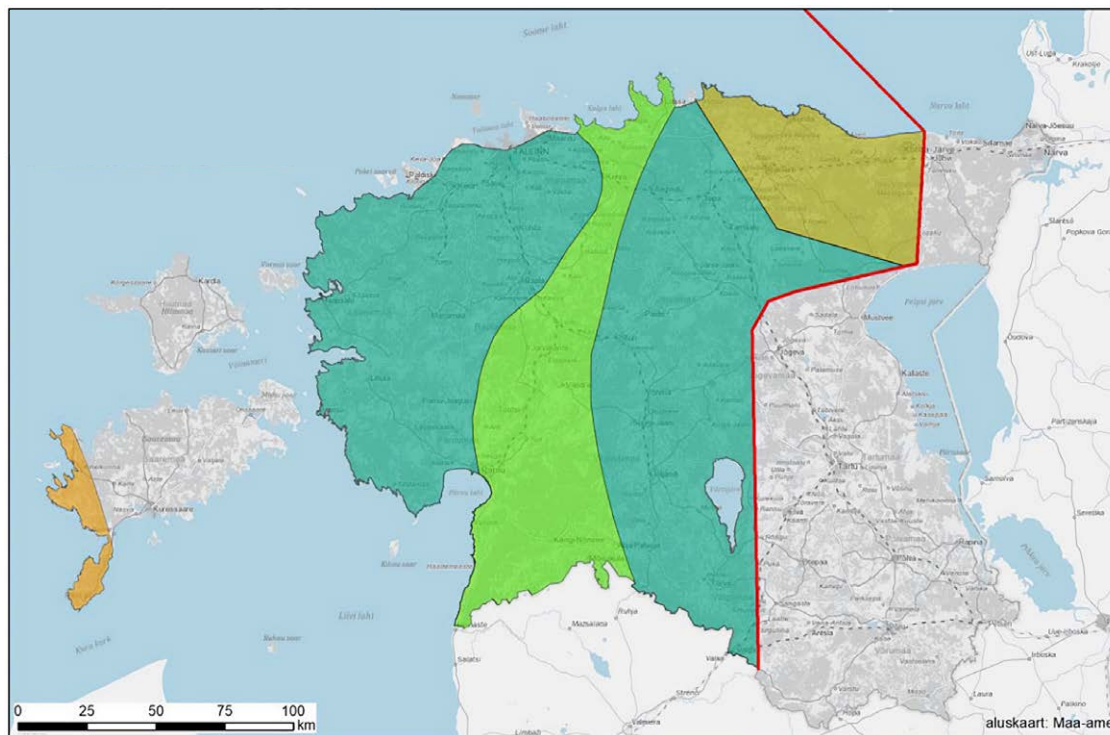
tuuleparkide arendamiseks veel 10% Mandri-Eesti territooriumist. 2025. aastal lisanduvad kompensatsioonimeetmed, mis vabastavad riigikaitsealistest kõrguspiirangutest kokkuvõtvalt 60% Mandri-Eesti alast, kus on võimalik kaaluda tuuleenergeetika arendamise võimalusi.

Riigikaitsealistes piirangud päršivad Ida-Virumaal ka suurte päikeseparkide arendamist. Kaitseministri 26.06.2015 määruse nr 16 "Riigikaitsealise ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitsealise ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta"²¹ järgi ei tohi ehitiste püstitamine, laiendamine või ümberehitamine vähendada raadiosüsteemi töövõimet. Ida-Virumaal aitaks taastuenergia arengule kaasa, kui arendajatel oleks rohkem selgust seoses erinevate asukohtadega piirangutega. Kohalikel omavalitsustel on siiski võimalik vähendada oma elektrikulu rajades päikeseparke hoonete katustele ja maapinnale väiksemas mahu.

Legend

- alates 2025 sobiliku ala idapiir
- kehtiv sobilik ala (lubatud üle 150m)
- kehtiv sobilik ala (lubatud üle 150 m, kõrguspiiranguta alates 2025)
- alates 2024 sobilik ala ilma kõrguspiiranguta*
- alates 2025 sobilik ala ilma kõrguspiiranguta*

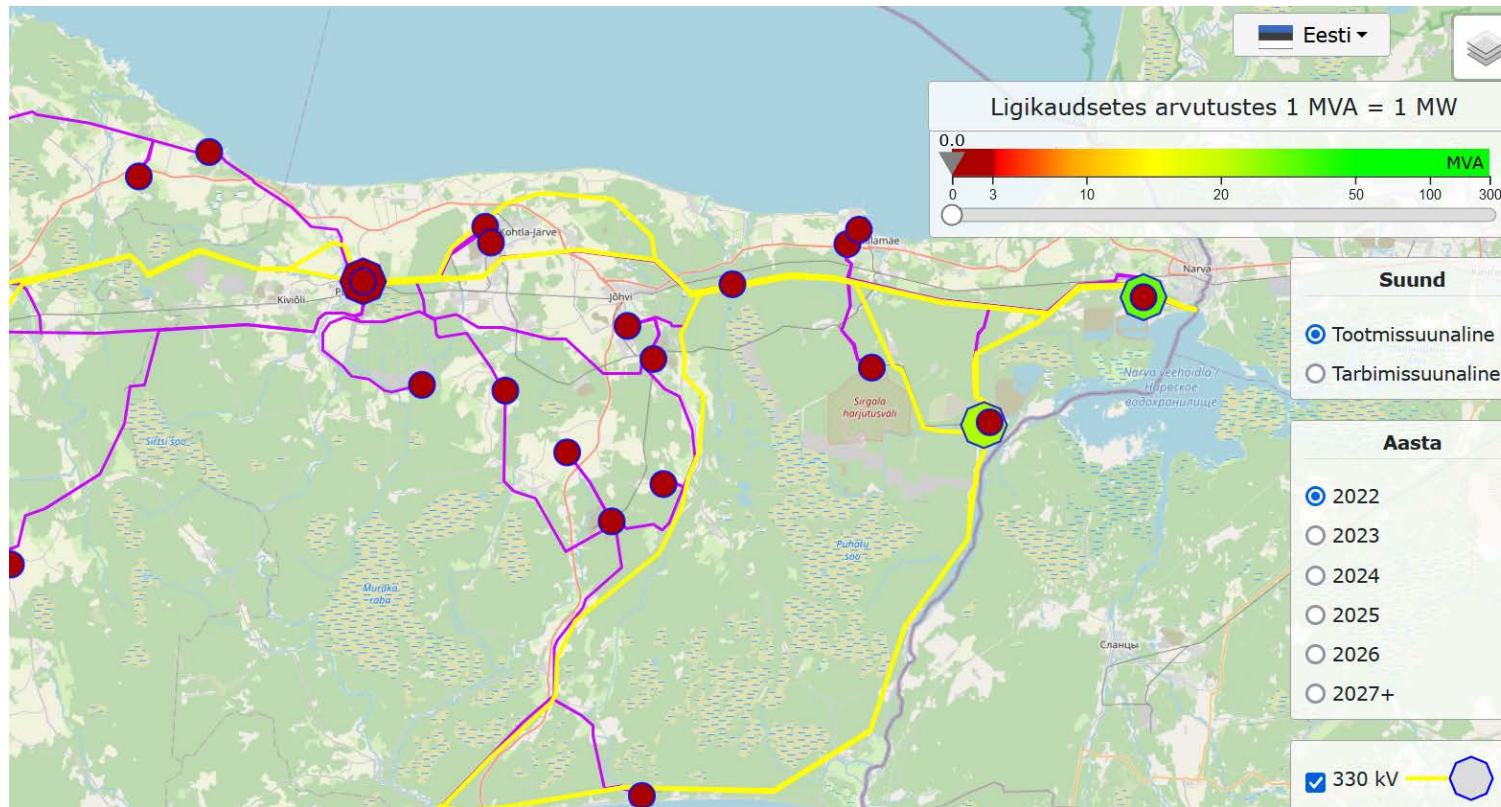
* ilma kõrguspiiranguta, v.a idapiiri ala ja radarite lähialad



JOONIS 5. Elektrituulikute kõrguspiirangutest vabanevad alad.²²

²¹ Riigikaitsealise ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitsealise ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/107042016009?leiaKehtiv>

²² Keskkonnaagentuur. Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine. 2022



Joonis 6. Eleringi liitumisvõimsuste kaart²³

Teine taastuvenergia arengut pärssiv tegur on elektrivõrk (joonis 6), mis ei ole võimeline lisanduvat tootmisvõimsust vastu võtma. Erandiks on Viru- ja Balti alajaamad, aga nendes piirkondades kehtivad eelpool kirjeldatud kõrguspiirangud.

²³ Elering AS. 2022. Eesti liitumisvõimsuste kaart.

Elektri hind

Kohalikul omavalitsusel on keeruline mõjutada turul määratud elektri hinda. Riiklikel otsustel on küll mõju tarbijahinnale, aga selliseid otsuseid ei tehta kohalike omavalitsuste poolt.

Kohalikud omavalitsused saavad vähendada oma kulutusi mõjutades kas tarbimist või suurendades kohalikku tootmist. KOV-id saavad vähendada enda halduses olevate hoonete elektri tarbimist vahetades küttesüsteeme või soojustades hooneid. Kõrgete elektrihindade korral võib olla tulus omavalitsuse halduses olevatele hoonetele päikesepaneelide või muude mikrotootmiseseadmete paigaldamine. Isegi kui päikeseparkide võrku liitmine pole võimalik ilma alajaamadesse tehtavate investeeringuteta, saab tõenäoliselt näiteks suvel jahutuseks kuluvat elektrienergia hulka vähendada erinevatele omavalitsuse hoonetele päikesepaneelide lisamisega. Peamiseks takistuseks on siiski omavalitsuste napid ressursid, millega investeerida oma hoonetesse. Hoonete rekonstrueerimine, sealhulgas näiteks katuse tugevdamine päikesepaneelide paigaldamiseks, on kulukas. Siinkohal oleks vaja riigil appi tulla kas toetuste või soodsate laenudega, mille abil omavalitsused saaksid teha vajalikke investeeringuid, mis aitaksid neil kõrgete elektrihindadega toime tulla.

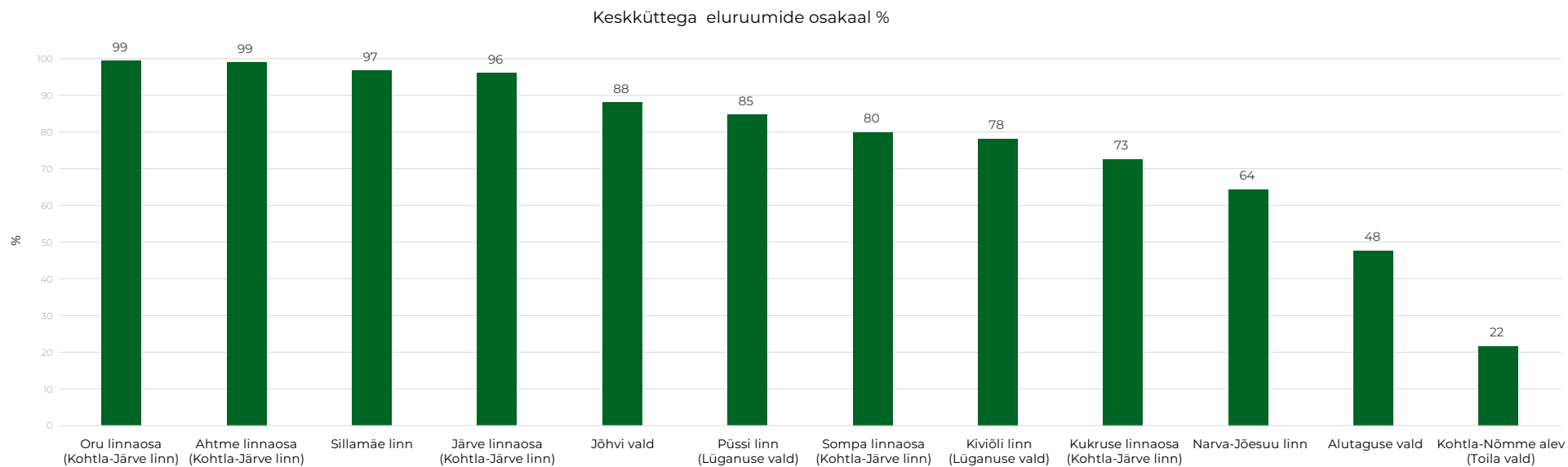
Keskkonnasäästlikkus

Ida-Virumaa omavalitsused saavad oma elektritarbimise mõju keskkonnale vähendada valides rohelisema elektriteenuse, vähendades tarbimist või paigaldades päikesepaneele oma hoonetele. Kõik see nõuab aga investeeringuid, mida omavalitsused ei ole võimelised ilma riigipoolse toetuseta tegema.

1.1.3. Soojusvarustus

Varustuskindlus

Eesti kliimas on esmatähtis tagada soojussüsteemide töö- ja varustuskindlus. Üle 70% Ida-Viru maakonna eluruumidest on varustatud kesk-
küttega, millest valdav osa sõltub kohalikust kaugküttevõrgust (joonis 7).



JOONIS 7. Tavaeluruumid tehnovarustatuse ja asukoha (haldusüksus) järgi, seisuga 31. detsember 2021²⁴

²⁴ Statistikaamet. 2021. TAVAEELURUUMID E HITUSAJA, ASUSTATUSE, TEHNOVARUSTATUSE JA ASUKOHA (HALDUSÜKSUS) JÄRGI, 31. DETSEMBER 2021

See tähendab, et on oluline tagada katlamajade sõltumatus imporditud kütustest (näiteks maagaas). Ainult Oru piirkonnas on kaugküttevõrk täielikult sõltuv maagaasist (tabel 1). Lisaks kasutatakse maagaasi kas primaar- või sekundaarkütusena Kiviõli linnas, Narva-Jõesuu linnas ning Narva-Jõesuu Olgina ja Sinimäe piirkondades. Kõige keerulisem on kulu-tõhusalt varustuskindlust tagada väikese tarbimisega piirkondades, sest üldjuhul ei ole puiduhakke või heitsoojuse kasutamine siis võimalik. Kõige

paremini sobivad madala tarbimisega võrkudele seadmed, mille võimsust saab kiiresti reguleerida ning mis ei vaja kalleid investeeringuid. Sellistel puhkudel kasutatakse enamasti gaasi-, vedelkütuse- või pelletikatlaid. Kahjuks jääb maagaasi ning isegi puidupelletite tarnekindlusest vajaka ning ükski nendest kütustest ei ole just odav. Erandina võib käsitleda põlevkiviõli, kuid oma heidete tõttu sobib see vaid reservkütuseks.

TABEL 1. Ida-Virumaa kaugküttevõrkude energiaallikad **25 26 27 28 29 30 31 32 33 34**

Piirkond	Omaavalitsus	Võrgu käitaja	Primaarkütus	Sekundaarkütus
Järve	Kohtla-Järve linn	Gren Eesti	heitsoojus	
Ahtme-(Jõhvi)	Kohtla-Järve linn	Gren Eesti	heitsoojus	
Sillamäe	Sillamäe linn	Sillamäe SEJ	heitsoojus	hakkepuit
(Ahtme)-Jõhvi	Jõhvi vald	Gren Eesti	heitsoojus	
Kiviõli	Lüganuse vald	Kiviõli Soojus, KKT	heitsoojus	maagaas

25 Riigi Teataja. 2016. Kohtla-Järve linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2015-2025 kinnitamine

26 Riigi Teataja. 2014. Sillamäe linna arengukava

27 Riigi Teataja. 2011. Jõhvi valla arengukava 2007-2020

28 Riigi Teataja. 2019. Kiviõli linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026 vastuvõtmine

29 Riigi Teataja. 2016. Narva-Jõesuu linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026 vastuvõtmine

30 Riigi Teataja. 2014. Kohtla-Nõmme arengukava 2014-2020

31 Riigi Teataja. 2017. Mäetaguse valla Mäetaguse aleviku ja Kiikla küla soojusmajanduse arengukava aastateks 2017-2030

32 Riigi Teataja. 2016. Tudulinna aleviku soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026

33 Riigi Teataja. 2014. Iisaku valla arengukava aastateks 2014 – 2025

34 Riigi Teataja. 2016. Püssi linna soojamajanduse arengukava kinnitamine

Narva-Jõesuu	Narva-Jõesuu linn	Adven Eesti	hakkepuut	maagaas
Oru	Kohtla-Järve linn	OSK Grupp, Gren Eesti	maagaas	
Mäetaguse	Alutaguse vald	Alutaguse Haldus	hakkepuut	põlevkiviõli
Kiikla	Alutaguse vald	Alutaguse Haldus	elekter (vesi-vesi SP)/ põlevkiviõli	
Tudulinna	Alutaguse vald	Alutaguse Haldus	LPG	
Iisaku	Alutaguse vald	Alutaguse Haldus	hakkepuut	põlevkiviõli
Püssi linn	Lüganuse vald	Adven Eesti	hakkepuut	
Sompa	Kohtla-Järve linn	OSK Grupp (boilerjaam)	heitsoojus VKG-It	põlevkiviõli
Kukruse	Kohtla-Järve linn	OSK Grupp	põlevkiviõli	
Olgina	Narva-Jõesuu linn	SW Energia	maagaas	põlevkiviõli
Sinimäe	Narva-Jõesuu linn	SW Energia	maagaas	põlevkiviõli

Soojuse hind

Kaugkütte hind sõltub peamiselt kasutatavatest kütustest, soojuskadudest ning tarbimistihedusest. Üldjuhul on kõige madalamad hinnad piirkondades, kus kasutatakse kaugküttevõrgus heitsoojust või puiduhaket, soojuskad on madalad ning tarbimistihedus on vähemalt 1,5 MWh/m. Keskmine soojuse hind Ida-Virumaa kaugküttepiirkondades on 87,8 €/

MWh (tabel 2). Väikestes piirkondades on üldjuhul kõrgemad hinnad. Kõige kallim soojuse hind, 146,9 €/MWh, on Püssi linna kaugküttevõrgus. Madalaim hind, 51,88 €/MWh, on Sillamäe linna kaugküttevõrgus, mis on ühendatud Sillamäe soojuselektrijaamaga. Keskmine tarbija maakonnas maksab kaugkütte eest 59,1 €/MWh (16.11.2022 seisuga).

TABEL 2. Ida-Virumaa kaugküttevõrkude kütused ja soojuse hinnad 15,16,17,18,19,20,21,22,23,24, ³⁵

Piirkond	Omaavalitsus	Soojuskadu [%]	Primaarkütus	Sekundaarkütus	€/MWh [2022]
Püssi linn	Lüganuse vald	22,5	hakkepuuit	maagaas	146,88
Narva-Jõesuu	Narva-Jõesuu linn	8,1	hakkepuuit	maagaas	127,51
Kukruse	Kohtla-Järve linn	24,5	põlevkiviõli		121,88
Sinimäe	Narva-Jõesuu linn	22,3	maagaas	põlevkiviõli	112,42
Mäetaguse alevik	Alutaguse vald	9,9	hakkepuuit	põlevkiviõli	105,89
Kiikla küla	Alutaguse vald	24,15	elekter (vesi-vesi SP)/ põlevkiviõli		105,89
Iisaku	Alutaguse vald	20	hakkepuuit	põlevkiviõli	105,89
Tudulinna	Alutaguse vald	21	LPG		105,89

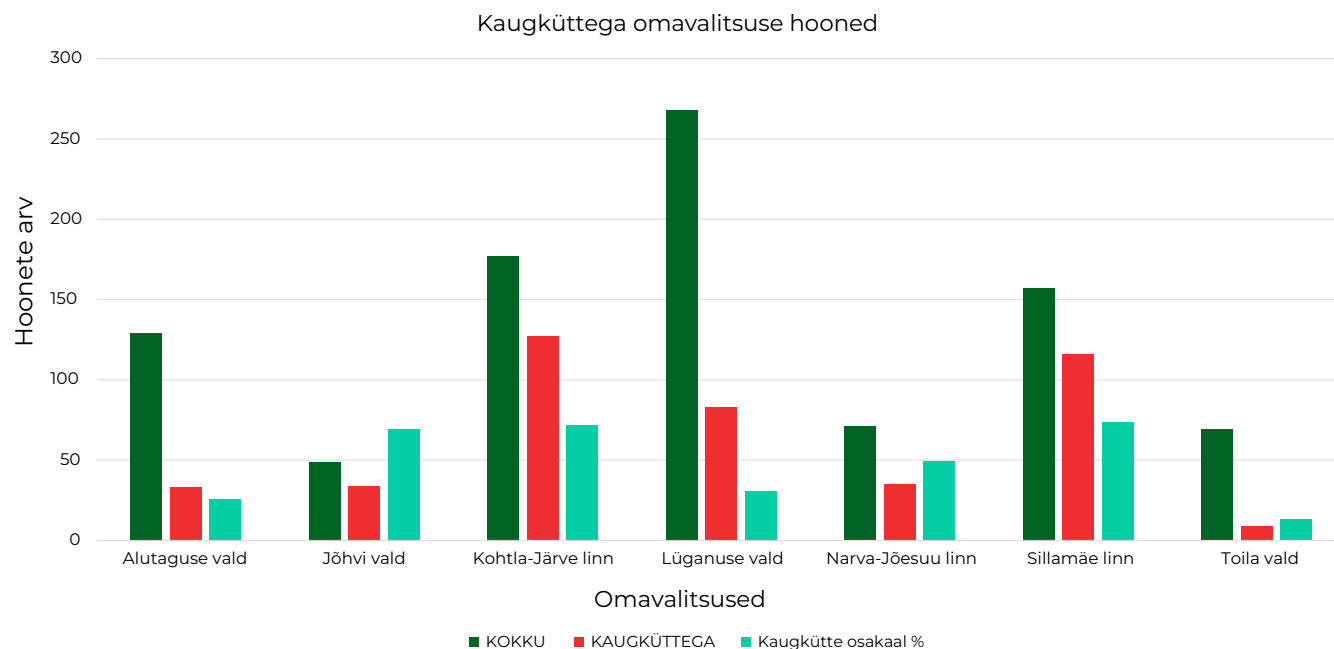
³⁵ Konkurentsiamet. 2022. Konkurentsiameti kooskõlastatud soojuse lõpptarbijahinnad seisuga 9.11.2022

Olgina	Narva-Jõesuu linn	15	maagaas	põlevkiviõli	96,56
Oru	Kohtla-Järve linn	21	maagaas		57,18
Sompa	Kohtla-Järve linn	5	heitsoojus VKG-lt	põlevkiviõli	54,47
(Ahtme)- Jõhvi	Jõhvi vald	17,8	heitsoojus		53,54
Ahtme-(Jõhvi)	Kohtla-Järve linn	17,8	heitsoojus		53,54
Järve	Kohtla-Järve linn	18,4	heitsoojus		53,54
Kiviõli	Lüganuse vald	15,7	heitsoojus	maagaas	52,02
Sillamäe linn	Sillamäe linn		heitsoojus	hake	51,88

Keskkonnasäästlikkus

Eesti kliimas on esmatähtis tagada soojussüsteemide töö- ja varustuskindlus. Lisaks sellele peab küte olema inimestele taskukohane ning võimalikult väikese keskkonnamõjuga. Tiheda asustusega piirkondades on võimalik eelmainitud tingimusi kõige edukamalt täita kaugkütte abil, sest üks keskne kaugküttesüsteem, mis hõlmab võimalikult palju tarbijaid piiratud alal, on üldjuhul kuluefektiivsem ja keskkonnasõbralikum kui palju eraldiseisvaid küttesüsteeme. Joonisel 8 on näha, et Ida-Virumaa linnades

on kaugküte laialt levinud, aga väiksemates hõredama asustusega piirkondades on lokaalküte populaarsem. Enamikes kaugküttepiirkondades on keskküttega eluruumide osakaal väga kõrge. Erandiks on Alutaguse vald, kus alla veerandi eluruumidest on varustatud keskküttega. Tõenäoliselt leidub ka keskküttega hooneid, mis pole ühendatud kaugküttevõrku, kuid nende kohta eraldi teave teadaolevalt puudub.



Joonis 8. Kaugküttevõrgus olevad KOV-i hooned³⁶

³⁶ Rahandusministeerium. 2022. Omavalitsuste kinnisvara ülevaade.

Ida-Virumaa suuremaid kaugküttevõrke: Järve, Sillamäe ning Ahtme-Jõhvi, koetakse suures osas põlevkivitööstuse heitsoojusega. Vaatamata selle tööstuse suurele keskkonnamõjule on põlevkivielektrijaamade ning õlitehaste heitsoojus pigem madala süsinikuintensiivsusega soojusallikas, sest heitsoojus on tootmisjääk, mille utiliseerimine ei suurenda kütusetarbimist. Juhul kui need heitsoojuse allikad tulevikus kaovad, tuleb leida alternatiivne lahendus, näiteks hakkepuidu katlamaja. Peamine keskkonnaprobleem praegusel hetkel (2022. a november) on maagaasi asendamine põlevkiviõliga väiksemates katlamajades. Maagaasi varustuskindluse halvenemise tõttu on mitmed katlamajad hakanud vedelkütuseid, mis varem olid mõeldud põletamiseks reserv- või sekundaarkütusena, kasutama hoopis primaarkütusena, sest need on tihtipeale odavamad ning riik on andnud ajutise loa eirata õhusaaste norme. See ajutine lahendus on negatiivse mõjuga õhukvaliteedile ja vajab keskkonnasõbralikumat alternatiivi. Väikekatelde puhul saaks see olla näiteks puitpelletite kasutamine, aga ka pelletite varustuskindlusega võib probleeme tekkida. Suuremaid fossiilkütuste põletusseadmeid saaks asendada hakkepuidukateldega, aga sellisel juhul peab olema tagatud piisav tarbimine, sest hakkepuidukatelde töökindlus halveneb järsult, kui koormus on väga madal. Teoreetiliselt saaks kõikuva koormuse probleemi lahendada näiteks termoakumulatsiooni tehnoloogia abil, aga see suurendab algse investeeringu maksumust.

Kaugküttesüsteemi esimeseks osaks on soojusenergia tootmine, mis toimub tavaliselt katlamajades või koostootmisjaamades. Heitsoojust on võimalik saada ka tööstusest või soojuspumpade abil muudest allikatest. Varustuskindluse ja keskkonnasäästlikkuse vaatest on soojus tootmisel kõige olulisem tegur kütuse valik. Eelistada tuleb lokaalseid energiasursse nagu biomass, põlevkiviõli või heitsoojus. Süsinikuneutraalsuse saavutamiseks tuleks esmalt eelistada heitsoojust, siis biomassi ja kõige viimasena põlevkiviõli. Lisaks peab arvesse võtma ka tootmisvõimsust. Väikestes eraldatud asulates ei ole tihti realistlik ehitada hakkepuidul töötavat katlamaja või kasutada tööstuse heitsoojust. Sellisel juhul on võimalik kasutada näiteks pelleteid, põlevkiviõli või võimalusel ka soojuspumpa, kui on lähedal olemas stabiilselt kõrge temperatuuriga soojusallikas.

TABEL 3. Ida-Virumaa kaugküttevõrkude tehnilised näitajad ^{37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47}

Piirkond	Omavalitsus	Eelisooleeritud [%]	Soojuskadu [%]	Talvine graafik [°C]	Suvine graafik [°C]
Mäetaguse alevik	Alutaguse vald	100,0	9,9	75 /60	
Kiikla küla	Alutaguse vald			Pole teada	
Tudulinna	Alutaguse vald			Pole teada	
Iisaku	Alutaguse vald			Pole teada	
(Ahtme)-Jõhvi	Jõhvi vald	64,8 (2021)	17,8	120/70	74/47
Oru	Kohtla-Järve linn				
Ahtme-(Jõhvi)	Kohtla-Järve linn	36,4	19,0	120/70	74/47
Järve	Kohtla-Järve linn	37,3 (2021)	18,4	120/70	74/47
Sompa	Kohtla-Järve linn	100,0	5,0	95/70	
Kukruse	Kohtla-Järve linn	77,8			
Püssi linn	Lüganuse vald	45,5	22,5	90/55	

³⁷ Statistikaamet. 2022. Tavaeluruumid ehitusaja, asustatuse, tehnovarustatuse ja asukoha järgi

³⁸ Nomine Consult AS. 2016. Kohtla-Järve linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2015-2025

³⁹ Tudulinna vald. 2013. Tudulinna valla arengukava 2004-2020

⁴⁰ Iisaku vald. 2014. Iisaku valla arengukava aastateks 2014 – 2025

⁴¹ Jõhvi vald. 2011. Jõhvi valla arengukava aastateks 2007 – 2020

⁴² Kohtla-Järve linn. 2014. Kohtla-Järve linna arengukava aastateks 2007 – 2018

⁴³ ÅF-Consulting AS. 2016. Püssi linna soojusmajanduse arengukava 2016 – 2026

⁴⁴ Tallinna Tehnikaülikooli soojustehnika instituut. 2008. Kiviõli linna soojusvarustuse arengukava

⁴⁵ Tallinna Tehnikaülikooli soojustehnika instituut. 2013. Vaivara valla soojusmajanduse arengukava

⁴⁶ Narva-Jõesuu linn. 2011. Narva-Jõesuu linna arengukava aastateks 2011 – 2025

⁴⁷ Sillamäe linn. 2014. Sillamäe linna arengukava aastateks 2014 – 2020

Süsteemi teine osa on jaotussüsteem ehk kaugküttevõrk, mis viib kõrgema temperatuuriga soojuskandja tootjalt tarbijani ja tagastab selle jahutatuna tootjale. Lihtsustatult on kaugküttevõrk lihtsalt torustik, millest pumbatakse soojuskandjat läbi. Võrgu soojuskadude vähendamiseks on vaja võimalikult suur osa amortiseerunud kütetrassist asendada eelisolleeritud torustikuga ja viia see maa alla. Lisaks sellele mõjutab kadusid ka temperatuurirežiimi ehk, mis temperatuuriga soojuskandja (vesi) läheb kaugküttesüsteemi (pealevool) ja millise temperatuuriga see tagasi tuleb (tagasivool). Mida jahedam on nii pealevool kui ka tagasivool, seda väiksem on võrgu soojuskadu. Madal pealevoolu temperatuur võimaldab tõhusamalt kasutada ka heitsoojust, mille allikad on tihtipeale madala temperatuuriga. Samas, jahe tagasivool suurendab koostootmisjaamade efektiivsust. Eelnevast järeldub, et mida madalama temperatuuriga on soojuskandja, seda väiksemad on ka energiakaod. Soojuskandja pealevoolu- ning tagasivoolu temperatuuri alumine piir sõltub tarbijate küttesüsteemidest, mis on kaugküttesüsteemi kolmas osa.

Vanad küttesüsteemid vajavad kõrge pealevoolutemperatuuriga soojuskandjat ning seetõttu ei ole tihtipeale võimalik temperatuurirežiimi alandada. Kaugküttesüsteemi tõhusaks opereerimiseks ei piisa efektiivsest tootmisest ja korralikult isoleeritud kütetrassist. Kui tarbijate soojussõlmed on amortiseerunud ja neid ei hooldata regulaarselt, siis suurenevad kogu süsteemi energiakaod. Nende kadude vähendamiseks on vaja sõlmi regulaarselt hooldada ning minna üle radiaatorite kasutamiselt põrandaküttele, sest viimane ei vaja nii kõrget temperatuurirežiimi.

Soojuse piirhinnad jäävad maakonnas vahemikku 52-147 €/MWh. Kõige madalamad soojuse hinnad on piirkondades, kus soojusallikaks on heitsoojus. Kõrgemaid hinnad on seal, kus kütuseks on vähemalt osaliselt maagaas.

Ida-Virumaal asub suur osa Eesti energiatööstusest, sest seal asuvad suurimad põlevkivivarud, millest toodetakse põlevkiviõli, elektrit ning muid kemikaale.

Ida-Virumaal oli 2019. aastal soojuse- ja elektrienergia tarbimine vastavalt 1356 ja 2347 GWh (tabel 4). Enim tarbitud kütus oli põlevkivi, mille tarbimine oli 131 578 GWh. Seda kasutatakse peamiselt põlevkiviõli ja elektrienergia tootmiseks. Puiduhakke ja -jäätmete tarbimine oli 570 GWh. Puiduhaket kasutatakse katlamajades ning koostootmisjaamades.

TABEL 4. Ida-Virumaa energia/ kütuste tarbimine 2017-2019 ^{48 49}

Ida-Virumaa	2017	2018	2019
Põlevkivi, GWh	184674	178643	131578
Elektrienergia, GWh	3235	3242	2347
Soojus, GWh	1361	1264	1356
Puiduhake ja -jäätmel, GWh	304,8	360	570
Küttepuud, GWh	361,8	357,5	333,7
Kerge kütteõli ja diislikütus, GWh	280,8	234	187,2
Diislikütus, GWh	280,8	222,3	187,2
Autobensiin, GWh	61	61	61
Maagaas, GWh	55,8	46,5	37,2
Kivisüsi, GWh	63	21	14
Põlevkiviõli (raske fraktsioon), GWh	21,6	0	0
Kerge kütteõli*, GWh	0	11,7	0
Turvas, GWh	28	8,4	0

* k.a. põlevkiviõli kerge fraktsioon

⁴⁸ Statistikaamet. 2020. KÜTUSE TARBIMINE KÜTUSE LIIGI JA MAAKONNA JÄRGI (1991-2019)

⁴⁹ Riigiteataja. 2012. Hoonete energiatõhususe arvutamise meetodika. Lisa 4

1.1.4. Hoonefond

Energeetika ja hoonefond on omavahel tihedas seoses, kuna suurima osa (40%) energia lõpptarbimisest moodustab tarbimine kodumajapidamistes. Äri- ja avaliku sektori lõpptarbimine moodustab 15% kogutarbimisest. Sealjuures moodustasid eluhooned 31% ja mitteeluhooned 15% energia lõpptarbimisest⁵⁰. Ligikaudu 85% eluhoonete tarbimisest on soojus ja 15% elekter. Mitteeluhoonete puhul on soojuse ja elektri vahetegur 50/50.

Eesti hooned iseloomustab võrreldes teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega madal energiatõhusus ja kvaliteet. Hooned on vanad, ehitatud valdavalt enne 2000. aastat, mil energiatõhususele ei pööratud piisavalt tähelepanu ja seda ei võimaldanud ka ehituses kasutatavad materjalid. Seega on siin suur potentsiaal energiatarbimise vähendamiseks. 2020. aasta algusest on uute hoonete energiatõhususe miinimumnõudeks A-klassi hoone ehk liginullenergia hoone. Oluliselt rekonstrueeritavad hooned aga peavad saavutama C-klassi.

Hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia⁵¹ kohaselt tuleb aastaks 2030 Eestis rekonstrueerida 22%, aastaks 2040 64% ja aastaks 2050 100% rekonstrueerimata hoonete pindalast. Rekonstrueerimist vajavateks hooneteks loetakse enne 2000. aastat ehitatud hoonefondi. Energia- ja tõhususe eesmärkide saavutamiseks peab rekonstrueerimise keskmine määr olema 3% aastas, millega tagatakse hoonefondi energiakasutuse langusse pööramine. Sealjuures on oluline, et rakendatavad energia- ja tõhususe meetmed ei keskendutaks ainult hoone välispiiretele, vaid hõlmaks ka hoone tehnosüsteeme ja tagaks tervisliku sisekliima.

⁵⁰ 2018. aasta andmed. Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020

⁵¹ Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020

⁵² Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020

Elamufond

Ida-Viru maakonna (v.a. Narva linna) elamufondi iseloomustavad Statistikaameti 2021. aasta andmetel järgmised näitajad:

- ▶ 81% kõigist eluruumidest ja 69% tavaeluruumide pinnast on kortermajades, kuigi vaid 16% kõigist eluhoonetest on kortermajad. Seega on kortermajad reeglina suured;
- ▶ 28% kõigist eluruumidest on asustamata, asustamata eluruumide osatähtsus on kõige kõrgem Narva-Jõesuu linna haldusüksuses (46%). Linnadest asustusüksusena on kõige rohkem asustamata eluruumid Narva-Jõesuu ja Püssi linnades (vastavalt 42 ja 41%).
- ▶ 26% kortermajades asuvatest eluruumidest on asustamata;
- ▶ 80% kõigist eluruumidest on varustatud keskküttega;
- ▶ 93% kõigist eluhoonetest on ehitatud enne 2000. aastat ja on seega olulist rekonstrueerimist vajavad.

Eluhoonete rekonstrueerimine energiatõhusaks annaks keskmiselt 27% säästu (tabel 5). Kredexi andmetel on aastatel 2016 kuni 2022 Ida-Virumaal korterelamute täieliku või osalise rekonstrueerimise toetuse saanud kokku 16 kortermaja⁵² ehk alla 1% kõigist kortermajadest. Väikeelamute rekonstrueerimise toetuse on saanud 36 elamut. Energiakasutusest lähtuvalt on efektiivsem rekonstrueerida korterelamuid, kortermajade energiakasutus moodustab 67% kogu rekonstrueeritud elamufondi energiakasutusest, samal ajal on korterelamuid vaid 16% kõikidest eluhoonetest.

TABEL 5. Andmed Ida-Viru maakonna elukondlike hoonete energiakasutuse (KEK) kohta⁵³

Näitaja	Elamud kokku	Sh korterelamud
Kokku hooneid	12 429	2187
Kokku eluruume	80 901	70 296
sh Keskküttega	70 951	68 207
sh asustamata eluruume	18 935	15 488
Pind kokku m2	4 425 254	3 436 228
KEK (rekonstrueerimata) kWh/a ⁵⁴	791 302 072	621 957 268
KEK peale rekonstrueerimist kWh/a ⁵⁵	545 741 796	419 219 816
KEK vähenemine	25%	33%

Tühjalt seisvad eluruumid tõstavad hoonete küttekulusid ja on energiat raiskavad. Statistiliselt oli 2021. aastal 23% kõigist eluruumidest Ida-Viru maakonnas asustamata. Pooltühjades korterelamutes tõusevad olemasolevate elanike kulud ja ühel hetkel ei olda enam võimelised hooneid korras hoidma ega remontima. Lahenduseks oleks elanike asustamine jätkusuutlikesse hoonetesse ning tühjana seisvate korterelamute lammutamine. Samas, kohalike omavalitsuste hinnangul, on seoses kinnisvara- ja üürihindade tõusuga suurtes linnades, hakatud üha rohkem asustama eluruume väikelinnades ja alevikes.

Kohalikule omavalitsusele kuuluvad hooned

Kõigist Ida-Virumaa KOV-dele kuuluvatest avalikult kasutatavatest hoonetest on vähemalt C energiaklass 47 hoonel ehk umbes 20%-l. Ehitisregistri andmetel on ligi 90% Ida-Virumaa omavalitsuste avaliku kasutusega hoonetest ehitatud enne 2000. aastat, mida loetakse olulist rekonstrueerimist vajavateks hooneteks.

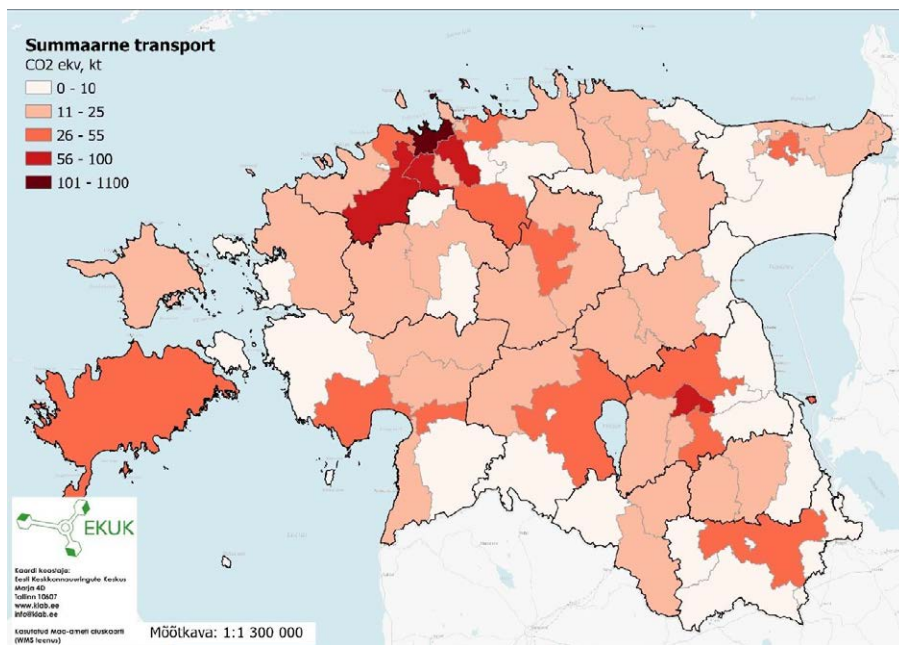
⁵³ Statistikaameti andmed 31.12.2021 seisuga

⁵⁴ Arvestusega üksikelamu KEK 174 kWh/m2a ja korterelamu KEK 181 kWh/a. Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020

⁵⁵ Arvestusega üksikelamu KEK 130 kWh/m2a ja korterelamu KEK 122 kWh/a. Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020

1.1.5. Transport ja liikuvus

Transpordisektor moodustab energia lõpptarbimisest 21%. Ida-Viru maakonna transpordist lähtuvad KHG emissioonid olid 2019. aastal 101 kT, olles sellega Harju ja Tartu maakondade järel kolmandal kohal Eestis. Kuna KHG heidet hinnatakse tekkekoha põhiselt, siis suurimad emissioonid pärinevad omavalitsustest, mida läbivad Tallinn - Narva maantee ja Tallinn - Narva raudtee (joonis 9). Veerand ehk 26 kT sellest tekib Jõhvi valla territooriumil.



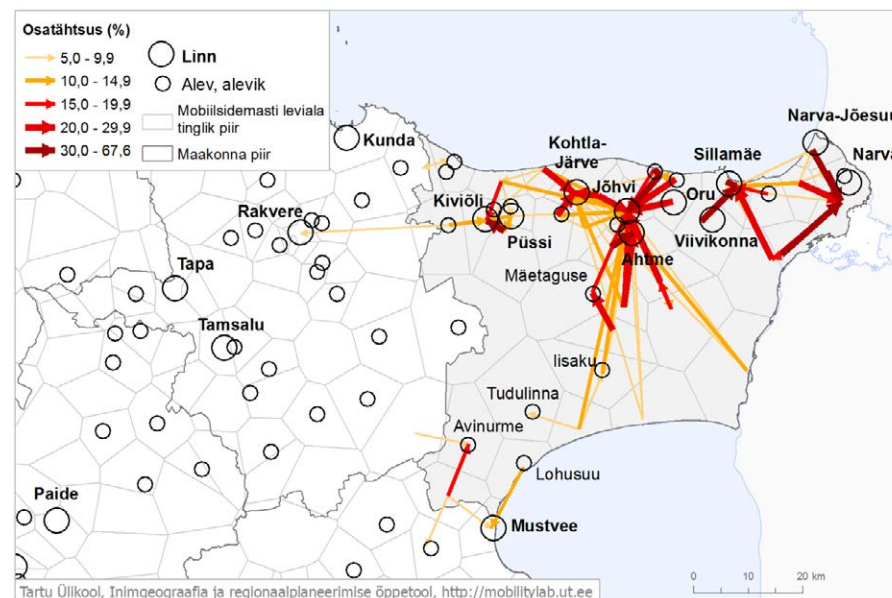
Joonis 9. Transpordist lähtuvad KHG emissioonid Eesti omavalitsustes⁵⁶

Kuigi transpordi KHG emissioonis on Ida-Viru maakonnas ülekaalukas osa läbival liiklusel, on siiski ka kohalikel omavalitsustel võimalusi selle vähendamiseks. Esmalt kohaliku omavalitsuse enda transpordivajaduse ja sõidukibaasi hindamisega, kuid veel olulisem on KOVi roll kogu liikuvuse suunajana. Kuivõrd ligi 90% Eesti teede liikluskoormusest moodustavad sõiduautod, on transpordist lähtuva KHG vähendamiseks eelkõige vajalik arendada liikumisviise, mis vähendaks isiklike sõiduautode kasutamist. Selle kõrval tuleb suurendada taastuvatest energiaallikatest toodetud kütuste ning elektriajamil töötavate sõidukite osakaalu. Alates 1. juulist 2022 sõidavad Ida-Viru maakonnaliinide bussid gaasikütusega. Metaan-gaasi kasutamise nõue on Kohtla-Järve linnaliinide avaliku teenindamise lepingus, mis hakkab kehtima 01.09.2023.

KOV saab kaasa aidata sõiduautode kasutamise vähendamisele, parandades ühistransporditeenust ning jalg- ja jalgrattateede taristut. Elanike liikumisvajadust saab vähendada pakkudes kodulähedasi teenuseid. Riigi transpordi ja liikuvuse arengukava 2035 seab eesmärgiks viia ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal 55%-ni. Eeldades, et valdav osa õpilastest liigub jalgsi, jalgratta või ühissõidukiga ning arvestades töö ja kodu vahel liiklejate sõidueelistusi, on Ida-Virumaal ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal kõrgem kui muudes Eesti piirkondades - hinnanguliselt 40-50% liiklejatest. Siiski on autoga liiklejate osakaal ka siin kiiresti kasvanud.

⁵⁶ Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2021. Riiklikud 2019 a. KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes

Ida-Viru maakonnas ei ole viimasel kümnel aastal läbiviidud kogu maakonda hõlmavaid elanike liikumisvajadusi selgitavaid liikuvusuuringuid. 2021. aastal on liikuvusuuring koostatud Narva-Jõesuu, Sillamäe ja Narva linnadele⁵⁷. Liikuvuse vajadust ja suundi aitavad kaudselt hinnata mobiilpositsioneerimise andmed. Viimane mobiilpositsioneerimisel põhinev pendelrändeuuring pärineb 2013. aastast⁵⁸ ja viimased passiivse mobiilpositsioneerimise andmed 2017. aastast. Mobiilpositsioneerimise andmete kohaselt on Ida-Virumaa peamiseks tömbekeskuseks Jõhvi linn ja vald (joonised 10 ja 11). Siiski tuleb märkida, et suurem osa Jõhvi sisenevatest inimestest tuleb piirnevatest omavalitsustest - Kohtla-Järve linnast (2652 in) ja Toila vallast (1083 in), seevastu Narvast vaid 211 inimest⁵⁹. Samuti on Ida-Virumaa omavalitsuste geograafia keeruline, omavalitsuse piiri ületamine ei pruugi tähendada olulise vahemaa läbimist.



JOONIS 10. Elukoha ja tööaja ankurpunkti vahel liikujate osatähtsus piirkonna elukohtade arvust Ida-Viru maakonnaga⁶⁰ seotud liikumistes tööperioodil⁶¹.

⁵⁷ Narva-Jõesuu, Sillamäe ja Narva liikuvusuuring. Inseneribüroo Stratum, 2021.

⁵⁸ Regionaalse pendelrände kordusuuring. Tartu Ülikooli inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetool, 2013.

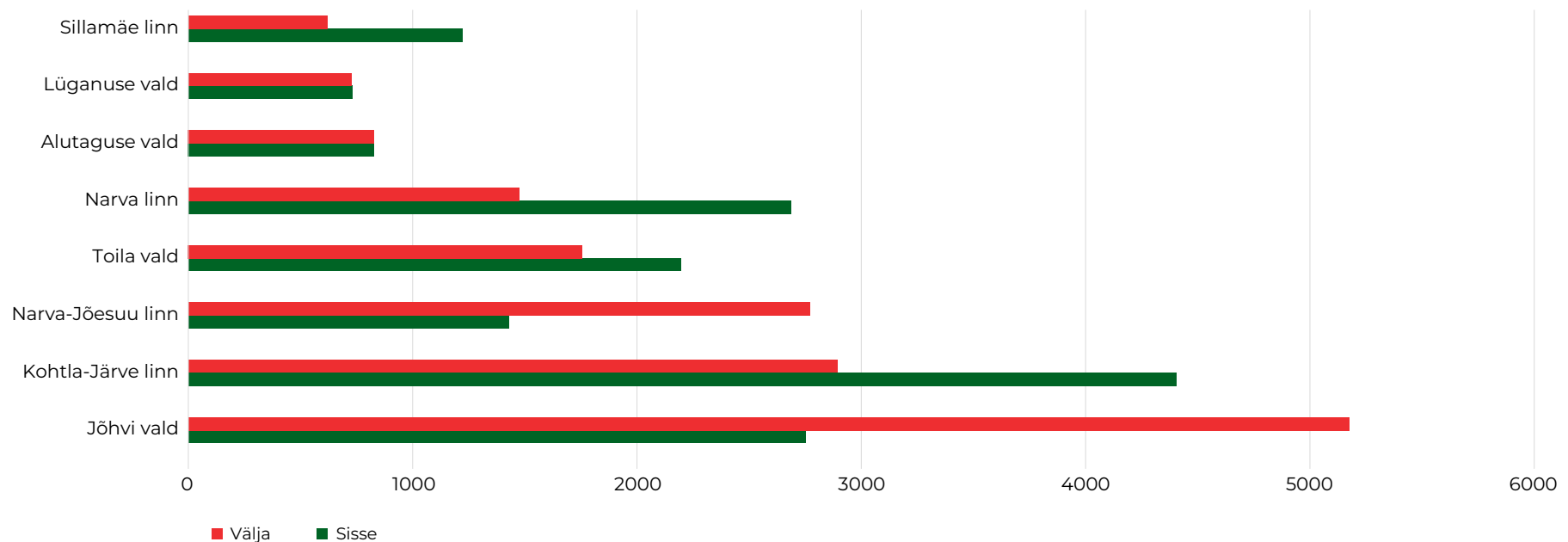
⁵⁹ November 2017. passiivse mobiilpositsioneerimise andmed. IMO projekt. <https://imo.ut.ee/teenused/mobiililandmetel-pohinev-rahvastikustatistika-kaardirakendus/>

⁶⁰ Maakonnapiir on esitatud enne 2018. aasta haldusreformi piirides.

⁶¹ Regionaalse pendelrände kordusuuring. Tartu Ülikooli inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetool, 2013.

Ida-Virumaale on iseloomulik, et igapäevase pendelränne suunda ei määra mitte ainult suuremad keskused, vaid ka neist väljas asuvad suured töötleva tööstuse ja mäetööstuse ettevõtted. Nii asub Ida-Virumaa suurima töötajate arvuga Enefit Power AS (1896 töötajat) Narva-Jõesuu linna Auvere külas ja VKG Kaevandused OÜ (502 töötajat) Ojamaa kaevandus Alutaguse valla Vörnu külas⁶².

Maakonna piire ületav liikumine on valdavalt lääne suunaline - Harju ja Lääne-Viru maakonnast siseneb u 800 inimest päevast ja vastupidises suunas liigub 1300 inimest.



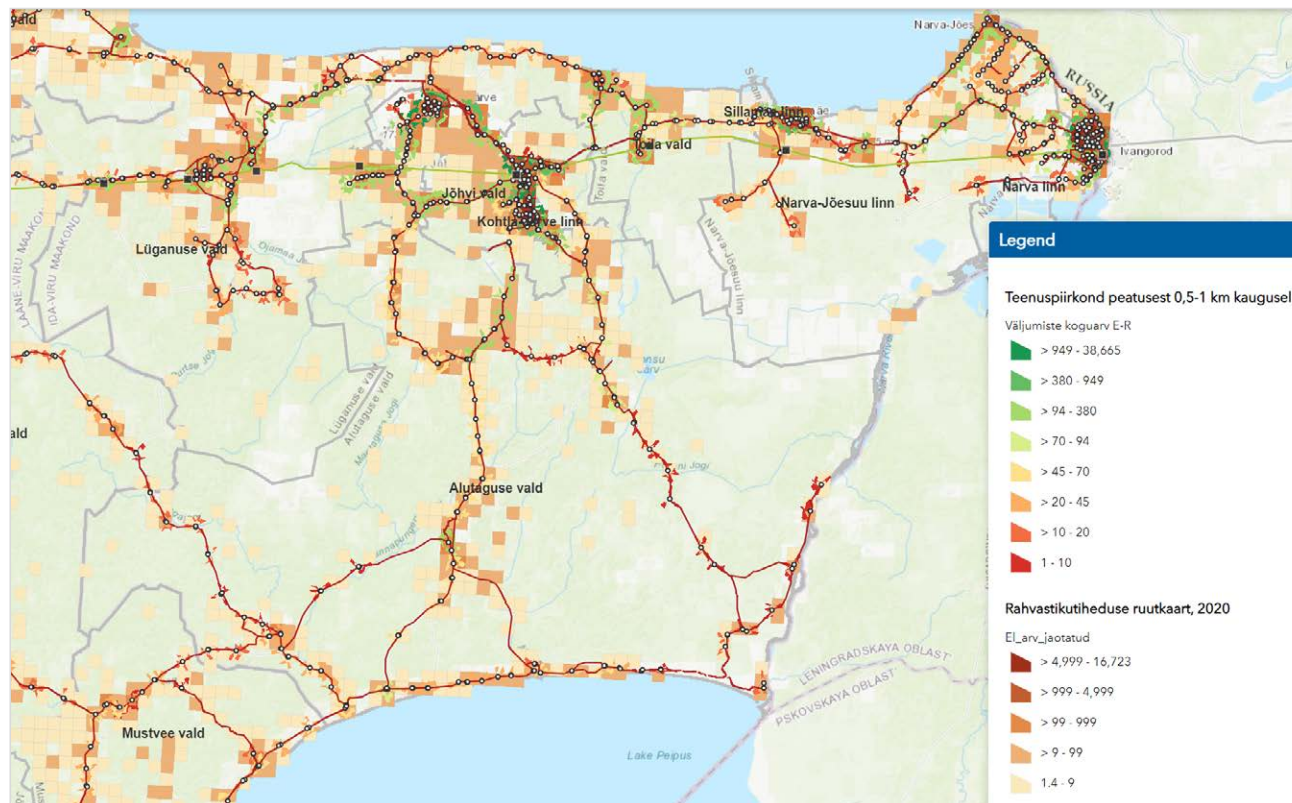
JOONIS 11. Pendelränne Ida-Virumaa kohalikes omavalitsustes novembris 2017 (inimest/ päevas)⁶³

⁶² Maksu- ja Tolliamet 2022. aasta III kvartali andmed.

⁶³ IMO projekt. <https://imo.ut.ee/teenused/mobiiliandmetel-pohinev-rahvastikustatistika-kaardirakendus/>

Kuigi Ida-Virumaal on endiselt kõigist Eesti piirkondadest kõrgem jalgsi tööle liikujate osatähtsus (29% hõivatutest), on ka siin auto kasutajate arv hüppeliselt tõusnud: 17%-lt 2000. aastal 53%-ni 2021. aastal. Ühissõidukiga liigub tööle 11% hõivatutest ja jalgratta kasutajate arv on alla 1%.⁶⁴

Ühelt poolt on see tingitud töökohtade kaugenemisest elukohtadest ja inimeste valmisolekust kaugemal tööl käia, teisalt ka ühistranspordi atraktiivsuse vähenemisest. Ida-Virumaa linnades (asustusüksusena) ja nende lähikümbruses on ühistranspordi kättesaadavus hea⁶⁵ (joonis 12). Samal ajal on ühistranspordi kättesaadavus madal või puudub üldse 34% Alutaguse valla elanike jaoks.



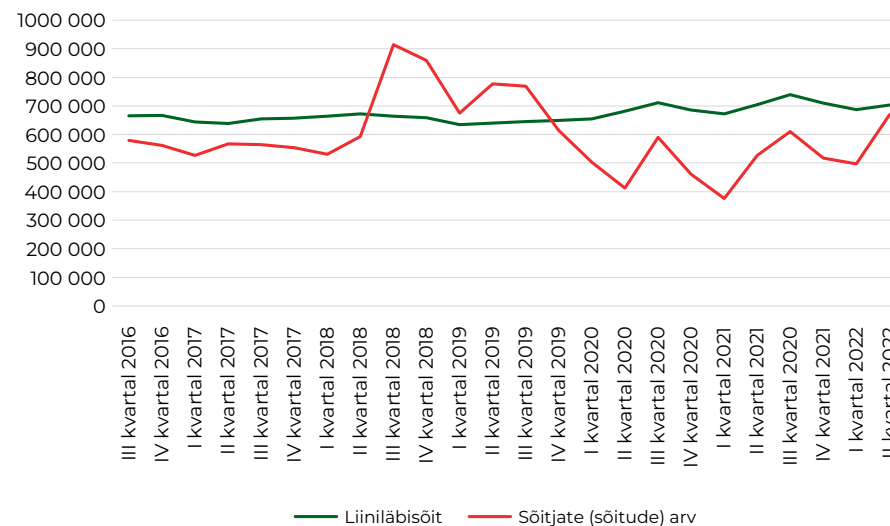
JOONIS 12. Ühistranspordi kättesaadavus ja teenustasemed koos liinivõrguga Ida-Viru maakonnas 2021. aastal⁶⁶.

⁶⁴ Statistikaameti 2021. aasta andmed.

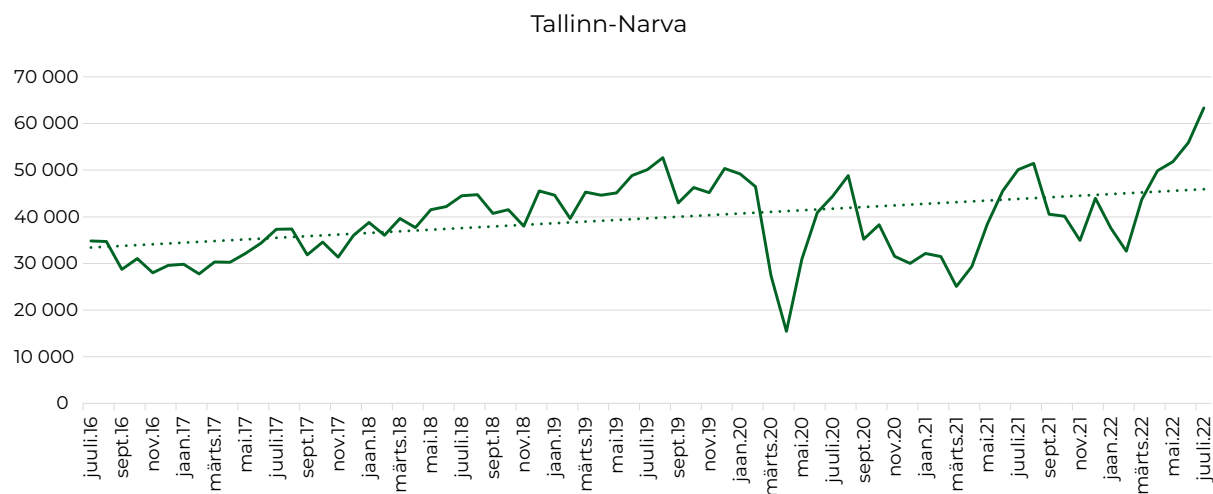
⁶⁵ Maalistes piirkondades peab ühistranspordi heaks kättesaadavuseks väljuma ühistransport inimese kodust kuni 1 km raadiuses vähemalt kolm korda päevas vahemikus 6:00-20:00. Kustjuures üks reisidest peab väljuma vahemikus 6:00-9:00, teine reisidest peab väljuma vahemikus 15:00-18:00 ning kolmas kas vahemikus 9:00-15:00 või 18:00 - 20:00.

⁶⁶ Transpordiameti kaardirakendus <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=43ac5561cd66425a845f5769ceffd763&extent=23284>

Ühistranspordi atraktiivsust näitab ühistranspordi kasutajate arv. Jooniselt 13 ilmneb, et alates 1. juulist 2018 Ida-Viru maakonnaliinidel kehtima hakanud tasuta bussisõit tõi kaasa hüppelise kasvu sõitjate arvus, mis aastaga stabiliseerus, langes oluliselt seoses koroonapiirangutega ja on praegu taas kasvamas. Ida-Virumaa maakonnaliinide liinimaht on ligikaudu 2,8 mln liinikilomeetrit aastas ja sõitjaid ligikaudu 2,3 mln aastas. Reisijate arv Tallinn-Narva liinil on samuti kasvamas (joonis 14). Lisaks maakonnaliinidele on kolmes linnas: Narvas, Sillamäel ja Kohtla-Järvel käigus ka linnaliinid.



JOONIS 13. Liiniläbisõidu ja sõitjate arvu muutus Ida-Virumaa maakonnaliinidel 2016-2022 (andmed: Transpordiamet)



JOONIS 14. Reisijate arv Tallinn-Narva liinil 2016-2022 (andmed: Elron)

Kokkuvõttes näitavad nii pendelränne andmed kui reaalne maakonnaliinide kasutatavus, et Ida-Virumaal on suur potentsiaal tõsta nii ühistranspordi kui kergliikluse kasutamist. Töö ja kodu vahemaad on pigem lühikesed (alla 30 km) ja ühistranspordi kättesaadavus hea. Erandiks on hajaasustatud Alutaguse vald ja osa Lüganuse vallast, kus ühistransport vajab paindlikku lähenemist. Selleks on erinevaid võimalusi: uudsed nutilahendused, kogukonnateenused, sõidujagamine, sotsiaaltransport, taksoteenus jm.

Auto vajadust asulate sisestel ja vahelistel liikumistel saab vähendada juhul, kui on olemas mugav ühistranspordi- ja jalgrattataristu. Transpordiameti andmetel on Ida-Virumaal jalgratta kasutus tööle liikumiseks väga väike. Arvestades ka, et kliimamuutustega seoses jalgrattal liiklemise hooaeg pikeneb, on suur potentsiaal jalgrattal liiklejaid juurde tuua. Elektriliste jalgrataste, -tõukerataste ja muude liikumisvahendite kasvav levik võimaldab mugavalt läbida kuni 15 km vahemaid.

Jalgrataste kasutuse tõstmiseks on vajalik:

- ▶ jalg- ja jalgrattateede võrgustiku edasiarendamine prioriteediga ühendada juba olemasolevad jalgrattateed, et luua sidus võrgustik;
- ▶ turvaliste hoiuvõimaluste loomine ühistranspordipeatustes, pakkuda lisaks rongidele ka bussidega jalgrataste transportimise võimalust, mis võimaldaks kombineerida jalgratast ühistranspordiga;
- ▶ koolide, spordikeskuste jm teenuseid pakkuvate hoonete juurde piisaval hulgal ratta- ja elektriliste tõukerataste hoidlate rajamine;
- ▶ jalgrataste- ja elektriliste tõukerataste laenutuste laiendamine;
- ▶ elektriliste kergliiklusvahendite jaoks laadimis- punktide loomine eeskätt koolide juures;
- ▶ linnades ja alevikes tänavaruumi kujundamine eeskätt jalgsi ja jalgrattal liiklejate turvalisust silmas pidades.

1.1.6. Tööstus

Majandus: heite vähendamine tootmises

Ida-Viru maakonna majandust eristavaks jooneks on tööstussektori suur osakaal^{67,68}. Töötleva tööstuse toodang oli 825 milj EUR, mis moodustas 6,8% Eesti töötleva tööstuse toodangust. Tööstustoodangu mahult oli Ida-Virumaa aastal 2020 Harjumaa järel teisel kohal (kui arvestada tööstustoodangu rahalist mahtu)⁶⁹. Põhiline osa maakonnas loodud väärtusest tekib kaevandamise ja töötleva tööstuse sektoris. Siin valitsevad põlevkivi kaevandamise ning väärindamisega seotud ettevõtted: Eesti Energia AS ning tema tütarettevõtted (eelkõige Enefit Kaevandused AS ning Enefit Energiatootmine AS, kuid ka Enefit Solutions AS), Viru Keemia Grupp AS ja Kiviõli Keemiatööstus OÜ. Maakonnas tegutseb olulisi muude valdkondade tööstusettevõtteid: Fortaco AS (metallitöötlus), Aquaphore AS

(veefiltrid), TNC Components (mööblitööstus) jne. Maakonnas tegutsevad tööstusalad: Narva Logistika- ja Tööstuspark, Jõhvi Logistika- ja Äripark, Kohtla-Järve Tööstuspark, Kiviõli Ettevõtlusala, Sillamäe Vabatsioon, Virumaa Äripark, Nakro Tööstuspark.

Suur osa Ida-Virumaa tööstusest on energiamahukas ja sõltub põlevkivist. Sellisest sõltuvusest vabanemiseks on otstarbekas mitmekesistada Ida-Virumaa tööstussektorit, kaasates siia uusi, põlevkivist ja energeetikast sõltumatuid tööstusi aga ka uusi teenuste valdkondi.

⁶⁷ IDA-VIRU MAAKONNA ARENGUSTRATEEGIA 2019 – 2030+

⁶⁸ IDA-VIRU MAAKONNA ÄRIPLAAN 2021-2030+. Rahandusministeerium

⁶⁹ IDA-VIRU MAAKONNA ARENGUSTRATEEGIA 2019-2030+. Lähteanalüüsi uuendus 2020 sügis. Ida-Viru Ettevõtluskeskus SA.

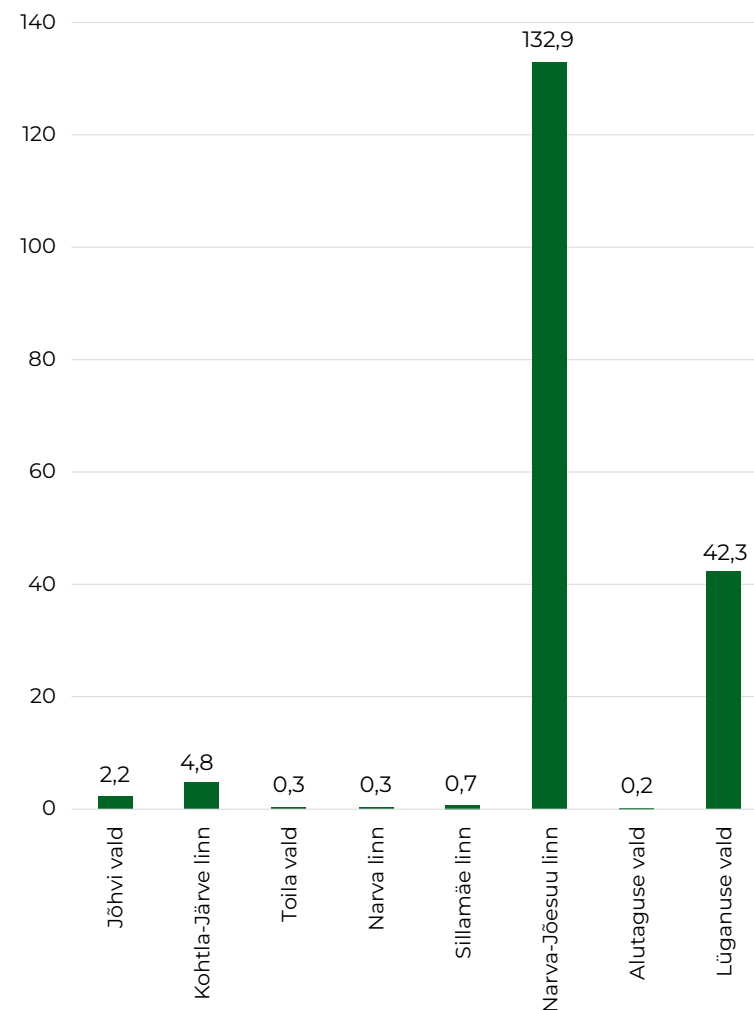
Aastal 2019 oli IPPU sektoris suurima KHG heitega omavalitsus Narva-Jõesuu linn (joonis 15). Sellele järgnes Lüganuse vald.

Vastavalt “Põlevkivi kasutamise riiklikule arengukavale 2016–2030” on üheks eesmärgiks põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine.

Maakonna ettevõtlusaktiivsus on madal.⁷⁰ “Ida-Viru maakonna äriplaani” järgi on üheks eesmärgiks arendada maakonnas taastuvenergeetikat.

Ida-Viru maakonna CO₂ kasutamise arengustrateegia⁷¹ järgi on maakonna ettevõtluse üheks väljakutseks CO₂ sidumine. Suurima potentsiaaliga on põlevkivituhkadest ja süsinikdioksiidist sadestatud kaltsiumkarbonaadi (PCC – precipitated calcium carbonate) tootmine, mis omab tänu CO₂ pikaajalisele sidumisele ka olulist positiivset kliimamõju ning on praeguse seisuga ainus CO₂ kasutusvaldkond, mille puhul on võimalik tarbitud süsinikdioksiidi kogused maha arvestada käitiste heitkogustest.

CO₂ tarbimisest ollakse huvitatud ka Auvere energiakompleksi lähedusse arendatavas agropargi projektis, kus süsinikdioksiidi kasutatakse taimekasvu edendajana, suurendamaks kasvuhoonete tootlikkust. Lisaks eespool nimetatud projektidele on CO₂ kasutamise potentsiaal suur ka sünteetiliste kütuste ja kemikaalide tootmises. Sobivate turutingimuste korral on võimalik kogu Ida-Virumaal tekkiv CO₂ heitkogus ära kasutada toormena uute toodete valmistamisel ja teenuste pakkumisel.



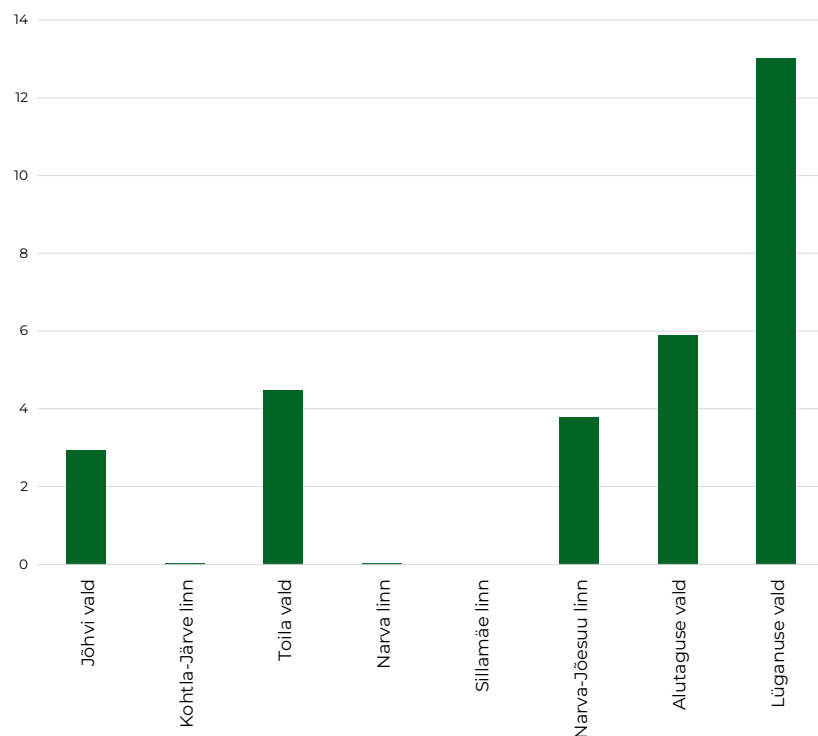
JOONIS 15. Sektori “tööstuslikud protsessid ja toodete kasutamine (IPPU)” KHG heide Ida-Viru maakonnas 2019. aastal, kt CO₂-ekv.

⁷⁰ IDA-VIRU MAAKONNA ÄRIPLAAN 2021-2030+. Rahandusministeerium

⁷¹ Ida-Viru maakonna CO₂ kasutamise arengustrateegia 2021 - 2030+. Energex Energy Experts. SA Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus. Rahandusministeerium

1.1.7. Põllumajandus

Ida-Viru maakonnas oli aastal 2020 kokku 5100 veist (need moodustasid 2% Eesti veistest) ning 1900 lammast ja kitse⁷². Põllumajandusest pärines aastal 2019 Ida-Virumaal kokku 30 kT CO₂-ekv heidet, mis moodustas 0,4% Ida-Virumaa KHG koguheitest. Ida-Virumaa kohalike omavalitsuste lõikes oli suurima põllumajanduse KHG heitega Lügänu vald (joonis 16).



JOONIS 16. Põllumajandussektori KHG heide Ida-Viru maakonnas 2019. aastal, kT CO₂-ekv.

Ida-Virumaa Arengustrateegias 2019–2030+ on esitatud plaan rajada Auvere energiakompleksi lähedusse agropark. Tegevus täidab arengustrateegia majandus- ja ettevõtlusvaldkonna eesmärgi E1: aastaks 2030+ toimib Ida-Virumaal mitmekesine, tugevatel ettevõtlikkushoiakutel tuginev ning suure lisandväärtuse loomist soodustav ettevõtluskeskkond. Agropark on plaanis rajada viies etapis endise Narva põlevkivikarjääri territooriumile Ida-Viru maakonnas Narva linnast 25 kilomeetri kaugusele Auvere külla. Kava I etapis arendatakse välja 460 hektari suurune ala ning projekti edukaks osutumise järel arendatakse edaspidi välja ka järgnevad alad, mille kogumaht on 1610 hektarit. Detailplaneeringu koostamise käigus jagatakse I etapi territoorium 15 krundiks suurusega 7,5–30 hektarit ja rajatakse vajalik taristu põllumajandusettevõtluse arendamiseks. Ettevalmistatud krunte pakutakse investoritele eraomandisse müügi või ehitusõiguse tingimustel eesmärgiga rajada territooriumile põllumajandusettevõtted.

Plaanitavas agropargis on võimalik tegeleda vesiviljeluse, põllukultuuride- ja loomakasvatusega. Projekti elluviija ja algataja on SA Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus. Agropargi klientidel on võimalik kasutada lähedalasuvast Eesti Energia Auvere tootmiskompleksist saadavat jääksoojust, otseliiniga elektrienergiat ja tulevikus potentsiaalselt ka suitsugaasis sisalduvat süsinikdioksiidi. Agropargis uuritakse võimalust kasutada katmikaladel saagikuse tõstmiseks energiatootmises emiteeritavat CO₂. Lisaks vähendab suurem põllumajandussaaduste tootmine Läänemere piirkonnas transporti Lõuna- ja Lääne-Euroopast ja seega väheneb ka süsiniku emissioon. Projekt kestab plaanide kohaselt 2023. aasta septembrini. Agropargi projektil on lai sotsiaalmajanduslik mõju Narva-Jõesuu linna, Narva linna ja Sillamäe linna kohalikele omavalitsustele, Ida-Virumaa regioonile ja üldiselt kogu Eesti riigile.

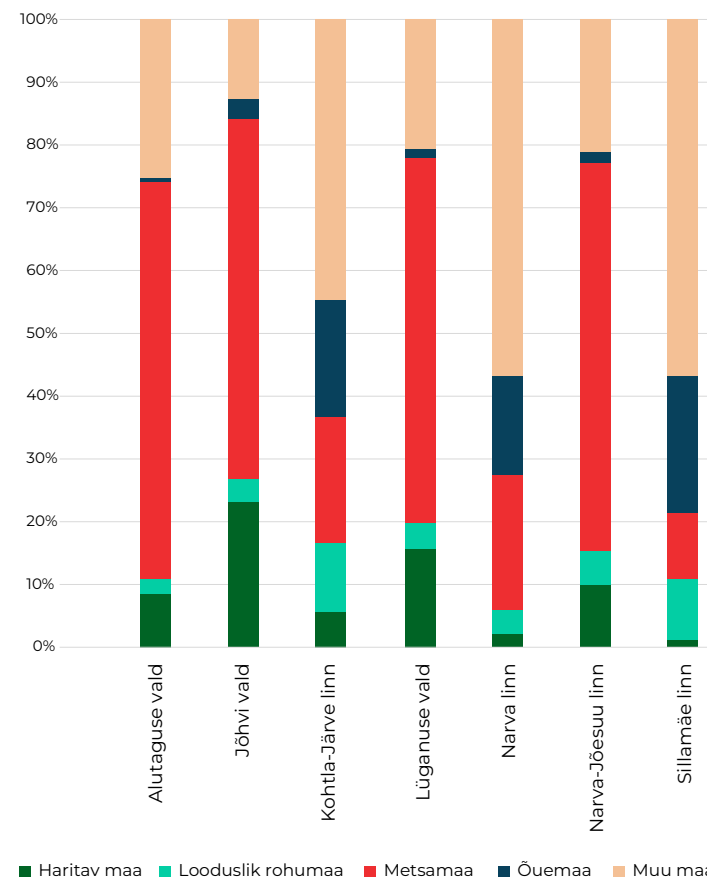
⁷² Statistikaamet, 2022. Statistika andmebaas.

1.1.8. Maakasutus ja metsandus

Siduvad kohustused süsinikuheite osas maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse (ehk LULUCF) sektorist tulenevad perioodiks 2021–2030 LULUCF määrusest (EL) 2018/841, mis võeti vastu 2018. aasta mais. Määruse kohaselt peavad LULUCF sektori heitkogused olema kompenseeritud vähemalt samaväärse süsiniku sidumisega sama sektori poolt (nn no-debit rule).

LULUCF sektoris hinnatakse KHG heidet ja sidumist järgmistes maakasutuskategooriates: metsamaa, põllumaa, rohumaa, märgalad (sh turbakarjäärid), asulad ja muu maa⁷³. Samas tuleb silmas pidada, et LULUCF sektori aruandlust ei saa käsitleda kui kogu maakasutuse KHG bilanssi, kuna nt looduslikel märgaladel toimuvat KHG sidumist ja heidet LULUCFi inventuuri raames ei hinnata.

Maakonna tasandil on andmed olemas kõlvikulise jaotuse kohta vastavalt Maa-ameti peetavale arvestusele (joonis 17), mis mõnevõrra erineb LULUCF maakategooriate arvestusest. Nii näiteks kuuluvad märgalad Maa-ameti kohaselt muu maa hulka. Samuti kuuluvad Maa-ameti arvestuse kohaselt valdavalt muu maa hulka mäetööstusmaad, mis LULUCF maakategooriate järgi kuuluvad asustusalade hulka.



JOONIS 17. Ida-Viru maakonna omavalitsuste territooriumi kõlvikuline jaotus, ha (Maa-ameti andmed 01.07.2022 seisuga).

⁷³ Kategooriad jagunevad omakorda vähemalt 20 aasta vältel samasse maakasutusklassi jäänud aladeks ja maakasutusmuutusega aladeks. Iga alamkategooria juures raporteeritakse aastast süsinikuvaru muutust järgmistes süsinikuallikates: elus biomass (maapealne ja maa-alune biomass), surnud orgaaniline aine (surnud puit ja varis) ja mullad (mineraal- ja turvasmullad).

Muu maa kõlvik Maa-ameti arvestuses hõlmab suures osas ka mäetööstusmaad, turbatööstusmaad ja jäätmevõimaldava maa sihtotstarbega maa-alasid, mida Ida-Virumaal on Maa-ameti andmetel⁷⁴ kokku 13 549 ha, lisaks kuulub muu maa alla 4880 ha ulatuses transpordimaad. Ülejäänud 50 970 ha on valdavalt märgalad.

Peamiseks LULUCFi sektori süsiniku sidujaks on üldjuhul metsamaa, mille kogupindalaga on Ida-Virumaal 175 165 ha. Süsiniku sidumiseks peab puitse biomassi juurdekasv ületama raieaegset, surnud puidu kõdunemisest, mullahingamisest, turvasmuldade kuivendamisest ja põlengutest tulenevad KHG heited. Viimastel aastatel ei ole metsa tagavara enam kasvanud, seda eelkõige majandamise ja metsade vanuselise struktuuri tõttu. Aastal 2020 hinnati Eesti metsade süsinikubilanss enam-vähem nulliks⁷⁵.

Põllumaa ehk haritava maa pindala on Ida-Virumaal kokku 36 040 ha ja see hõlmab vaid 12% maakonna pindalast. PRIA andmetel on põllumaadest püsirohumaid või tagasirajatud rohumaid Ida-Virumaal kokku 8167 ha-l.

Põllumaa puhul on mineraalmullad süsiniku sidujad, samal ajal kui turvasmuldadest lähtuvad kõrged CO₂ heitkogused ja kokkuvõttes peetakse põllumaid Eestis KHG heiteallikaks.

Looduslikke rohumaid on Maa-ameti andmetel 11 078 ha. Kuna need üldjuhul säilitatakse looduslikena, toimub neis CO₂ sidumine.

Märgalasid on Ida-Virumaal ligi 50 000 ha, kuid looduslikel märgaladel toimuvat KHG sidumist ja heidet LULUCFi inventuuri raames ei hinnata.

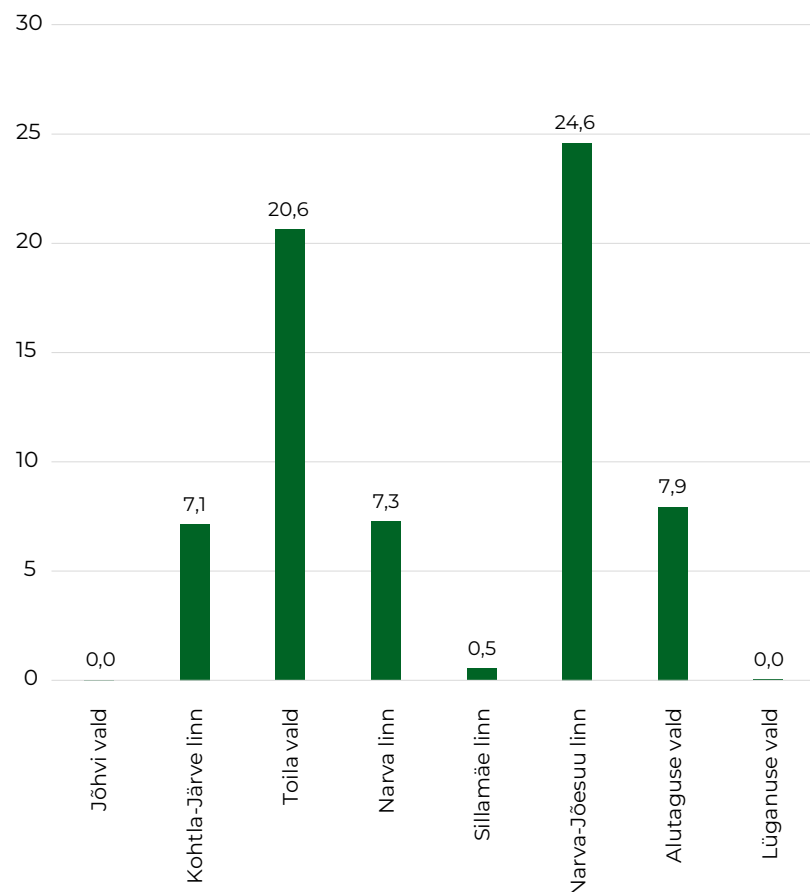
LULUCF asulate kategooria hõlmab peamiselt tihehoonestusala koos teede, tänavate, väljakute, trasside ja parkidega. Siia kategooriasse arvatakse ka tööstus- ja tootmismaad, karjäärid (v.a freesturbaväljad) ning spordirajatised ja lennuväljad. Selliseid alasid on Ida-Virumaal hinnanguliselt u 20 000 ha.

⁷⁴ Andmed 01.07.2022 seisuga

⁷⁵ Greenhouse gas emissions in Estonia 1990 - 2020. 2022. National inventory report. Submission to the European Commission. Common Reporting Formats (CRF) 1990 - 2020. Republic of Estonia. Ministry of the Environment

1.1.9. Jäätmemajandus

Jäätmesektori KHG heide Ida-Virumaal oli aastal 2019 kokku 68 kT CO₂-ekv (joonis 18), mis moodustas 0,9% kogu Ida-Virumaa heitest.

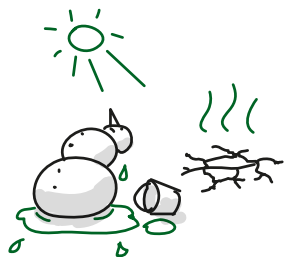


JOONIS 18. Jäätmesektori KHG heide Ida-Viru maakonnas, 2019. aastal, kT CO₂-ekv

Ida-Viru maakonna CO₂ kasutamise arengustrateegia 2021–2030+ järgi plaanib põlevkivituhast sadestatud kaltsiumkarbonaadi (SKK) tootmisega järgnevate aastate jooksul alustada rahvusvaheline ringmajanduse ettevõtte Ragn-Sells. Taaskasutatud tooraine kasutamine võimaldab siduda CO₂ ja vähendada vajadust uue tooraine kaevandamise või energiamahuka tootmise järele. Niiviisi vähendatakse korraga mitut väga suure kaaluga keskkonnamõju ja tuuakse jäätmetes peituvad väärtuslikud elemendid taas ringlusesse. Protsessis kasutatav vesi on pidevas ringluses, vähendades tekkivate heitmete kogust ja vajaminevat energiakasutust. Kogu tootmisprotsess toimub suletud süsteemis, mis välistab heite.

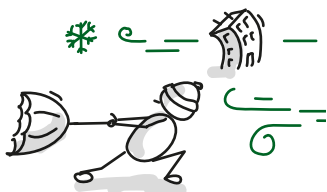
1.2. Kliimakohanemine

Ida-Viru maakonnas on 21. sajandi jooksul oodata järgmisi kliimamuutusi:



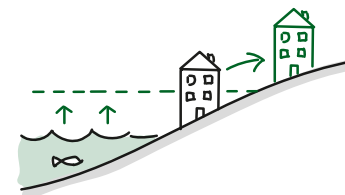
temperatuuritõus ja sellest tulenev jää ja lumikatte vähenemine, kuuma- ja põuaperioodid, muutused taimekasvus, võõrliikide (sh uute taimekahjurite ja haigustekitajate) levik, külmumata ja liigniiske metsamaa, mis piirab raievõimalusi, sesoonsete energiatarbimistippude muutused, elanike terviseprobleemide sagenemine jms. Prognoositav temperatuuritõus on 2,0–4,3°C, kõige suuremat tõusu on oodata kevadel, järgnevad talvekuud;

sademete hulga suurenemine ja sellest tulenevad üleujutused, kuivenduskraavide ja -süsteemide ning paisude hoolduse mahu suurenemine, jõgede kaldaerosioon ja sellest tuleneva kaldakindlustamise vajaduse suurenemine, surve hoonete ja rajatiste ümberpaigutamiseks, karjäärivete pumpamismahu suurenemine jms. Prognoositav kuu keskmine sademete-hulga tõus on 10-19% (eeskätt suvekuudel);

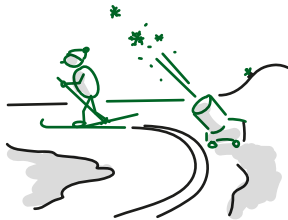


tormide sagenemine ning sellest tulenevad nõuded taristu ja ehitiste vastupidavusele ning tormi tagajärgede likvideerimise võimele. Tuule kiiruse kasvaks prognoositakse 3-18%, kasv on suurem talve- ja kevadkuudel;

merepinna tõus ja sellest tulenev kaldaerosioon, oht kaldarajatistele, surve ehitiste ümberpaigutamiseks jms. Merevee taseme tõusutrendi korral on 21. sajandi lõpuks oodata keskmise meretaseme tõusu Eesti rannikutel pessimistlikuma stsenaariumi järgi kuni ca 60 cm.



1.2.1. Ettevõtluse kohanemiseväljakutsed

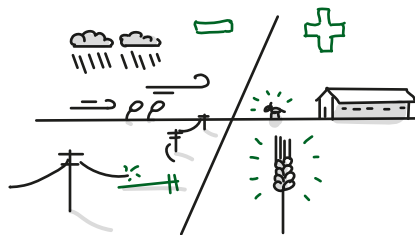


Turism

Ida-Viru maakonnas on rida ettevõtteid, mis tegelevad taliturismiga. Kiviõli seikluskeskus Lüganuse vallas pakub suusa- ja lumelauapuhkust. Kukruse mõisas on talvised programmid: polaaravastusmatk kelgukoertega, jääkarurada, tõukekelkude rent, saanisõit põhjapõtradega, vastlaliug jt. Vasavere külas Alutaguse vallas on Alutaguse Puhke- ja Spordikeskuse suusarajad. Alutaguse Seikluspargis on tuubirada. Alutaguse matkaklubi korraldab talviti soodes räätсамatku ning jõulumatku ja -retki. Alutaguse vallas korraldatakse mootorsaanimatku Peipsi järvel⁷⁶.

Taliturism võib seoses kliima soojenemisega hääbuda, sest looduslikku lund ja jääd jääb vähemaks. Prognoosimatud ja muutlikud ilmastikuolud esitavad kõrgemad nõuded turismiehitistele.

⁷⁶ Mootorsaanimatkad OÜ



Põllumajandus

Põllumajandus on Ida-Viru maakonnas oluline eelkõige põlevkivilinnastu piirkonnas Toila ja Jõhvi valdade territooriumidel. Asulate vahel laiuvad intensiivpõllud.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 järgi võivad kliimamuutused halvendada talviljade talvitumistingimusi. Äärmuslikud ilmastikunähtused suurendavad ikaldusohu ja põllumajandusloomade hukkumist seoses elektrikatkestuste ja üleujutustega.

Arendustegevuse tulemusena võib toimuda põllumaade vähenemine ja maade sihtotstarbe muutmise taotlemine kas elamu- või ärimaaks, mis omakorda muudab maastikku.

Vegetatsiooniperioodi pikenemine võib tuua põllumajandussektorile kaasa teatavaid võimalusi. Tänapäeval on osaliselt ebasoodsa kliima tõttu teravilja saagikus madal ning see võib kliimamuutustega seoses tõusta. Võimalikuks võivad osutuda varasem külv ja hilisem saagikoristus ehkki liigniiskuse tõttu võivad need tegevused olla raskendatud. Pikem kasvu-periood suurendab haljasmassi saaki. Pikem karjatamisperiood vähendab kulutusi põllumajandusloomade talvisele ülalpidamisele. Kõrgemad temperatuurid sobivad külmatundlike kultuuride kasvatamiseks.



Metsandus

Metsandusel on Ida-Virumaal suur tähtsus. Ida-Viru maakond on 63% ulatuses kaetud metsadega⁷⁷. Kuigi suur osas sellest - eriti Alutaguse ja Lüganuse valdades - on kaitse all. Majandatavad metsad moodustavad 62% metsamaa pindalast. Raiemaht aastal 2020 oli 0,9 milj tm, mis moodustas 6,8% kogu Eesti raiemahust⁷⁸.

Puistute koosseis ja selle kaudu puidu kvaliteet ning puidu kättesaadavus liigniisketest metsadest võib kliimamuutuste tagajärjel halveneda ja kulutused metsanduses suurened. Varasemast enam levivad metsakahjurid. Kuuse-kooreürask võib soojenevas kliimas varasemast palju enam kuusikuid kahjustada. Kuusk on juba tänapäeval defitsiidis ja see arvatavasti süveneb. Kui pinnas talvel ei külmu, siis on metsamaterjali kättesaamine keerulisem. Talviste metsatööde käigus suureneb samas mullakahjustuste hulk, sh süsiniku heide pinnasest.

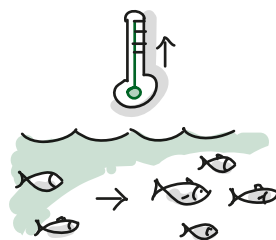
Metsatulekahjude sagedus ja ulatus võivad tõusta juhul kui kliimamuutustega kaasnevad sügavad põuaperioodid⁷⁹. Niisugune prognoos on aga suure määramatusega.

Liigniiskete metsade majandamist saaks tõhustada kuivendamise teel, kuid see põhjustaks täiendavat kliimagaaside heidet. Seetõttu võiks liigniisked metsad kas jätta majandamisest välja või majandada neid sobiliku tehnikaga. Monokultuursete kuusikute kohasuse langedes tuleb ilmselt kasvatada rohkem teisi puuliike. Vastavalt peab kohanema metsa- ja puidutööstus.

⁷⁷ Keskkonnaagentuur, 2022. Statistiline metsainventuur

⁷⁸ Statistikaamet, 2022. Statistika andmebaas

⁷⁹ Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030. Keskkonnaministeerium



Kalandus

Purtse kalasadamasse lossiti aastal 2021 traalpüügist kokku 55 tonni kala⁸⁰. Ida-Viru maakonna rannapüügi kogusaak oli 1295 tonni⁸¹.

Peipsi järvest püüti aastal 2021 kokku 2298 tonni kala⁸². Suur osa sellest lossiti Ida-Viru maakonda (Alutaguse vald) jäävatesse lossimiskohtadesse, sh Alajõeale 87 tonni, Kurule 37 tonni ja vähem teistesse kohtadesse. Suurimad kalandusettevõtted Peipsi ääres on Peipus OÜ ja Peipus Fish OÜ.

Temperatuuri tõus peaks suurendama üldist Peipsi kalatootlikkust, kuid osade töönduslikult oluliste liikide arvukus hoopis väheneb⁸³. Nende hulgas on puhta- ja külmaveelised kalaliigid. Samas, karplaste ja koha arvukus võib tõusta. Kalavarusid võivad kahjustada uued invasiivsed parasiitliigid ja kalahaigused.

Jääkatteperioodi lühenemine või ärajäämine võib vähendada harrastuskalapüügi võimalusi.

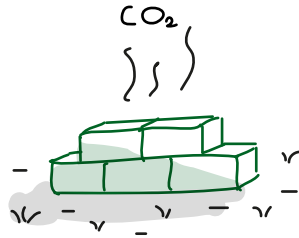
Olulisimaks leevendavaks meetmeks võib olla toitainekoormuse vähendamine Peipsisse, mis võiks tasandada kliimamuutusega võimenduvat eutrofeerumisprotsessi. Ida-Viru maakonnas on peamisteks toitainekoormuse allikateks tõenäoliselt põllumajandus ja kuivendussüsteemid.

⁸⁰ Põllumajandus- ja toiduamet, 2022. Läänemere kalapüük. Kutseline kalapüük kalalaeva kalapüügiloa alusel.

⁸¹ Põllumajandus- ja toiduamet, 2022. Läänemere kalapüük. Kutseline rannapüük 31.12.2021.

⁸² Statistikaamet, 2022. Statistika andmebaas

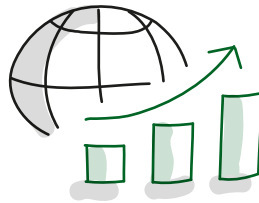
⁸³ Nöges, P., Jaagus, J., Järvet, A., Nöges, T., Laas, A. 2012. Kliimamuutuse mõju veeökosüsteemidele ning põhjaveele Eestis ja sellest tulenevad veeseireprogrammi võimalikud arengusuunad. Kirjanduse ülevaade. Keskkonnaministeeriumiga sõlmitud lepingulise uurimuse aruanne



Turbatööstus

Ida-Viru maakonnas oluline majandussektor on turbatööstus. Suuremad kaevandatavad maardlad on Kurgesoo, Puhatu, Peeri, Agusalu, Lipniku, Lupe, Klissoo, Hiiesoo, Kure ja Ontika maardlad.

Kliima soojenemine võib parendada kaevandamise võimalusi, sest kaevandamisperiood võib ühe kuni kahe kuu võrra aastas pikeneda. Samas, turba kaevandamine ja kasutamine on oluline kliimagaaside heite allikas. Süsiniku heide on seotud nii kaevandatava turba kasutamise kui ka jääksoos toimuva turba lagunemise kaudu. Neid protsesse saaks teoreetiliselt minimeerida muuhulgas kaevanduste ja nende laienduste planeeringu ning märgkaevanduse ja märja turba tehnoloogiate abil. Jääksood tuleks kliima perspektiivist korrastada eelkõige märgaladeks.



Muu majandus

Kliimamuutuste mõju maakonna majandusele ei tarvitse avalduda mitte niivõrd vahetult läbi muutuste kohalikus ilmastikus ja keskkonnas, vaid pigem kaudselt läbi muutuste maailmamajanduses. Kliimamuutused tingivad vajaduse tehnoloogilise progressi, jätkusuutlikuma majandamise ja keskkonnasõbralikuma tootmise järele. Seega, kliimamuutused annavad võimaluse Ida-Viru maakonnas tehnoloogiaettevõtluse arenguks.

Kliimamuutused mõjutavad ettevõtlust mitmel moel: tarbijate surve, toorme kättesaadavuse ja hinna, tarne- ja transpordiahelate muutuste kaudu. Kliimariskid mõjutavad tõenäoliselt oluliselt kindlustus- ja finantssektorit.



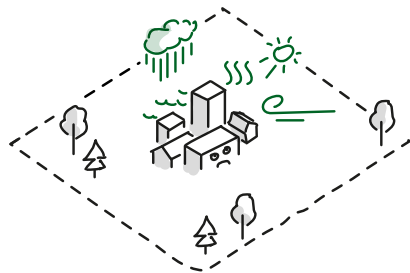
Institutsionaalne situatsioon

Jõhvi linnas asuvad mitmed ettevõtluse arendamise ja koolitustega tegelevad organisatsioonid, sh SA Ida-Viru Ettevõtluskeskus, Eesti Kaubandus- ja Tööstuskoja Jõhvi esindus, SA Ida-Virumaa Tööstusala, MTÜ Kirderanniku Koostöökogu, Ida-Virumaa Talupidajate Liit. Iisaku alevikus asub MTÜ Peipsi-Alutaguse koostöökoda. Lüganuse alevikus paikneb MTÜ Virumaa Koostöökogu (VIKO). Selliste organisatsioonide endi ning nende kaudu ettevõtete, kohalike omavalitsuste, elanike jne teadlikkuse ja võimekuse tõstmine on oluline kliimamuutustega kohanemisel.

Kokkuvõte

Ida-Viru maakonna ettevõtlus peab kliimamuutustega kohanema sh kasulikud mõjud tuleb neutraliseerida ja uued võimalused ära kasutada. Taliturism peab muutuma, arvestades, et lund jääb vähemaks. Muutused looduses nõuavad eelkõige kohanemist biomajanduses, sh põllumajanduses, metsanduses, kalanduses, turbatööstuses. Tootmis- hoonete ja ladude osa tuleb kohandada kuumalainetega, mis esitavad väljakutseid nii töökeskkonnale kui kauba säilimisele. Ettevõtlus peab paindlikult kohanema muutustega maailmaturul, tarneahelates ja toorme kättesaadavuses. Üheks kohanemisstrateegiaks on rohetoote eksport.

1.2.2. Asustuse, taristu ja transpordi kohanemisväljakutsed



Asustuse kliimakindlus

Linnades ja teistel tiheasustusaladel kliimamuutuste mõjud võimenduvad, kuna inimeste elutegevus on koondatud piiratud maa-alale ja looduslik keskkond on asendatud tehisklõngaga. Peamiselt kujutavad asustusele ohtu sagenevad tormid, üleujutused: vooluveekogude sängi ummistumisest tingitud üleujutused, järvede üleujutused, paduvihmadest põhjustatud üleujutused (äkkulvad, sademeveeüleujutus tingituna tõrgetest sademevee ärajuhtimise süsteemides, sujuvalt kujunev üleujutus pikaajaliste rohket sademete tõttu) ning kuumalained.

Veekogudest lähtuva üleujutusohuga seotud riskipiirkondi Ida-Virumaal ei ole. Küll on piirkondi, kus esineb lokaalsetest põhjustest (nt ummistunud kraavid, sademevee- või kanalisatsioonitorustikud) tingitud ajutisi üleujutusi. Ida-Virumaa puhul lisandub kliimamuutustele põlevkivi kaevandamisest tingitud piirkondlik eripära. Altkäevandamise puhul tekivad maapinna langused. Käevandamine tervikuna mõjutab oluliselt maakonna pinnase veerežiimi nii läbi selle, et käevandatavatel aladel kaob kättesaadav põhjavesi, kui ka pinnasevee tagasi tulekust põhjustatud soostumise, kui käevandamine ning vee väljapumpamine lõpetatakse⁸⁴.

Kliimamuutustega kohanemise meetmete vajalikkus sõltub asula rahvastiku tihedusest, ehitiste ja taristu iseloomust, ning rohe- ja veealade osakaalust. Lisaks on välja toodud, et Eestis sõltub tundlikkus kliimamuutustele ka rahvastikuprotsessidest, nagu rahvastiku kahanemine ja vananemine, iibe langus, väikelinnade hääbumine ja ääremaastumine⁸⁵. Kahanevad asulad on võimalike kliimamuutuste osas tundlikud, kuna kahanemisega kaasneb funktsioonide, tegevuste ja elanike vähenemine, võimendades sotsiaal-majanduslikku segregatsiooni, vaesumist ja tööpuudust. See omakorda vähendab elanike võimekust parandada hoonete ja taristu vastupanuvõimet tormidele jm ekstreemsetele ilmastikunähtustele.

Peamised ehitisi mõjutavad riskid on kliimamuutuste tulemusel sagenevad ekstreemsed sademed, kuumalained ning üleujutused. Nimetatud mõjud avaldavad survet hoone konstruktsioonidele, ehitusmaterjalidele, sisekliimale ja energiatõhususele ning võivad lühendada hoonete oodatavat eluiga⁸⁶. Seega on hoonete puhul peamiseks väljakutseks rekonstrueerida, planeerida, projekteerida ja ehitada asulaid ja hooned nii, et need oleksid vastupidavad ja energiatõhusad nii praeguses kliimas kui ka tulevikus. Mida tõhusamad on hooned ja seadmed, seda väiksem on haavatavus kliimamõjudest. Hoonete energiatõhususe suurendamine tähendab ühtlasi arvestamist välistemperatuuri, tuule ja sademete mõjuga, sh pikaajalise mõjuga ja ekstreemumitega.

⁸⁴ IDA-VIRU MAAKONNA ARENGUSTRAATEEGIA 2019-2030+ Lähteanalüüsi uuendus 2020 sügis.

⁸⁵ Kliimamuutuste mõjude hindamine ja kohanemismeetmete väljatöötamine planeeringute, maakasutuse, inimeste ja päästevõimekuse teemas. Lõpparuanne. Tartu, 2015.

⁸⁶ SA Säästva Eesti Instituut, 2015. Eesti taristu ja energiaspektori kliimamuutustega kohanemise strateegia. Lõpparuanne.

Ida-Virumaa on Eesti kõige linnastunud maakond, kus 89% elanikest elab maakonna põhjaosa linnades. Maakonna lõunaosa on hõredalt ja küllaltki hajusalt asustatud ning valdavalt metsamassiividega kaetud piirkond. Lisaks, Ida-Virumaa rahvastik vananeb ja kahaneb ning probleemiks on vaesus (tööpuudus, madalad palgad) ja tõrjutus (sotsiaalne isolatsioon, väike kodaniku ja ettevõtlusaktiivsus)⁸⁷.

2020. aastal viidi Eestis läbi uuring⁸⁸ kahaneva rahvastikuga piirkondade elukeskkonna kaardistamiseks ja kohandamiseks vastavaks elanike arvule ning nende vajadustele. Uuringu raames tehti kahes Ida-Virumaa omavalitsuses: Kohtla-Järve linnas ja Lüganuse vallas (Kiviõli ja Püssi linnas) ruumilise kahanemise analüüs koos mitme stsenaariumi koostamisega, et selgitada, kuidas KOV võib kohandada elukeskkonda arvestades elanikkonna kahanemisega.

Ruumilise kohandamise strateegia on elukeskkonna kohandamine vastavaks elanike arvule ning vajadustele. Uuringus keskenduti eelkõige kortermajade tühjenemise kaardistamisele ja prognoosimisele. Samas tuleb hõlmavama ruumilise kohandamise strateegia koostamiseks kaardistada kõiki elukeskkonna erinevaid valdkondi. Uuringus soovitatakse selleks kasutada maastikuanalüüsi. Kahanemise kontekstis muutub ehitatud

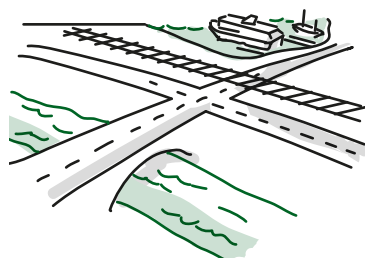
taristu asemel üha olulisemaks tööriistaks rohetaristu, mis võimaldab ühelt poolt siduda hõrenevat elukeskkonda tervikuks ning samas olla elukeskkonnaks teistele liikidele suurendades sellega ökoloogilist mitmekesisust. Maastikuanalüüs on seetõttu kohandamise strateegia kontekstis oluline nii ökosüsteemiteenuste tagamiseks, kliimamuutusega kohanemiseks, tööstuse või intensiivse põllumajanduse tegevuse tagajärjel vaesunud maastike taastamiseks ning tühjenud piirkondade sidumiseks ülejäänud linna või asulaga.

Elukeskkonna kahanemisega kohandamise strateegia suunamisel tuleks samas prioriteetsemaks pidada kõrgema maastikuväärtusega piirkondi, kus on vähe müra ja saastet ning kõrgema kvaliteediga avalik ruum, mis ei vaja lisainvesteeringuid või vajab neid vähesel määral. Sellised piirkonnad on ka vähem vastuvõtlikud kliimamuutustele. Seega aitab maastikuanalüüsi ja ruumilise kohandamise strateegia koostamine ja rakendamine kohaneda ka kliimamuutustega.

Lisaks piirkondadele, kus maastikuanalüüs on juba teostatud, on kahanevad ja suure korterelamute osatähtsusega tiheasustusalad veel Voka alevik Toila vallas ning Jõhvi linn koos Jõhvi ja Kose küladega Jõhvi vallas.

⁸⁷ Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+

⁸⁸ Suunised ruumilise kahanemise analüüsimiseks ja kohandamise strateegia koostamiseks. Tallinna Tehnikaülikool, 2020.



Taristu

Transpordiga seotud taristu kujutab endast nii maanteed ja tänavate võrku, raudteed, sildu kui ka sadamaid. Kliima muutudes on ette näha muutusi transporditaristu korrashoiu ja hoolduse vajaduses. Näiteks tuleb sagedamini koristada tormidest ja üleujutustest tekkivat risu teedelt ja sadamatest. Transpordiliikide võrdluses on haavatavaim kogu maantee- ja tänavavõrgustikus toimuv transport ja inimeste liikumine taristuga seotud liikluskatkestuste, libeduseohu, katteta kõrvalmaanteed kandevõime vähenemise ja kergliikluse ohutusega seotud muutuste tõttu.

Keskmise temperatuuri kasvamise ja lumekattega perioodi vähenemise tõttu avalduvad positiivsete mõjudena tänavate ja põhimaanteed parem läbitavus talveperioodil, atraktiivse kergliikluse hooaja pikenemine, navigatsiooniperioodi pikenemine nii merel kui siseveekogudel, madala süvisega väikesadamate ligipääsetavuse paranemine.

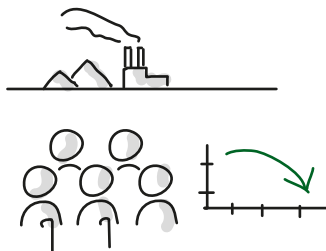
Kliimamuutuste seisukohast mõjutavad transpordiga seotud taristut kõige enam sademetest ja lumesulamisest tingitud üleujutused, talvised ilmastikuolud (lumesajud ja tuisuvaalude kuhjumine teele, jäätumine

ja libedus) ning tormid. Teede vastupanuvõime ilmastikuoludele sõltub muuhulgas ka teekattetüübist ning teede ehituses kasutatavatest materjalidest. Mustkatttega teed on vastupidavamad nii sademete kui ka tuuleerosiooni mõjule, võrreldes kruusakatttega ja katteta teedega. Pehmete talvedega väheneb vajadus lumekoristuse järele, samas suureneb libedusetõrje vajadus ja pehme talv lõhub teid rohkem. Teede hooldusettevõtted peavad hooldusvajaduse muutustega kohanema.

Sadamate tegevust mõjutavad tormid ja sellest tulenev tugev tuul ning veetaseme tõus ja lainetus. Võimalik on setete kanne sadamasse või laevateele, mis võib tuua vajaduse süvendustöödeks. Eriti võib see mõjutada väikesadamate toimimist, milleks on Ida-Virumaal Kalvi, Purtse, Toila, Sillamäe, Narva-Jõesuu, Narva (Jõesadam ja Kulgu sadam), Vasknarva, Alajõe, Rannapungerja ja Lohusuu sadamad.

Vee- ja kanalisatsioonitaristu hulka kuulub nii ühisveevärk ja -kanalisatsioon kui lokaalsed veevõtusüsteemid (salv- ja puurkaevud) ning kanalisatsioon (imbväljakud ja -kaevud). Keskmise sademete hulga kasv, temperatuuritõusust tulenev lumikatte ja kevadiste veepaisutuste vähenemine ning sagenevad äärmuslikud kliimasündmused, nagu põuad või paduvihmad, avaldavad vahetut mõju vee- ja kanalisatsiooniteenuste toimimisele. Kõige rohkem kokkupuudet kliimateguritega on kanalisatsioonisüsteemil seoses sademevee kogumise, läbijuhtimise ja puhastamisega.

1.2.3. Inimeste kohanemisväljakutsed



Tervis, sotsiaaltoetamine ja päästevõimekus

Ida-Viru maakonnas elas 2022. alguses kokku ligi 132 000 inimest. Rahvaarv maakonnas on viimase 15 aasta jooksul kahanenud kokku u 40 000 elaniku võrra ehk aastakeskmiselt -1,6% võrra. See on oluliselt kiirem kui Eesti rahvaarvu kahanemise tempo (aastakeskmiselt - 0,1%). Võrdluses teiste maakondadega on rahvaarvu langus Ida-Virumaal olnud suurim.

Maakonna elanikest 5% on kuni 6-aastased (7000 elanikku) 12% vahemikus 7–18 eluaastat (12 500), tööelisi on 57% (75 000) ning 65-aastaseid ja vanemaid elanikke 26% (34 500 elanikku) kogurahvastikust. Kuni 18-aastaste osakaal kogurahvastikus (16%) on madalam Eesti keskmisest näitajast (20,2%). Tööelisi on võrreldes Eesti keskmisega (59,6%) samuti vähem, samas eakate osakaal rahvastikus on selle võrra oluliselt kõrgem kui Eesti keskmine näitaja (20,2%).

Maakonna elanikkonna soo-vanuskooresseisus on elanike jaotus vanuseliselt tasakaalust väljas. Arvukamad 5-aastased vanuserühmad on vahemikus 55-69 eluaastat, mis on noorematest vanuserühmadest (kuni 24 eluaastat) ligikaudu kaks korda suuremad ehk tööturule sisenevad põlvkonnad on poole väiksemad kui sealt väljuvad. Rahvaarvu (sh eelkõige tööelise elanikkonna) vähenemine koosmõjus eelmise sajandi sisserände lainetest mõjutatud vanusjaotusega on toonud kaasa ülalpeetavate suhtarvu kasvu.

Maakonna arengustrateegia⁸⁹ toob välja, et Ida-Viru maakond on taanduva rahvastikuga piirkond, kus tulenevalt negatiivsest loomulikust iibest ning negatiivsest rändesaldost rahvaarv jätkuvalt väheneb. Vähendamise käigus muutub ka maakonna rahvastiku vanuseline koosseis, kus nooremaelaste vanusegruppide arvukus väheneb ning vanemaelaste vanusegruppide arvukus kasvab orienteeruvalt kuni 2030. aastani.

Tervisevaldkonnas on olulisteks näitajateks oodatav eluiga ja tervelt elatud aastad. Oodatav eluiga sõltub paljudest teguritest, neist olulisemad on ümbritsev keskkond, tervishoiuteenuste kättesaadavus, tööhutus, inimeste elatustase ja terviseteadlikkus. Tervelt elatud aastad näitavad, kui suur osa nendest aastatest on elatud produktiivsemalt ja väiksemate (ka väliskeskkonnast sõltuvate) terviseriskidega.

Maakonnas oli 2020. aastal oodatav eluiga sünnihetkel⁹⁰ 75,96 eluaastat, sh meestel 70,92 ja naistel 80,72 eluaastat. Tegemist on madalaimate näitajatega Eesti maakondade hulgas. Võrreldes Eesti keskmiste näitajatega, elavad maakonna elanikud keskmiselt 3 aastat vähem (sh mehed 3,5 aastat ja naised 2 aastat), võrreldes kõrgeima oodatava elueaga maakondadega veelgi enam.

Maakonna elanikel oli 2020. aastal sünnihetkel tervena elada jäänud 52,97 eluaastat⁹¹ (meestel 52,02 ja naistel 54,09). Võrreldes Eesti keskmiste näitajatega, elavad maakonna elanikud tervelt keskmiselt 3,7 aastat vähem (sh mehed 2,7 aastat ja naised 4,4 aastat). Maakondade hulgas on näitaja tagantpoolt viies. Oodatava eluea vaates elavad maakonna elanikud tervena 70% elukaarest (Eestis keskmiselt 72%), sh mehed 73% (74%) ja naised 67% (71%).

Standarditud suremuskordajad 100 000 elaniku kohta⁹² on maakonnas poole kõrgem (1908 surma) kui Eestis keskmiselt (1379 surma). Ida-Viru maakond on suhteliselt kõrgeima suremusnäitajaga maakond Eestis. Teisalt peamiste surmapõhjuste osas oluline erinevus Eesti keskmistest näitajatest puudub. 2021. aastal olid peamiseks surma põhjuseks 47% juhtudest vereringeelundite haigused, 19% pahaloomulised kasvajad ning 5% õnnetusjuhtumid, mürgistused ja traumad.

Kliimamuutusega kaasnevate potentsiaalsete negatiivsete mõjude ja riskide määratlemisel tuleb arvestada maakonna rahvastikuprofiili ja asustusmustri. Üldistatult saab välja tuua, et maakonnas elab keskmisest oluliselt vanemapoolsem ja kehvema tervisega elanikkond valdavalt linnalises keskkonnas ja vähekorrastatud elamufondis. Samuti on oluline olemasolev keskkonnaseisund, mida Ida-Viru maakonna puhul on kujundanud pikaaegne suurte keskkonnamõjudega (veekvaliteet, õhusaaste jms) kaevandamis- ja tootmistegevus.

⁸⁹ Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2030+

⁹⁰ Statistikaameti andmebaas www.stat.ee RVO45 ja RVO452

⁹¹ Tervise Arengu Instituudi andmebaas statistika.tai.ee TE753

⁹² Tervise Arengu Instituudi andmebaas statistika.tai.ee SD23

Kliimamuutus toob kaasa kõrgemad temperatuurid, suurema kuumapäevade ja kuumalainete arvu (kestvuse), mis eeldatavalt põhjustab kuumaga seotud haigestumiste ja surmade sagenemist. Äärmuslikest ilmastikunähtustest võivad elanike tervist ohustada ka tormid ja paduvihmad (sh nendest tingitud üleujutused). Halveneda võib õhukvaliteet, kuna suureneb õhu saasteainete sisaldus, sealhulgas on inimeste tervisele mõju õietolmu leviku suurenemisel. Sageneda võivad juba praegu levivad kui ka siiani vähe levinud haigused, lisaks enam levida putukad, kes võivad edasi kanda ohtlikke nakkushaigusi.

Elanikkonna tervist võivad mõjutada ka kliimamuutusega kaasnevad joogi- ja suplusvee kvaliteeti mõjutavad faktorid. Paduvihmade ja põua-perioodide tulemusel võib keskkonnast vette kanduda ohtlikke ained, liigseid toitaineid ning tavapärasest enam parasiite. Pikaajalised põuad võivad madalad salvkaevud jätta joogiveeta ning tekitada probleeme seoses joogivee kättesaadavusega hajusa asustusega piirkondades, kus joogivee kättesaadavus on tulenevalt kaevandustegevusest niikuinii juba ka varasemalt mõjutatud. Kuumadel suvedel võib suurened veeõitsengute hulk, mis halvendab suplusvee kvaliteeti maakonna ohtrates randades nii Soome lahe kui ka Peipsi järve kaldail.

Eriarstiabi on terviseprobleemide korral kättesaadav maakonna kahes suures haiglas: SA Ida-Viru Keskhaiglas asukohaga Kohtla-Järve linnas ja SA Narva Haiglas Narva linnas. Neis kahes asukohas on kättesaadav erakorraline arstiabi. Väljaspool kodu osutatavat üldhooldusteenust⁹³ pakkus 2021. aastal 17 asutust, hooldusel oli ligi 2000 isikut. Erihoolekandeteenuste osutajad oli 20 ja hooldusel olevaid isikuid ligi 550. Arvestuslikult on maakonna asutustes hooldusteenustel 7,4% 65-aastasest ja vanemast rahvastikust, mida on vähem kui Eestis keskmiselt (9,2% vanusrühmast).

Maakonna arengustrateegia toob välja, et vananev rahvastik eeldab suuremat sotsiaalteenuste vajadust ning suur suhteline vaesus avaldab survet sotsiaalhoolekande süsteemile. Seetõttu on rahvatervise ja sotsiaalvaldkonnas tarvilik keskenduda ühelt poolt ennetustegevustele (terviseriskide vähendamine) ning teisalt elanikele pakutavate tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kättesaadavuse parandamisele.

Päästevõimekuse aspektist tuleb esmajoones arvestada üleujutustega tiheasustusalal ja ulatuslike metsa- ja maastikutulekahjudega. Maakonnas on seitse Päästeameti komandopunkti (Iisaku, Jõhvi, Kiviõli, Kohtla-Järve, Narva, Narva-Jõesuu ja Sillamäe). Vabatahtlikud päästekomandod on moodustatud Iisakul, Jaamal, Mäetagusel ja Purtses. Päästeameti ja vabatahtlike komandode võrgustik katab maakonna mustrina, kus reageerimiskiiruse seisukohalt nende omavaheline kaugus jääb üldjuhul 15-20 km raami.

⁹³ Statistikaameti andmebaas www.stat.ee SK08 ja SK 07



Kogukond, teadlikkus ja koostöö

Kogukondlikkuse kujunemist on mõjutanud maakonna linnastunud ja suurtööstuslik iseloom, mistõttu ühiskondlik- ja ettevõtlusaktiivsus on võrreldes muu Eestiga madalamal tasemel. Lisaks kaevandamise ja energiatootmisega kaasnevatele keskkonnaprobleemidele, on mitmed asulad/piirkonnad monokultuurse iseloomuga ja sõltuvad suurel määral tuleviku arengutest põlevkivitööstuses. Maakonna kõrge tööstussektori osakaal iseloomustab vanema struktuuri majandust, mistõttu tulevikus võib eeldada tööstussektori moderniseerumise ja mitmekesisustumise kõrval ka teenuste sektori kasvamist.

Maakonna Eesti keskmisest madalam tööhõive määr ning keskmine brutotulu tingivad ka kõrgema suhtelise vaesuse määra⁹⁴ (alla 60% mediaansissetulekust, 2020. aastal Eestis keskmiselt 20,6%, maakonnas palju kõrgem). Oluliseks teemaks Ida-Virumaal on lõimumine, kuna ligi 80% elanikkonnast moodustavad muude rahvuste esindajad. Nende seas on enim vene keelt kõnelevaid inimesi, kellele on vajalik on tagada eestlastega samaväärne keele- ja informatsioonivõrdsete võimaluste olemasoluks toimetulekul ja heaolu kujunemisel. Ühiskonna jõupingutusi lõimumise parandamiseks koordineeritakse riiklikul tasandil, sh venekeelse elanikkonna lõimumisprotsess Ida-Virumaal. Maakonna arengustrateegia näeb ette, et lõimumisvaldkonna tegevused on horisontaalse iseloomuga ja valdkonnapõhised.

⁹⁴ Statistikaameti andmebaas stat.ee LES23

Äärmuslike ilmastikunähtustega kaasnevad ohud ei mõjuta ühiskonnagruppe võrdselt – mõjud varieeruvad nii lokaalselt kui ka ühiskonnaliikmeti (nt on eakamad enam tundlikud külma- ja kuumaäärmuste suhtes). Seejuures on kliimamuutustest kõige enam ohustatud vähekindlustatud inimesed. Sagenevate äärmuslike ilmastikunähtustega kasvab samuti vajadus sotsiaaltöötajate abi järele, seda just eriti haavatavate gruppide teenindamisel, keda ähvardab sotsiaalsesse isolatsiooni jäämine. Arvestades, et maakonna elanikkond on vähemkindlustatud, eakam, kõrgema sotsiaalabi vajadusega, suurel määral muukeelne ning kohalikul majandusel seisab paratamatult ees ümberstruktureerimine, on kogukondade teadlikkuse kasvatamisel ning uute koostööformaate ja toetusmehhanismide loomisel oluline roll maakonna kliimamuutusega kohanemisel.

Kodanikuühiskonnas on oluline osa mittetulundusühingutel, mis tegutsevad elanikkonnale oluliste ja vajalike asjadega vabatahtlikult (nt vabatahtlikud päästjad, sotsiaalvaldkonna MTÜ-d erinevad kultuuri- ja sporditegevused). Maakonnas on loodud mitmeid võimalusi elanike kaasamiseks. Kogukondlike tegevuste realiseerimiseks on loodud ühinguid, seltse, seltsinguid, kolmanda sektori ühendusi, survegrupe. Mittetulundusühingute arv on kasvanud enam, aastal 2021. oli maakonnas registreeritud enam kui 3500 ühendust. Arvestades kiiret elanike arvu

langust, viitab kasv kolmanda sektori aktiivsuse kasvule. Perspektiivis vajab maakond üha enam võimekamaid kodanikuühendusi ning omavalitsuste roll on nende võimekuse kasvu toetada. Sisulise poole pealt saab kolmanda sektori arengut toetada pigem valdkonnapõhiselt ning valdkondade eesmärkidest ja olulisematest arengusuundadest lähtudes.

Kogukondlike tegevuste kaudseks realiseerimiseks ja rakendamiseks on Ida-Viru Omavalitsuste Liit moodustanud komisjone ja nõukogusid, sh kriisikomisjon, ühistranspordikomisjon, tervisenõukogu, turvalisuse nõukogu, heakorrakomisjon, liikluskomisjon, haridus- ja noorsootöökomisjon jms. Kliimamuutusega kaasnevalt suureneb samuti vajadus päästetöödega seotud asutuste, organisatsioonide ja indiviidide vahelise koostöö järele.

Kogukondade teadlikkuse aspektist on oluline välja tuua, et kliimamuutuste leevendamine ja kliimamuutuste mõjuga kohanemine on otseselt seotud nii tarbijakäitumisega kui ka üleminekuga ressursitõhusale majandusele (nt energiasääst ja keskkonnahoidlikum eluviis). Seejuures peaks süstemaatiline ja sihipärane huvigruppide teadlikkuse edendamine ning käitumise kujundamine algama juba lapsepõlvest. Ehk lisaks üldisele kogukondade informeerimisele on tähtis eritählepanu pööramine lastele ja noortele.

1.2.4. Looduskeskkonna kohanemisväljakutsed

Prognoositavad muutused kliimaparameetrites - eriti sademete hulga suurenemine ja õhutemperatuuri tõus - mõjutavad nii elurikkust tervikuna kui ka erinevaid ökosüsteeme⁹⁵. Lähtuvalt riiklikust arengukavast on looduskeskkonna puhul eesmärgiks, et muutuv kliimas on tagatud liikide, elupaikade ja maastike mitmekesisus, maismaa- ja veeökosüsteemide soodne seisund ja terviklikkus ning sotsiaal-majanduslikult oluliste ökosüsteemiteenuste pakkumine piisavas mahus ja piisava kvaliteediga.



Veekogud

Järvede eutrofeerumine võib kliimamuutustest hoogu saada. Tihe kaldataimestik võib järvede pelagiaali (avaosa) tema kallastest isoleerida. Mudastumise ja kinnikasvamise tõttu võivad madalamad järved üldse kaduda. Selles kontekstis on eesmärgiks järvede looduslikkuse säilitamine ja taastamine. Eesmärkideks on, et järvedel oleks hea ligipääsetavus, looduslik sügavus ja kallaste looduslik ilme.

Ida-Viru maakonda ääristavad suured ja väärtuslikud veekogud. Peipsi põhjarannik on heas seisundis. See toimib nii olulise puhke- ja turismialana kui ka loodusliku elupaigana. Nende seas on Smolnitsa ja Järvevälja maastikukaitsealad. Tänapäeval on aga trend, et lai kaldaäärne roostikuriba levib mööda Peipsi rannikut aina põhja poole. Käesoleval ajal ulatub see Rannapungerja külani. Peipsi järvistu võib seoses kliima soojenemisega jääda senisest enam eutrofeerumise ja vetikate vohamise (veeõitsengute)

alla⁹⁶. Roostikuvöönd võib tulevikus katta kogu Peipsi põhjaranniku. Niisugune muutus võib kahjustada nii sealseid rannaluidete elupaiku, kalade juurdepääsu koelmualadele kui ka puhkemajandust.

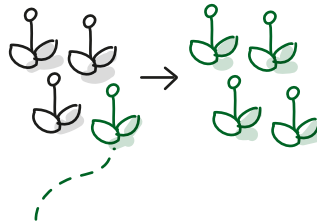
Põhja poolt palistab Ida-Viru maakonda Narva ja Kunda lahtede rannikuvee. Selle ökoloogiline seisund on hinnatud kesiseks seoses liigse eutrofeerumisega⁹⁷. Sarnaselt Peipsi järvele võivad kliimamuutused rannikuvee seisundit halvendada või aeglustada selle hea seisundi saavutamist.

Ida-Virumaal on palju järvi, kusjuures 70 neist on suuremad kui üks hektar. Ida-Viru maakonnas asub Eesti suurim järvestik - Kurtina järvestik, millesse kuulub 42 järve. Suur osa neist kannatab eutrofeerumise probleemi käes.

⁹⁵ Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030. Keskkonnaministeerium

⁹⁶ Nõges, P., Jaagus, J., Järvet, A., Nõges, T., Laas, A. 2012. Kliimamuutuse mõju veeökosüsteemidele ning põhjaveele Eestis ja sellest tulenevad veeseireprogrammi võimalikud arengusuunad. Kirjanduse ülevaade. Keskkonnaministeeriumiga sõlmitud lepingulise uurimuse aruanne

⁹⁷ Veemajanduskavade 2021 - 2027 meetmeprogramm. Keskkonnaamet



Võõrliigid

Kliimamuutused mõjutavad elurikkust negatiivselt⁹⁸. Nad mõjutavad nii ohustatud kui ka laialt levinud liike. Haavatavaimad liigid on kasvu- kohaspetsialistid (st spetsiifiliste keskkonnatingimustega kohastunud) ja leviku äärealal olevad liigid. Kliimamuutustega koos võib laieneda invasiivsete võõrliikide levik ja väheneda seniste tõrjeviiside tõhusus. Invasiivsed võõrliigid kinnistuvad väljaspool oma looduslikku leviala ja ohustavad ökosüsteeme, elupaiku ja pärismaiseid liike ning tekitavad sealjuures majanduslikku kahju. Juba tänasel päeval on võõrliigid Ida-Viru maakonnas probleemiks. See probleem aga kliimamuutustega seoses süveneb. Väljakutseks on edukas võitlus võõrliikidega ning kohaliku elurikkuse, fauna ja flora kaitse.

⁹⁸ SOER, 2015. Euroopa keskkond 2015: seisund ja väljavaated.

2 MAAKONDLIK VISIOON JA EESMÄRGID

2.1. Visioon

Ida-Viru maakonna energia- ja kliimakava visioon, strateegilised eesmärgid ja meetmed lähtuvad maakonna arengustrateegia visioonist, Ida-Virumaa roheplaani 2022-2030+ eesmärkidest ning teistest valdkondlikest analüüsides⁹⁹. Eesmärgid võtavad arvesse ka Euroopa Liidu ja Eesti riigi alusdokumente ja -kavasid. Meetmete ja tegevussuundade puhul on lisaks arvestatud kava koostamise raames toimunud ambitsiooniseminari ja maakonna KOV-ides toimunud kohtumiste tulemusi.

Maakonna visiooni kohaselt on Ida-Virumaa Eesti rohepöörde eestvedaja, sh on:

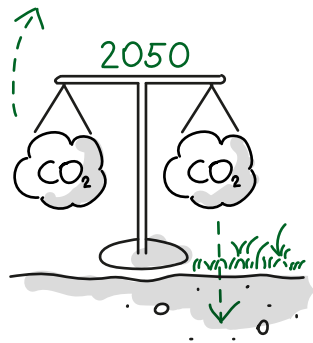
- ▶ maakond aastaks 2035 **uue teadmiste põhise kliimasõbraliku majandusmudeli arendamise tunnustatud eestvedaja**;
- ▶ maakonnas teadus-, haridus- ja ettevõtluskogukonna toel hästi arenenud **kliimasõbralik rahvusvaheliselt atraktiivne ja mitmekesine ettevõtlus**;
- ▶ maakonna elukeskkond **inimkeskne, kaasaegse ja kvaliteetse elu- ja teeninduskeskkonnaga** ning aktiivse haridus-, töö-, kultuuri- ja spordieluga;
- ▶ maakond seotud Soome lahe kasvupiirkonnaga **kiirete ja kvaliteetsete raudtee, maantee, veeteede ja õhuühenduste sujuvalt toimivate võrgustike kaudu**.

Maakonna energia- ja kliimakava panustab otseselt nii visiooni kui selle nelja komponendi suunas liikumisse, kuna kava toetab süsiniku jalajälje vähendamist nii majanduse, ettevõtluse, elukeskkonna kui ka ühenduste puhul.

⁹⁹ <https://ivol.ee/maakonna-arengustrateegia-muutmine>

2.2. Eesmärgid ja meetmed

Tulenevalt energia- ja kliimakava spetsiifikast on maakonnale püstitatud kaks strateegilist eesmärki:



EESMÄRK 1

Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni



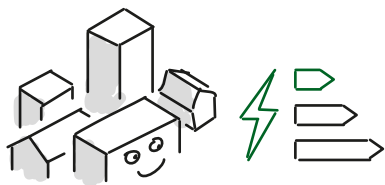
EESMÄRK 2

Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.

Püstitatud eesmärkide raames rakendatakse järgnevaid meetmeid:

EESMÄRK 1

Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni



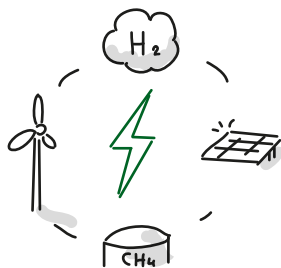
MEEDE 1.1.

Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine

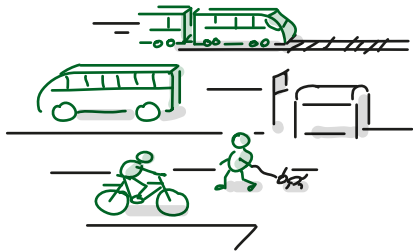
Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis on seotud olemasolevate hoonete energiatõhususe parandamisega (sh eramajapidamised, korter-elamud, avalikud hooned, era- ja kolmanda sektori hooned) kui ka tugitaristu säästlikumaks muutmisega (küttetrassid, tänavavalgustus jms).

MEEDE 1.2.

Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine

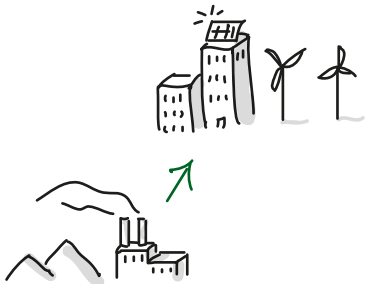


Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis on seotud taastuvenergia võimsuste suurendamisega (roheenergia tootmine erinevatest allikatest, sh päike, tuul, biomass, vesinik), taastuvenergia lahenduste suurema kasutamisega (nii eramajapidamised kui ka organisatsioonid) kui ka vastava taristu võimekuse kasvatamisega (elektri põhivõrgu tugevdamine, elektriautode laadimise taristu arendamine jms). Eraldi tegevussuunaks on koosloomeliste taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste arendamine (energiaühistud jms).



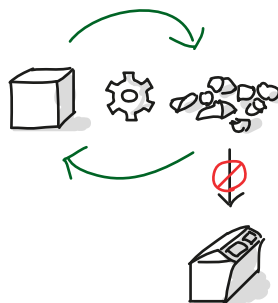
MEEDE 1.3. Säästvate liikumisviiside laiendamine

Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis suurendavad säästvate liikumisviiside kasutamist (jalg- ja jalgrattateede arendamine, ühistranspordi kasutamise suurendamine jms).



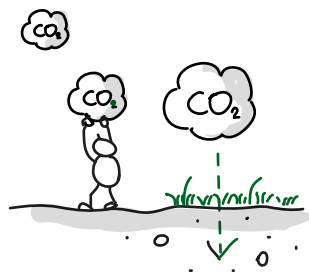
MEEDE 1.4. Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine

Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis toetava kliimasõbraliku, rahvusvaheliselt atraktiivse ja mitmekesise majanduse arengut, kaas-aegsete ärimodelite rakendamist ning fookuse seadmist eelkõige uute rohetehnoloogiliste tööstus-, IKT, ring- ja sinimajanduse ning logistika ettevõtlusele. Meetme laiem eesmärk on põlevkivil põhineva energia- ja kütustootmise sotsiaalmajandusliku mudeli asendamine kliimaneutraalse majandusmudeliga.



MEEDE 1.5. Ringmajanduse arendamine

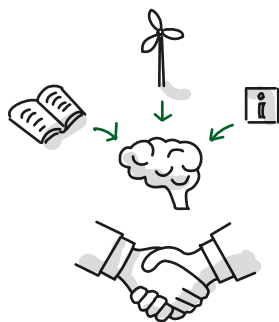
Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis toetavad jäätmemajanduse arendamist, olemasolevate materjalide, toodete, seadmete jms jagamist, uuendamist ja taaskasutust.



MEEDE 1.6.

Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine

Meetme eesmärk on viia ellu tegevusi, mis toetavad süsinikuheitmete kasutamist, süsiniku sidumise alade laiendamist (rohekoridorid jms), CO₂ siduva ehitusmaterjalide kasutamist jms.



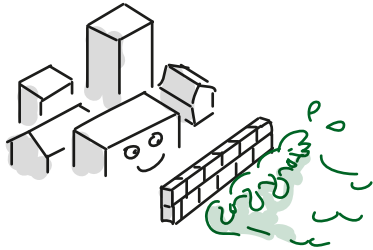
MEEDE 1.7.

Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine

Meetme eesmärk on tõsta maakondlike tugistruktuuride, haridus-, teadus- ja arendusasutuste toel nii eraisikute kui ka organisatsioonide teadlikkust ja koostöövõimekust rohepöördest ning kliimaneutraalsuse poole liikumisest (seda nii haridusasutustes, kohalikes omavalitsustes kui ka mujal). Meetme raames on võimalikuks tegevussuunaks ka erinevate uuenduslike pilootprojektide elluviimine, mis on suunatud nii teadlikkuse kasvatamisele kui ka konkreetsete uuenduslike lahenduste rakendamisele.

EESMÄRK 2

Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.



MEEDE 2.1.

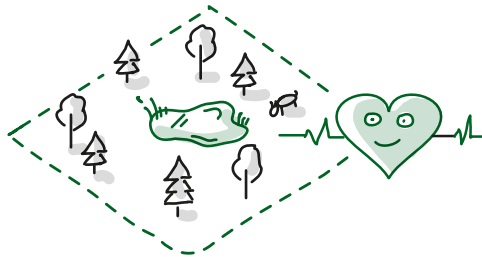
Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine

Meetme eesmärk on taristu rajamine, mis võimaldab ennetada kliimamuutustega kaasnevat võimalikke riske, sh kuivendussüsteemide, kaldakindlustuste jms arendamine, ÜVK arendamine, hoonete ja taristu tormikindluse suurendamine jms.

MEEDE 2.2.

Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine

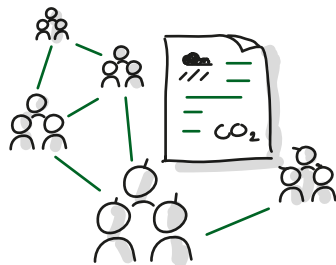
Meetme eesmärk on looduslike koosluste terviklikkuse säilitamine ja taastamine, veekogude seisundi säilitamine ja tervendamine (vee kvaliteet, setted, roostik jms), võõrliikide tõrje jms.



MEEDE 2.3.

Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine

Meetme eesmärk on elanikkonna ja organisatsioonide teadlikkuse ja võimekuse tõstmine reageerimaks kliimamuutustele (temperatuuritõus, sademed, tormid, veetaseme tõus), sh vastavate juhiste koostamine, kogunemiskohtade määramine, kriisijuhtimise korraldamine jms.



Meetmetesse saavad läbi erinevate tegevuste panustada nii avalik sektor (sh nii riik kui ka maakonna kohalikud omavalitsused), ettevõtjad, kolmanda sektori asutused (sh korteriühistud) kui ka kõik maakonna elanikud.

3 MAAKONDLIK TEGEVUSKAVA

3.1. KOV-ide ja katusorganisatsioonide tegevused

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Hoonete rekonstrueerimise alane pilootprojekt, kus rekonstrueeritakse terviklikult hoonete grupp, kvartal, tänav vmt.	TalTech, KOV, IVOL	2026	Energiatõhusaks rekonstrueeritud eluhooned	2022: 1%	2030: 12%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tüüp-kortermajade rekonstrueerimiseks tüüplahenduste väljatöötamine ja/või rakendamine.	TalTech, KOV, IVOL	2026	Energiatõhusaks rekonstrueeritud eluhooned	2022: 1%	2030: 12%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Ressursitõhususe kasvatamine ettevõtjaile ¹ . Ressursitõhususe programmid, kus fookuses on energiatõhusus	IVIA	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a
4	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Energiaühistute loomine (nt aiandusühistute baasil, KOV osalusega vm)	TalTech, KOV-d	2024	Oma toodetud taastuvenergia osakaal tarbimisest		
5	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Maakonna (KOVde vahelise) jalg- ja jalgrattateede võrgustiku kitsaskohtade selgitamine (puuduvad lõigud) ja lahendamine	IVOL, KOV-d	2025	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%

¹ IDA-VIRUMAA ARENGUSTRATEEGIA 2021- 2035.

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
6	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Laadimisvõimalusega rattaparklate rajamine (maakondlik projekt tüüplahendusega)	IVOL, KOV-d	2025	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
7	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Pargi ja reisi parklate kavandamine kõigis Tallinn - Narva raudtee äärde jäävates jaamades.	IVOL, KOV-d	2025	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
8	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	"Hop on hop off" bussi rakendamine turismiperioodil.	IVOL, KOV-d	2025	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
9	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Kliimasõbralike ettevõtjate tunnustamine	IVOL, ETKK, IVEK, IVIA	2023	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a
10	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Investeeringud ettevõtte energia- ja ressursitõhususe suurendamisse ²	IVIA	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
11	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Keskkonnasäästlikkuse kasvatamise programmide ettevõtjaile ³ . Fookuses on ökosüsteemide terviklikkuse kaitse biomajanduse sektorites	IVIA, TalTech	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78 kT/a
12	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Kütuste ja kemikaalide tootmine CO2-st ⁴ .	IVIA, TalTech	2030	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78 kT/a
13	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Vähelahustuva kaltsium-karbonaadi tootmine ⁵ .	IVIA, TalTech	2030	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a

³ IDA-VIRUMAA ARENGUSTRATEEGIA 2021- 2035.

⁴ IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINERU PÕHIJONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2.

⁵ IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINERU PÕHIJONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2.

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
14	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Polümeeride tootmine CO2-st ⁶ .	IVIA, TalTech	2030	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a
15	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Kokku kogutud CO2 kasutamine Agropargis ⁷ .	IVIA, TalTech	2030	KHG heide põllumajandusest, CO2-ekv	30,20 kT/a	26,27 kT/a
16	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Ettevõtjate võrgustumise ja selle kaudu ringmajanduse soodustamine sh. konverentside, ühisprojektide jms läbiviimine ⁸ .	IVIA, IVEK	Pidev	KHG heide jäätmemajandusest, CO2-ekv	68,15 kT/a	59,29 kT/a

⁶ IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINERU PÕHIJONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2.

⁷ IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINERU PÕHIJONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2.

⁸ IDA-VIRUMAA ARENGUSTRATEEGIA 2021- 2035.

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
17	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Võimalusel ühtse disainiga digilahendusega kogukondlike jäätmekogumispunktide ehk ökosaaite rajamine	KOV-id	2030	KHG heide jäätmemajandusest, CO2-ekv	68,15 kT/a	59,29 kT/a
18	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Maakondlike pilootprojektide algatamine jäätmemajanduses uudsete lahenduste juurutamiseks	IVOL, KOV-id	Pidev	KHG heide jäätmemajandusest, CO2-ekv	68,15 kT/a	59,29 kT/a
19	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Biojäätmete sh haljastusjäätmete lokaalse käitlemise võimekuse loomine: temaatiline uuring	IVOL	2025	KHG heide jäätmemajandusest, CO2-ekv	68,15 kT/a	59,29 kT/a
20	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	CO2 heitme püüdmise tööstusettevõtete suitsugaasidest ⁹	IVIA, TalTech	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a

⁹ Maakonna tööstusettevõtete süsihappegaasi heitmete vähendamiseks ning seeläbi konkurentsivõime pikemaajaliseks tagamiseks tuleb leida selle ülesande jaoks sobivaim tehnoloogia. Selleks võib olla praeguseks kasutuskõlblik keemiline absorptsioon või hapnikuga põletamine (oxy-fuel), mis ei ole tehnoloogiliselt täna veel kasutusvalmis. Vesiniku ja süsiniku eraldamine enne põletamist ei ole soovitatav lähenemine kunas see on oluliselt keerulisem. Praegu turupõhiselt ära tasuvat tehnoloogiat ei ole ning erinevate tehnoloogiate käivitamine eeldab üsna suuremahulist toetust. Tehnoloogia rakendamise toetus peaks kas EL Innovatsioonifondi või mõne muu instrumendi kaudu väljaspool Õiglase Ülemineku toetusfondi. Allikas: IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINERU PÕHIJONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2.

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
21	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Ettevõtjate koolitused seoses kliimamuutustega	IVOL, IVEK, MTÜ Virumaa Koostöökogu	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a
22	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Maakonna ettevõtluse mitmekesistamine ¹⁰ . Maakonda uute põlevkivisektorist sõltumatute tootmiste ja teenuste loomine, välisinvesteeringute kaasamine, tööstus- ja ettevõtlusalade rohepöörde projektide edendamine ja uue ettevõtluse soodustamine aitab kasvatada ettevõtlusaktiivsust ning leida uusi äri võimalusi. Fookuses on madala energiatarbega tööstussektorid	IVIA, IVEK	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	183,65 kT/a	159,78kT/a

¹⁰ IDA-VIRUMAA ARENGUSTRATEEGIA 2021- 2035.

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
23	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Hoonete energiatõhususe ja rekonstrueerimise alased koolitused ja õppereisid korteriühistutele.	IVOL, Kredex, KOV-d	Pidev	Energiatõhusaks rekonstrueeritud eluhooned	2022: 1%	2030: 12%
24	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Proaktiivne nõustamine hoonete rekonstrueerimise alal; selleks spetsialisti palkamine.	IVOL, Kredex, TalTech	Pidev	Energiatõhusaks rekonstrueeritud eluhooned	2022: 1%	2030: 12%
25	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Noorte teadlikkuse tõstmine energiasäästu, säästliku transpordi, ringmajanduse jm teemadel.	Taltech, TÜ Narva Kolledž, KOV-d koostöös haridus- ja noortekeskustega	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
26	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	CO2 jalajälje osas täiskasvanute teadlikkuse tõstmisele suunatud aktiivses vormis üritused, nagu objektide külastused, õppereisid jm	IVOL, IVEK, MTÜ-d	Pidev			
27	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Energeetikasektori suurettevõtete ja KOV-de vahelised partnerpäevad infovahetuse tõhustamiseks.	IVEK, IVOL	Pidev	Tõhus infovahetus		Vähemalt üks partnerpäev aastas
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
28	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Peipsi äärsetele asulatele ÜVK rajamine	Alutaguse VV	2030			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
29	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Temaatiline uuring ja vastavalt selle järeldustele kuivendussüsteemide rajamine intensiivselt kasutatavatele kaevandustest mõjutatud maadele, kus kaevandustegevuse lõpetamine põhjustab liigniiskuse probleemi	Jõhvi VV, Alutaguse VV	Uuring: 2025			
30	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Maakondliku tähtsusega vetevõrgu osade loodulikkuse taastamine	IVOL	Pidev			
31	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Tervise, sotsiaalhoolekande ja päästevaldkonna organisatsioonilise võimekuse parandamine elanikkonna (eriti riskigruppide) märkamisel ja kohanemise toetamisel kliimamuutustega.	Päästeamet, IVOL, KOVid	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
32	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliimariskide realiseerumiseks valmistumine maakondlikul koostöötasandil - kriisiplaanide kaasajastamine, vajalike võimekuste loomine. Institutsionaalsete teemakohaste koostööformaate loomine.	Päästetamet, IVOL, KOVid	Pidev			
33	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Haridus- ja turismiprogrammid	Haridusasutused, tugistruktuurid	Pidev			

3.2. Teiste organisatsioonide soovituslikud tegevused

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Hoonete rekonstrueerimise toetused paindlikumaks kujundamine (võimaldaks rekonstrueerida järk-järgult ja arvestaks turutõrke olukorraga)	MKM, Kredex	2023	Energiatõhusaks rekonstrueeritud eluhooned	2022: 1%	2030: 12%
2	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Jaotusvõrgu vabade liitumisvõimsuste arendamine ning vajadusel liinide kaablistse panemine.	Kohalik jaotusvõrgu- operaator	Pidev	Planeerimata katkestuste arv aastas		
3	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Liitumisvõimsuste suurendamine. Fantoomliitumiste vähendamiseks tasu küsimine.	OÜ Elektrilevi	Pidev	Alajaama vaba tootmissuunaline MW (tuule- või päikese- parkidele sobivas piirkonnas)		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Motiveeriv taluvustasu maaomanikele taastuv-energia tootmise ja võrguühendustega seotud häiringute kompenseerimiseks.	MKM	Pidev			
5	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Energia investeringu-toetus ettevõtetele	Eesti Vabariigi Valitsus (Kredex või MES)	2025	IPPU sektori heide Jäätmesektori heide	IPPU sektori heide: 183,65 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 68,15 kT CO2-ekv/a	IPPU sektori heide: 159,78 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 59,29 kT CO2-ekv/a
6	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Maalistes piirkondades elektriliste kergliiklusvahendite soetamise toetamise programm	Eesti Vabariigi Valitsus (Kredex või MES)	2024	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Elektriautode laadimispunktide võrgustiku laiendamine koos vastava äpiga	MKM	2025	Transpordi sektori KHG heide	2019: 101 kT CO2-ekv/a	2030: 88 kT CO2-ekv/a
8	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Luuu rataste transpordimise võimalus Tallinn - Narva liinil (vähemalt kahel reisirööpäevas)	Elron	2026	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
9	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Kiiremad ja sagedasemad rongiühendused Tallinn - Narva liinil (vähemalt 6 väljumist ööpäevas)	Elron	2026	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
10	MEEDE 1.4: Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine	Keskkonnatasude seaduse uuendamine selliselt, et Ida-Viru maakonnast pärinevate KHG saastetasude abil saaksid Ida-Viru KOV-id piisavalt rohepöörde tegevusi finantseerida	Eesti Vabariigi Riigikogu	2024	IPPU sektori heide Jäätmesektori heide	IPPU sektori heide: 183,65 kT CO2-ekv/a Jäätmesektori heide: 68,15 kT CO2-ekv/a	IPPU sektori heide: 159,78 kT CO2-ekv/a Jäätmesektori heide: 59,29 kT CO2-ekv/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
11	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Maksumuudatused tööstuslike protsesside ja toodete kasutamise sektoris (IPPU sektor): kõrgem maks fossiilkütustele kütmisel ja tootmisel	Eesti Vabariigi Riigikogu	2030	IPPU sektori heide Jäätmesektori heide	IPPU sektori heide: 183,65 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 68,15 kT CO2-ekv/a	IPPU sektori heide: 159,78 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 59,29 kT CO2-ekv/a
12	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Selgema regulatsiooni loomine seadusandluses seoses taastuvenergeetika rajatiste ehitamisega riigikaitseliste ehitiste tsoonis	Eesti Vabariigi Riigikogu	2024			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
13	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Madala heitkogu-sega tehnoloogiate programm	Eesti Vabariigi Valitsus (Kredex või MES)	2025	IPPU sektori heide Jäätmesektori heide	IPPU sektori heide: 183,65 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 68,15 kT CO2-ekv/a	IPPU sektori heide: 159,78 kT CO2-ekv/a Jäätme-sektori heide: 59,29 kT CO2-ekv/a
14	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Maaelu Arengu-kava põllumajanduse keskkonna- ja kliimameede	Maaelu-ministee-rium, PRIA	2030	Põllumajanduse heide Põllumajandusmaade süsiniku bilanss	Põllu-majanduse heide: 30,20 kT CO2-ekv/a Põlluma-jandus-maad on netoar-vestuses süsiniku heite allikad	Põllu-majanduse heide: 26,27 kT CO2-ekv/a Mullad seovad süsinikku ... kT CO2-ekv aastas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
15	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Metsanduse Arengukava kliimamuutuste tegevussuund	Keskkonnaministeerium	2030			
16	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Jääksoode kliimasõbralik korrastamine	Keskkonnaministeerium, RMK, turbatootjad	2030	Märgalade süsinikubilanss	Märgalad on netoarvestuses süsiniku heite allikad	Märgalade süsiniku bilanss on null
17	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Uute riiklike maaparandushoiukavade koostamisel määrata, millised maaparandussüsteemid vajavad rekonstrueerimist ja millised jätta süsiniku sidumise aladeks.	Maaeluministeerium, Keskkonnaministeerium	2030	LULUCF heide	Netoheide > 0	Netoheide < 0

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
18	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine	Kaasata kohalikud omavalitsused maa-parandushoiukavade koostamisse.	Maaelu-minis- teerium, Keskkon- naminis- teerium	2030	LULUCF heide	Netoheide > 0	Netoheide < 0
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
19	MEEDE 2.1: Kliima- muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Luuu toetusskeem Peipsi äärsetele asulatele ÜVK rajamiseks	Keskkon- naminis- teerium	2024			
20	MEEDE 2.2: Loodus- keskkonna ja öko- süsteemide terviklik- kuse säilitamine	Peipsi järve muda ka- sutamine (väetisena või muul otstarbel)	Keskkon- naamet	2030			

4

TEGEVUSKAVADE SEIRE JA EVALVEERIMINE

Tegevuskavade seire ja evalveerimise eesmärkideks on käesoleva kava edendamise jälgimine. Hinnatakse tegevuste asjakohasust, efektiivsust ja mõju seatud eesmärkide suhtes lähtuvalt UNICEF¹¹ ja UNDP¹² soovitustest.

Evalveerimise ideeks on vigade leidmine ja nende korduste vältimine, rõhutades samas edukaid mehhanisme. Evalveerimise tulemiteks on soovitud kava elluvijajale. Evalveerimine võtab arvesse tegevuste pikaajalisi mõjusid. Eeskujulikuks näiteks on Kaaret *et al.*, 2022¹³. Edasistes tsüklites aga oleks tarvis lisada evalveerimisse erinevate meetmete tulemuslikkuse võrdlev analüüs. Lisaks KHG heite vähendamise tegevustele tuleb evalveerida ka kliimamuutustega kohanemise tegevusi. Evalveerimine võiks toimuda viieaastase tsükliga. Soovitatavad evalveerimise (avaldamise) aastad on 2027 ja 2032, kusjuures hinnatavad ajahetked võiksid olla aastad 2025 ja 2030. Evalveerimise läbiviijaks sobib sõltumatu organisatsioon (näiteks Tartu Ülikool või SEI-Tallinn). Evalveerimise tellib Ida-Viru Omavalitsusliit.

Tegevuste seire eesmärgiks on jälgida tegevuste püsimist ajakavas. Seire tulemusena on võimalik kiiresti parandada puudujääke kavandatud tegevustes. Seire toimub perioodiliselt ja on lühiajaline, võtmata arvesse tegevuste mõjusid. Tegevuste seire viiakse läbi iga-aastaselt. Seiret viivad läbi kohalikud volikogud või omavalitsused analoogselt arengukavade seirega. Tegevuste seire tulemusena uuendatakse tegevuskava perioodiliselt.

Käesolevat seiresüsteemi täiendab rahandusministeeriumi hallatav veebileht minuomavalitsus.ee, mille valdkonnad „Keskkond ja kliima“, „Elamu- ja kommunaalmajandus“, aga ka paljud teised valdkonnad, mis võimaldavad erinevate KOV-ide kliima- ja energiateemade edenemist omavahel võrrelda ning samal ajal suurendada ühiskondlikku teadlikkust olukorrast.

Tegevuskava seiramiseks loovad omavalitsused kompetentsi ning metoodilise ja tehniline võimekuse. Vajadusel kaasatakse kompetents ja tehnilised lahendused turult.

Tegevuskava täitmist ja selle muutmise vajadust analüüsivad vallavalitsused vähemalt kord aastas. Tegevuskava täitmist hinnatakse “valgusfoori meetodil”:



Punane – tegevus on ajakavast maas;



Kollane – tegevus on ajakavas;



Roheline – tegevus on ellu viidud.

¹¹ A UNICEF Guide for Monitoring and Evaluation. Making a Difference? 1999. UNICEF

¹² Handbook on monitoring and evaluation of results. 2002. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME EVALUATION OFFICE

¹³ Kaaret, K., Tool, B., Suik, K., Kirsimaa, K. Reaching Climate Neutrality in Estonia – a progress update. SEI Tallinn, 36 lk.

Vallavara, sh munitsipaalhoonete ja muu taristu majandamiseks tuleb üldjuhul koostada nn energiabelid ja summeerida nende andmestik KOV-i tasandile, vajadusel ka KOV-i territoriaalsete osade ning valdkondade tasandile. Vastavalt kliimamuutustega kohanemise strateegiale tuleb kogu taristu kasutusaja ja elutsükli jooksul taristuinvesteeringutel järgida kliimakindluse kriteeriume. Energiabelites kirjeldatakse energiatarbimise mahud objektide kaupa ning arvutatakse hoonete energiakulu tõhususe indikaatorite väärtused pindala ja ruumi mahu ning kasutajate kohta.

Osad tegevuskava näitajad on kvantitatiivsed ja faktiandmete kaudu mõõdetavad. Nende puhul tuleb vastavad mõõtmised läbi viia pikemaajaliste tegevuste puhul perioodiliselt ja lühemaajaliste tegevuste puhul kavas näidatud tähtjal. Teine osa tegevuskava näitajatest on kvalitatiivsed või vaid hinnangute kaudu mõõdetavad, kusjuures enamike pidevate

tegevuste juures spetsiifilised edu näitajad üldse puuduvad. Kvalitatiivsete seireindikaatorite, hinnanguliste indikaatorite ja pidevate tegevuste edu mõõtmiseks viiakse regulaarselt läbi omavalitsuse töötajate ja kohaliku kogukonna seireseminare.

Seire tulemusi kajastatakse kohalikes infokanalites ning selgitatakse kogukonnale.

KHG inventuuri eesmärgiks on KHG heite vähendamise tulemuste seire. Baasinventuuriks on Eesti Keskkonnauuringute Keskuse 2021. aastal valminud inventuur¹⁴, mis viidi läbi aasta 2019 kohta. Kordusinventuurid on vaja viia läbi viieaastase ajasammuga aastate 2024 või 2025 ning 2030 kohta. Inventuuri tuleks edaspidi hõlmata ka LULUCF sektor. Inventuur peaks andma sisendit evalveerimisse.

¹⁴ Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2021. Riiklikud 2019 a. KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes.

5 KOKKUVÕTE

Ida-Viru maakond on geograafiliselt Eesti suurim KHG heite allikas, sest siin paikneb enamus riigi energiatööstusest. Võrdlemisi suure energia-tarbega on maakonnas ka töötlev tööstus, mis on suures osas orienteeritud kohalikule põlevkivile. Kliimaneutraalsuse saavutamiseks aastaks 2050 on tarvis suures osas minna üle alternatiivsetele energiaallikatele. Kohalikel omavalitsustel on võimalus planeeringute ja muude meetmete abil toetada taastuvenergia tootmise ja kasutamise edendamist. Käesoleval ajal on tuuleparkide ja osaliselt ka päikeseparkide rajamine on riigikaitseliste piirangute tõttu raskendatud suurel osal maakonna territooriumist, kuigi osa Ida-Virumaast peaks 2025. aastaks vabanema kaitseradaritega seotud piirangutest. Kohalikel omavalitsustel on võimalik rajada päikeseparke hoonete katustele ja maapinnale väiksemas mahu ning seeläbi vähendada oma elektrikulu, eeldusel, et jätkuvalt on võimalik edendada biomassienergeetikat ning potentsiaalselt tuumaenergeetikat. Taastuvenergeetika arengule maakonnas aitaks kaasa, kui arendajatel oleks rohkem selgust seoses asukoha valimise ja erinevate piirangutega. Paralleelselt rohepöördega tuleb parandada kulutõhusal moel maakonna energia varustuskindlust, sh eelkõige tagada katlamajade sõltumatus imporditud kütustest.

Lisaks üleminekule taastuvenergiale tuleb saavutada suurem energiatõhusus. Fookuses on hoonete rekonstrueerimine kõrgemasse energiaklassi, kusjuures igal aastal tuleb rekonstrueerida 3% hoonefondist. Transpordi energiatõhususe tõstmiseks on tarvis vähendada isiklike sõiduautode kasutust ning suurendada kliimasõbralike sõidukite osakaalu. KOV-idel tuleb parandada ühistransporditeenust ning jalg- ja jalgrattateede taristut.

Üheks väljakutseks on kaugemas tulevikus atmosfäärist CO₂ tööstuslik ja põllumajanduslik sidumine, nii et kogu tekkiv CO₂ heitkogus kasutatakse ära toormena uute toodete valmistamiseks. Lähemas tulevikus on tarvis parandada metsade ja looduslike maastike süsiniku bilanssi.

Ida-Viru maakonna jäätmevoogudest suure osa moodustab põlevkivituhk. Väljakutseks on selle taaskasutus nii CO₂ sidumiseks kui ka värske toorme vajaduse vähendamiseks. Samal ajal tuleb tõhustada olmejäätmete liigiti kogumist ja ringlusse suunamist.

Ida-Viru maakonnas on käesoleval sajandil oodata temperatuuri tõusu, sademete hulga suurenemist, tormide sagenemist ja merepinna tõusu. Erinevatest majandussektoritest mõjutavad need muutused eelkõige neid, mis vahetult loodusest sõltuvad: loodusturism, põllumajandus, metsandus, kalandus, turbatööstus jt. Omavalitsustel ja maakondlikel katusorganisatsioonidel tuleb aidata ettevõtlusel kliimamuutustega kohaneda, minimeerides riske ja kasutades ära uusi võimalusi. Samal ajal ohustavad kliimamuutused valla kodanikke, eriti tundlikke riskirühmi. Omavalitsuste tööks on eelkõige tsiviiltaristu asjakohane kohandamine ja tugevdamine ning elanike teavitamine. Samal ajal tuleb tõhustada sotsiaalhoolekannet, päästevõimekust ja tervishoidu.

Kliimamuutused mõjutavad ja ohustavad looduskeskkonda ja ökosüsteemide funktsioneerimist. Peipsi järv ja teised veekogud võivad veelgi enam hakata eutrofeerumise käes kannatama. Vastumeetmena tuleb piirata toitainete heidet veekeskkonda. Kuna invasiivsed võõrliigid ohustavad elurikkust, tuleb tõhustada nende ohjamise meetmeid.

6 KASUTATUD ALLIKAD

- 1 A UNICEF Guide for Monitoring and Evaluation. Making a Difference? 1999. UNICEF
- 2 Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2021. Riiklikud 2019 a. KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes
- 3 Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030). Eesti teatis Euroopa komisjonile määruse (EL) 2018/1999 Artikli 3 lõike 1 alusel. Lõppversioon 19.12.2019
- 4 Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100, Keskkonnaagentuur, 2015
- 5 Elering AS. 2022. Eesti liitumisvõimsuste kaart.
- 6 Euroopa Komisjon, 2016. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest pärinevad kasvuhoonegaaside heited ja nende gaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistikku ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 525/2013 kasvuhoo- negaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu olulise siseriikliku ja liidu teabe esitamise kohta.
- 7 Euroopa Komisjon, 2021. KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE „Eesmärk 55“: ELi 2030. aasta kliimaeesmärgi saavutamine teel kliimaneutraalsuseni
- 8 Euroopa Komisjon, 2021. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS, millega muudetakse määrust (EL) 2018/842
- 9 Euroopa Komisjon, 2021. Kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimelise Euroopa kujundamine – Eli uus kliimamuutustega kohanemise strateegia
- 10 Euroopa Parlament, 2003. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2003/87/EÜ
- 11 EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EL) 2018/842, 30. mai 2018
- 12 Finantsakadeemia, 2018. Uuring kulutõhusaimate meetmete leidmiseks kliimapolitiika ja jagatud kohustuse määruse eesmärkide saavutamiseks. Lõpparuanne. Keskkonnainvesteeringute Keskus.
- 13 Greenhouse gas emissions in Estonia 1990 - 2020. 2022. National inventory report. Submission to the European Commission. Common Reporting Formats (CRF) 1990 - 2020. Republic of Estonia. Ministry of the Environment
- 14 Handbook on monitoring and evaluation of results. 2002. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME EVALUATION OFFICE
- 15 Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia. Tallinna Tehnikaülikool, 2020
- 16 Iisaku valla arengukava aastateks 2014 – 2025
- 17 IDA-VIRU MAAKONNA ARENGUSTRATEEGIA 2019-2030+. Lähteanalüüsi uuendus 2020 sügis. Ida-Viru Ettevõtluskeskus SA.
- 18 Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+

- 19** Ida-Viru maakonna CO2 kasutamise arengustrateegia 2021 - 2030+. Energex Energy Experts. SA Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus. Rahandusministeerium
- 20** IDA-VIRU MAAKONNA ÄRIPLAAN 2021-2030+. Rahandusministeerium
- 21** Infotehnoloogiline mobiilsusobservatoorium (IMO projekt). 2017. Passiivse mobiilpositsioneerimise andmed. Kättesaadav: <https://imo.ut.ee/teenused/mobiiliandmetel-pohinev-rahvastikustatistika-kaardirakendus/>
- 22** IDA-VIRUMAA ÕIGLASE ÜLEMINEKU PÕHIJÕONED. Ida-Viru Maakonna Arengustrateegia 2030+. Lisa 2
- 23** Jõhvi valla arengukava 2007-2020
- 24** Kaaret, K., Tool, B., Suik, K., Kirsimaa, K. Reaching Climate Neutrality in Estonia – a progress update. SEI Tallinn, 36 lk.
- 25** Kaimre, P., Kauer, K., Astover, A., Maasik, M., Vaasa, A., Raudsaar, M., Karu, H., Suursild, E., Pärt, E., Sims, A., Valgepea, M. 2021. Maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektori sidumisvõimekuse analüüs kuni aastani 2050. Keskkonnaagentuur, Eesti Maaülikool.
- 26** Keskkonnaagentuur, 2022. Statistiline metsainventuur
- 27** Keskkonnaagentuur. 2022. Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine.
- 28** Keskkonnainvesteeringute Keskus, 2021. Kliima- ja energiateemade analüüsimise juhised.
- 29** Kiviõli linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026
- 30** Kohtla-Järve linna arengukava aastateks 2007 – 2018. 2014
- 31** Kohtla-Järve linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2015-2025
- 32** Kohtla-Nõmme arengukava 2014-2020
- 33** Konkurentsiamet. 2022. Konkurentsiameti kooskõlastatud soojuse lõpptarbijahinnad seisuga 9.11.2022
- 34** Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, Keskkonna-ministeerium, 2016
- 35** Kliimamuutuste mõjude hindamine ja kohanemismeetmete väljatöötamine planeeringute, maakasutuse, inimtervise ja päästevõimekuse teemas. Lõpparuanne. Tartu, 2015.
- 36** Maaeluministeerium, 2022. Ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2023 - 2027.
- 37** Maksu- ja Tolliameti koduleht
- 38** Mäetaguse valla Mäetaguse aleviku ja Kiikla küla soojusmajanduse arengukava aastateks 2017–2030
- 39** Narva-Jõesuu linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026
- 40** Narva-Jõesuu linna arengukava aastateks 2011 – 2025. 2011
- 41** Narva-Jõesuu, Sillamäe ja Narva liikuvusuuring. Inseneribüroo Stratum, 2021.
- 42** Nomine Consult AS. 2016. Kohtla-Järve linna soojusmajanduse arengukava aastateks 2015-2025
- 43** Nõges, P., Jaagus, J., Järvet, A., Nõges, T., Laas, A. 2012. Kliimamuutuse mõju veeökosüsteemidele ning põhjaveele Eestis ja sellest tulenevad veeseireprogrammi võimalikud arengusuunad. Kirjanduse ülevaade. Keskkonnaministeeriumiga sõlmitud lepingulise uurimuse aruanne
- 44** Põllumajandus- ja toiduamet, 2022. Läänemere kalapüük. Kutseline kalapüük kalalaeva kalapüügiloa alusel.

- 45** Põllumajandus- ja toiduamet, 2022. Läänemere kalapüük. Kutseline rannapüük 31.12.2021.
- 46** Põllumajandussektoris kliimamuutuste leevendamise ja kliimamuutustega kohanemise tegevuskava 2012 –2020. Põllumajandusministeerium
- 47** Püssi linna soojamajanduse arengukava
- 48** Rahandusministeerium. 2022. Omavalitsuste kinnisvara ülevaade.
- 49** Regionaalse pendelrände kordusuuring. Tartu Ülikooli inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetool, 2013.
- 50** Roose, A (toim), Kliimamuutustega kohanemine Eestis - valmis vääramatuks jõuks? 2015. Tartu Ülikool. Ökoloogia ja maateaduste instituut, geograafia osakond. Tartu
- 51** Sammul, M., Varblane, U., Vallistu, J., Roose, A., Kaunismaa, I., Timpmann, K., Ukrainski, K., Kask, K., Orru, K., Joller L., Kiisel, M., Aksen, M., Mardiste, P., Sander, P., Espenberg, S., Puolokainen, T. 2016. Kliimamuutuste mõjude hindamine ja sobilike kohanemismeetmete väljatöötamine majanduse ja ühiskonna valdkondades. Tartu: Tartu Ülikool.
- 52** SA Säästva Eesti Instituut, 2015. Eesti taristu ja energiaspektori kliimamuutustega kohanemise strateegia. Lõpparuanne.
- 53** Sillamäe linna arengukava aastateks 2014 – 2020. 2014
- 54** SOER, 2015. Euroopa keskkond 2015: seisund ja väljavaated.
- 55** Statistikaameti andmebaas
- 56** Tammets, T. 2017. Ilmariskid ja mida tuleks ohtlike ilmanähtuste puhul teha. Keskkonnaagentuur.
- 57** Tallinna Tehnikaülikooli soojustehnika instituut.. 2008. Kiviõli linna soojusvarustuse arengukava
- 58** Tallinna Tehnikaülikool, 2020. Suunised ruumilise kahanemise analüsimiseks ja kohandamise strateegia koostamiseks.
- 59** Tallinna Tehnikaülikooli soojustehnika instituut. 2013. Vaivara valla soojusmajanduse arengukava
- 60** Tervise Arengu Instituudi andmebaas statistika.tai.ee
- 61** Transpordiameti kaardirakendus <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=43ac5561cd66425a845f5769ceffd763&extent=23284>
- 62** Tudulinna aleviku soojusmajanduse arengukava aastateks 2016-2026
- 63** Tudulinna valla arengukava 2004-2020. 2013
- 64** Veemajanduskavade 2021 - 2027 meetmeprogramm. Keskkonnaamet
- 65** ÅF-Consulting AS. 2016. Püssi linna soojusmajanduse arengukava 2016 – 2026

7 LISAD

Lisa 1. Alutaguse valla tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Taristule ja hoonetele projekteerimistingimuste ja ehituslubade väljastamisel võetakse arvesse kliimamuutusi ja energiatõhusust vastavalt asjakohastele juhendmaterjalidele.	Alutaguse VV	Pidev	Väljastatud projekteerimistingimustes ja ehituslubades on kliimamuutustega arvestatud		
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoonete energiatõhususe tõstmine vähemalt C-energiaklassi hooneteks sh kasutades taastuvenergia lahendusi (nt päikese-paneelid katustel).	Alutaguse VV	Pidev	Vähemalt C-energiaklassiga munitsipaalomandis hoonete osatähtsus	2022: 20%	2035: 50%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh eba- vajalike hoonete võõran- damine või lammuta- mine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Alutaguse VV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga munitsipaal- omandis hoonete osatähtsus	2022: 20%	2035: 50%
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korterela- mute probleemistiku la- hendamine (nt hoonete tehnilise seisukorra hindamine jm).	Alutaguse VV	Pidev	Lammutatud tühjad korterelamud		2030: 100%
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoonete elektrienergia tarbimise vähendamine: LED- valgustite paigaldamine; elektri otseküttega seadmete (näiteks elektriradiaatorid ja -kalorifeerid) välja- vahetamine tõhusamate küttelehenduste vastu jm	Alutaguse VV	Pidev	Võrgust ostetud MW _h el		2030: -30%
6	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete, küt- tesüsteemide ning soojussõlmede rekonstrueerimine.	Alutaguse VV	Pidev	KOV-i küttekulu (MW _h th)		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide ja salvestite paigaldamine KOV-i hoonetele (koolid, spordihooned jne) ja taristule.	Alutaguse VV	Pidev	KOV-i toodetud MWhe		
8	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikese- ja tuuleparkide ehitamist pärssivate tehniliste takistuste leevendamine. Elektri-võrgule piisava võimsuse loomine.	Kohalik jaotus-võrgu haldur	Pidev	MWhe taastuvatest allikatest		
9	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Maa-aluse kaabelduse rajamine tänavaval-gustuse kliimakindluse tõstmiseks.	Alutaguse VV ja kohalik jaotus-võrgu haldur	Pidev			
10	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Väheväärtuslikele maadele taastuvener-gia taristu rajamine (päikesepaneelid/ salvestid/ tuulikud).	Alutaguse VV koos kohalike ettevõtja-tega	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
11	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Asumipõhiste energia-ühistute mudeli väljatöötamine ja rakendamine.					
12	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Alutaguse VV	Pidev	Jalg- ja jalgrattateede pikkus		2035 on lisandunud vähemalt 20 km
13	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Avaliku kasutusega hoonete juurde tõuke ja -jalgrataste hoiu- ja laadimisvõimaluste loomine.	Alutaguse VV	Pidev	Hoiu- ja laadimisvõimaluste arv		2035 on lisandunud vähemalt 5 hoiu- ja laadimisvõimalust.
14	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Autode laadimistaristu arendamine.	Alutaguse VV	Pidev	Laadimisvõimaluste arv		2035 on vähemalt 5 laadimispunkti vallas.
15	MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine	Keskkonnasõbraliku ettevõtja tunnustus.	Alutaguse VV	2023	KHG heide IPPU sektorist	0,19 kT/a	0,16 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
16	MEEDE 1.4: Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine	Põlevkivikaevanduste sulgemisel tagada põllumajanduse jätkusuutlikkus.	Alutaguse VV	Pidev			
17	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Tõhustatakse jäätmevedu turismiperioodil.	Alutaguse VV	2023	KHG heide jäätme-majandusest, CO2-ekv	7,94 kT/a	6,90 kT/a
18	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jäätmete sorteerimisel ja liigiti kogumisel tehakse ümberkorraldused vastavalt seadusandluse nõuete muutumisele. Elanikkonna teavitamine jäätmete sorteerimisest.	Alutaguse VV	Pidev	KHG heide jäätme-majandusest, CO2-ekv	7,94 kT/a	6,90 kT/a
19	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jäätmemajade ja jäätmeplatside võrgustiku edendamine.	Alutaguse VV	Pidev	KHG heide jäätme-majandusest, CO2-ekv	7,94 kT/a	6,90 kT/a
20	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Täiendava komposteerimisväljaku rajamine.	Alutaguse VV	2030	KHG heide jäätme-majandusest, CO2-ekv	7,94 kT/a	6,90 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
21	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Mahetoidu ja kohaliku toidu pakkumise suurendamine KOV-i haridusasutustes ja hooldekodus.	Alutaguse VV	Pidev	KHG heide põllumajandusest	5,9 kT/a	5,1 kT/a
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
22	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Alutaguse tervise- ja spordikeskuses kunstlume tootmise süsteemi arendamine	Alutaguse VV	2030			
23	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Asulate kliimakindluse parandamine (haljastuse osakaalu tõstmine).	Alutaguse VV	Pidev			
24	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Innovatiivsete ja kliimakindlate lahenduste rakendamine avaliku ruumi kujundamisel (nt lisaku aleviku puhkeala jt)	Alutaguse VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
25	MEEDE 2.1: Kliima-muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teehoiukava koostamisel ja transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi	Alutaguse VV	Pidev	Teehoiukava sisaldab kliimamuutustega kohanemise meetmeid.		
26	MEEDE 2.1: Kliima-muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Uute tuletõrje veevõtukohtade rajamine ja olemasolevate rekonstrueerimine	Alutaguse VV	Pidev			
27	MEEDE 2.1: Kliima-muutustega kohanemist toetava taristu arendamine MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Peipsi turismi ja kalanduse kohandamine kliimamuutustega. (1) Uuring kliimamuutuste mõjust. (2) Lahendused ja juhised ettevõtjaile	Peipsi-Alutaguse Koostöökoda	2023			
28	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Narva jõe lähtme buunide süsteemi rekonstrueerimine	Eesti Vabariigi valitsus	2030			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
29	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Peipsi järve äärde (Kauksi, Alajõe, Vasknarva ja Remniku külates) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni-süsteemide rajamine.	Alutaguse VV	2030	Rajatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni-süsteemid		Kauksi, Kuru, Uusküla, Katase külad 2026 Vasknarva küla 2027 Alajõe küla 2028 Remniku küla 2030
30	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Võõrliikide ohjamine sh karuputke võõrliikide jätkuv tõrje.	Keskkonnaamet, Alutaguse VV	Pidev			
31	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Struuga MKA vana-jõgede (struugade) suudmete taastamine (võimalusel).	Keskkonnaamet	Pidev			
32	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/ või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimariskid).	Alutaguse VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
33	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine.	Alutaguse VV	Pidev			
34	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias.	Alutaguse VV	Pidev			
35	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele.	SA Alutaguse Rahvus- park	Pidev			
36	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kontseptsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallatavates asutustes.	Alutaguse VV	Pidev			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 2. Lüganuse valla tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Hoonete energia- tõhususe tõstmine vähemalt C-energia- klassi hooneteks sh kasutades taastuv- energia lahendusi (päikesepaneelid jm).	Lüganuse VV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 30%	2035: 50%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh eba- vajalike hoonete võõran- damine või lammuta- mine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Lüganuse VV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 30%	2035: 50%
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korter- elamute probleemistiku lahendamine (hoonete tehnilise seisukorra hindamine, vajadusel lammutamine jm).	Lüganuse VV	Pidev	Lammutatud korter- elamute arv		2030: 5

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-ile kuuluvate hoonete amortiseeru- nud küttesüsteemide asendamine uute taas- tuvate küttelehenduste- ga (näiteks maasoojus- pumba paigaldamine Sonda koolimajja)	Lüganuse VV	2030			
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tänavavalgustuses LED valgustitele üleminek.	Lüganuse VV	2030	LED-valgus- tite osakaal tänavalgustusest		100%
6	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Taristule ja hoonetele projekteerimistingi- muste ja ehituslubade väljastamisel võetakse arvesse kliimamuutusi ja energiatõhusust vastavalt asjakohastele juhendmaterjalidele.	Lüganuse VV	Pidev	Väljastatud projek- teerimistingimustes ja ehituslubades on kliimamuutustega arvestatud		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine MEEDE 1.2: Taastuv- energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Kiviõli Äripargis energia- säästu, taastuenergia- lahenduste ja ringmajanduse edendamine.	IVIA	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	42,30 kT/a	36,80 kT/a
8	MEEDE 1.2: Taastuv- energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide paigaldamine oma- valitsusele kuuluval territooriumil.	Lüganuse VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
9	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine vastavalt seadusandlikele nõuetele.	Lüganuse VV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	42,30 kT/a	36,80 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
10	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Lüganuse VV	Pidev			Lisandub 5 km jalg- ja jalgrattateid aastaks 2030.
11	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Liikuvuskeskuse (Pargi ja reisi) rajamine Sonda alevikku.	Lüganuse VV, Transpordiamet, Eesti Raudtee	2028	Liikuvuskeskus on rajatud.		
12	MEEDE 1.4: Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine	Kliimasõbraliku biotoodete tehase rajamine valla territooriumile.	OÜ Viru Keemia Grupp	2027	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	42,30 kT/a	36,80 kT/a
13	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Ettevõtjate koostöö edendamine ringmajanduse valdkonnas.	Lüganuse VV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	42,30 kT/a	36,80 kT/a
14	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Haljastus- ja aiajäätmete komposteerimise väljaku rajamine Erra jäätmejaama.	Lüganuse VV	2024	KHG heide jäätmemajanduse sektorist, CO2-ekv	0,029 kT/a	0,025 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
15	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Kõikide jäätmete, sh biojäätmete ja ehitusjäätmete liigiti kogumise edendamine.	Lüganuse VV	Pidev	KHG heide jäätme-majanduse sektorist, CO2-ekv	0,029 kT/a	0,025 kT/a
16	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Mahetoidu ja kohaliku toidu pakkumine KOV-i haridusasutustes ja hooldekodudes.	Lüganuse VV	Pidev	KHG heide põllu-majandussektorist, CO2-ekv	5,90 kT/a	5,13 kT/a
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
17	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Kiviõli linnasüdame (õunapuude aia park, liikumisteed jm) arendamine vastavalt arhitektuurivõistluse tulemustele: projekteerimine, ehitamine.	Lüganuse VV	Pidev			
18	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teehoiukava koostamisel ja transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Lüganuse VV	Pidev	Teehoiukava sisaldab kliimamuutustega kohanemise meetmeid.		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
19	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Matka külas ja vajadusel teistes piirkondades lokaalsete üleujutuste probleemile lahenduse leidmine (kuivendus- kraavi rekonstrueeri- mine jm).	Lüganuse VV	Pidev			
20	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Sademeveesüsteemide rajamine vastavalt ÜVK-le.	Lüganuse VV, Järve Biopu- hastus OÜ	Pidev			
21	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Asulate (Kiviõli, Püssi, Sonda, Erra, Lüganuse) kliimakind- luse parandamine (haljastuse osakaalu tõstmine) vastavalt üldplaneeringule.	Lüganuse VV	Pidev			
22	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Uuring Purtse sadama kliimakindluse tõstmiseks.	Lüganuse VV, sadama haldaja	2024			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
23	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Vereva lemmaltsa, karuputke ja teiste vöörliikide törje vastavalt vajadusele.	Lüganuse VV, Keskkonnaamet	Pidev			
24	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Purtse jõe vee kvaliteedi viimine looduslähedaseks.	Keskkonnaamet	Pidev			
25	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Järve Biopuhastuse edendamine vastavalt ÜVK-le, eelkõige ühiskanaliseerimise laiendamine	Kohtla-Järve LV, Jõhvi VV, Toila VV, Lüganuse VV	Pidev			
26	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Maaparandusühistute loomine.	Maaomanikud	Pidev			
27	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/ või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimarisikid).	Lüganuse VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja / koordineerija	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
28	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine.	Lüganuse VV	Pidev			
29	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias.	Lüganuse VV	Pidev			
30	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele.	VIKO, Lüganuse VV	Pidev			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 3. Narva-Jõesuu linna tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete energia- tõhususe tõstmine vähemalt C-energia- klassi hooneteks sh kasutades taastuvener- gia lahendusi (päikese- paneelid jm).	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 10%	2035: 30%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh eba- vajalike hoonete võõran- damine või lammuta- mine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 10%	2035: 30%
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korter- elamute probleemistiku lahendamine Sirgalas ja Viivikonnas (hoonete tehnilise seisukorra hindamine jm).	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Lammutatud tühjad korterelamud		2035: 100%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Taristule ja hoonetele projekteerimis-tingimuste ja ehituslubade väljastamisel võetakse arvesse kliimamuutusi ja energiatõhusust vastavalt asjakohastele juhendmaterjalidele.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Väljastatud projekteerimistingimustes ja ehituslubades osakaal, milles on kliimamuutustega ja energiatõhususega arvestatud		100%
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoonete ja -taristu elektrienergia tarbimise vähendamine: LED-valgustite paigaldamine; elektri otseküttega seadmete (elektriradiaatorid ja -kalorifeerid näiteks) väljavahetamine tõhusamate küttelehenduste vastu jm.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Võrgust ostetud MW _h el		
6	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete soojustamine, küttesüsteemide ning soojussõlmede rekonstrueerimine.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	KOV-i küttekulu (MW _h th)		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide ja/või salvestite paigaldamine KOV-i hoonetele (koolid, spordihooned jne) ja taristule.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	KOV-i toodetud MWhel		
8	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepeakide ehitamist pärssivate tehniliste takistuste leevendamine. Elektri-võrgule piisava võimsuse loomine (taristuga vähem probleeme; pigem piirangud).	VKG Elektrivõrk	Pidev	MWhel taastuvatest allikatest		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
9	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine vastavalt seadusandlikele nõuetele, lisaks energiaklassi ja kütusekulu arvestamine.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv KHG heide põllumajanduse sektorist, CO2-ekv	132,85 kT/a 3,79 kT/a	115,58 kT/a 3,30 kT/a
10	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Narva-Jõesuu LV	2035	Lisandunud jalg- ja jalgrattateede pikkus		3 km

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
11	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Liikuvuskeskuse (Pargi ja reisi) rajamine Vaivarasse.	Narva-Jõesuu LV, Transpordiamet, Eesti Raudtee	2028	Liikuvuskeskus on rajatud.		
12	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Võimalusel Olgina äripargis energiatõhusa ja ringmajandusele suunatud ettevõtluse edendamine.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	132,85 kT/a	115,58 kT/a
13	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jäätmejaama rajamine (Kalda tänavale Narva-Jõesuu linnas).	Narva-Jõesuu LV	2024	KHG heide jäätme-majanduse sektorist, CO2-ekv	24,59 kT/a	21,39 kT/a
14	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Haljastusjäätmete kompostala rajamine mh mereheidiste käitamiseks.	Narva-Jõesuu LV	2026	KHG heide jäätme-majanduse sektorist, CO2-ekv	24,59 kT/a	21,39 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
15	MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Võimalusel toetatakse innovatiivseid CO2 sidumise projekte.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	132,85 kT/a	115,58 kT/a
16	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Mahetoidu ja kohaliku toidu pakkumine KOV-i haridusasutustes ja hooldekodus, kusjuures vähemalt 20% ulatuses võiks võimalusel olla mahetoit.	Narva-Jõesuu LV	2024	KHG heide põllumajanduse sektorist, CO2-ekv	3,79 kT/a	3,30 kT/a
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
17	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Narva-Jõesuu muuli rekonstrueerimine.	Narva-Jõesuu LV	2024			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
18	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teede hooldamisel ja rekonstrueerimisel ning transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Narva-Jõesuu LV	Pidev	Kliimamuutustega kohanemise meetmeid on arvestatud.		
19	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Narva-Jõesuu linna-siseses linnas sademevee eesvoolude korrastamine vastavalt ÜVK-le ja eesvoolude haldamiseks veeühistute loomine.	Narva-Jõesuu LV, maaomanikud	Pidev	Üleujutusi ei esine		
20	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Turismi edendamisel arvestada energia- ja kliimaväljakutsetega. (Näiteks, Baltimaa-de suurima veepargi rajamine võib osutuda liiga energiakulukaks). Veekeskuste läheduses võiksid olla külastajaile täiendavad tegevused.	Ettevõtjad, Narva-Jõesuu LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
21	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Asulate kliimakindluse parandamine (haljastuse osakaalu tõstmine).	Narva-Jõesuu LV	Pidev			
22	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Võõrliikide tõrje vastavalt vajadusele.	Keskkonna- amet. Narva-Jõesuu LV	Pidev			
23	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Avalike juurdepääsude tagamine veekogudele: setete, roostiku ja võsa eemaldamine	Narva-Jõesuu LV	Pidev			
24	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Maaparandusühistute loomine vajaduse tekkimisel	Maaomanikud, Narva-Jõesuu LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
25	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine, õppuste elluviimine.	Narva-Jõesuu LV	Pidev			
26	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias.	Narva-Jõesuu LV	Pidev			
27	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele jt	Haridusasutused, Narva-Jõesuu LV	Pidev			
28	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kontseptsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallatavates asutustes	Narva-Jõesuu LV	Pidev			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 4. Toila valla tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete energiatõhususe tõstmine vähemalt C-energia-klassi hooneteks sh kasutades taastuvenergia lahendusi (päikesepaneelid jm)	Toila VV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 20%	2035: 50%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh ebavajalike hoonete võõrandamine või lammutamine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Toila VV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 20%	2035: 50%
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korterelamute probleemistiku lahendamine Kohtla-Nõmmel (hoonete tehnilise seisukorra hindamine jm)	Toila VV	Pidev	Lammutatud tühjad korterelamud		2030: 100%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoonete ja -taristu elektrienergia tarbimise vähendamine: LED-valgustite paigaldamine; elektri otseküttega seadmete (elektriradiaatorid ja -kalorifeerid näiteks) väljavahetamine tõhusamate küttelahenduste vastu jm	Toila VV	2035	Võrgust ostetud MWhel		-20%
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete lokaalkütteseadmete rekonstrueerimine või välja vahetamine	Toila VV	2035	KOV-i küttekulu (MWhth)		-15%
6	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide ja/või salvestite paigaldamine KOV-i hoonetele (koolid, spordihooned jne.) ja taristule.	Toila VV	2035	KOV-i toodetud MWhel	10 MWhel aastas	100 MWhel aastas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Külades tänavavalgustusele alternatiivne taastuvelektritoide koos salvestusega	Toila VV	pidev			
8	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine vastavalt seadusandluse muutumisele	Toila VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
9	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Liikuvuskeskuse (pargi ja reisi) rajamine Kohtla-Nõmme raudteejaama juurde	Toila VV, Kohtla-Järve LV, Transpordiamet, Eesti Raudtee	2028	Liikuvuskeskus on rajatud.		
10	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Toila VV	Pidev	Lisandunud jalg- ja jalgrattateede pikkus		2030: 10 km
11	MEEDE 1.4: Kliimasõbraliku ettevõtluse arendamine	Vallasõbraliku ettevõtja statuudi juures arvestada kliimasõbralikkusega: maakondlikul tasandil	IVEK	2023	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	0,29 kT/a	0,25 kT/a
12	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jäätmemajade, -jaamade ja -platside ning ökosaarte rajamine kohtadesse, kus see on otstarbekas ning aitab lahendada jäätme-käitlusega seotud küsimusi. Nutikate lahenduste rakendamine jäätmete kogumiseks.	Toila VV, Kohtla-Järve LV	Pidev	KHG heide jäätmemajanduse sektorist, CO2-ekv	20,63 kT/a	17,95 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
13	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Järve jäätme- jaama täiendamine tekstiili kogumise konteineritega.	Toila VV, Kohtla-Järve LV	2024			
14	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Biojäätmete kogumine elanikkonnalt	Toila VV	2023	KHG heide jäätme- majanduse sektorist, CO2-ekv	20,63 kT/a	17,95 kT/a
15	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Toila, Voka, Kohtla- Nõmme ja Järveküla alevites tekstiilijäätmete korraldatud liigiti kogumine ja vedu.	Toila VV	2023	KHG heide jäätme- majanduse sektorist, CO2-ekv	20,63 kT/a	17,95 kT/a
16	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilotprojektide elluviimine	Mahetoidu ja kohaliku toidu pakkumine KOV-i haridusasutustes	Toila VV	Pidev	KHG heide põllu- majanduse sektorist, CO2-ekv	4,49 kT/a	3,91 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
17	MEEDE 2.1: Kliima- muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teehoiukava koostamisel ja transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Toila VV	Pidev	Teehoiukava sisaldab kliimamuutus- tega kohanemise meetmeid.		
18	MEEDE 2.1: Kliima- muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Toila sadama kohanda- mine kliimamuutustega (sagenevate tormidega). Toila sadama ener- giavarustuse viimine taastuvallikatele	Toila VV	Pidev			
19	MEEDE 2.2: Loodus- keskkonna ja öko- süsteemide terviklik- kuse säilitamine	Järve Biopuhastuse edendamine vastavalt ÜVK-le, eelkõige ühiskanalisatsiooni laiendamine	Kohtla-Järve LV, Jõhvi VV, Toila VV, Lüganuse VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
20	MEEDE 2.2: Loodus-keskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Rekreatsioonialade terviklik arendamine kogu valla piires. Suuremates keskustes leida võimalus looduspõhiste ja tehnoloogiliste lahenduste (nt sadevee kasutamine) kombinatsioonis suurendada elurikkust ning luua elanikkonna teadlikkust suurendavaid näidisalasid. Muuhulgas Voka aleviku ja Järve küla haljastuse kliimasõbralik ja elurikkust toetav uuendamine	Toila VV	Pidev			
21	MEEDE 2.2: Loodus-keskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Võõrliikide tõrje vastavalt vajadusele	Keskkonnamet. Toila VV	Pidev			
22	MEEDE 2.2: Loodus-keskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Voka tiigi puhastamine perioodiga viis aastat	Toila VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
23	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Maaparandusühistute loomine	Maaomani- kud, Toila VV	Pidev			
24	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/ või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimariskid)	Toila VV	Pidev			
25	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine	Toila VV	Pidev			
26	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimaris- kide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias	Toila VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
27	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavald- konna õppe- ja huvi- tegevuse projektid/ programmid lastele ja noortele	Haridusasu- tused, Toila VV	Pidev			
28	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Loodushariduskeskuse rajamine Oru parki	Toila VV	2030			
29	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Päite panga vaateplat- vormi rajamine. Balti klinti tutvustava ekspo- sitsiooni loomine (kliima- muutuste temaatika tutvustamine).	Toila VV	2030			
30	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kont- septsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallata- vates asutustes	Toila VV	Pidev			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 5. Jõhvi valla tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete energia- tõhususe tõstmine vähemalt C-energia- klassini sh kasutades taastuvenergia lahendusi (päikese- paneelid jm)	Jõhvi VV	Pidev	Vähemalt C-energia- klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 24%	2035: 50%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoonete elektrienergia tarbimise vähendamine: LED- valgustite paigalda- mine omavalitsuse territooriumil; elektri otseküttega seadmete (elektriradiaatorid ja -kalorifeerid näiteks) väljavahetamine tõhu- samate küttelehenduste vastu jm	Jõhvi VV	Pidev	Võrgust ostetud MWhel	2035	-10%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete küttesüsteemide ning soojussõlmede rekonstrueerimine.	Jõhvi VV	Pidev	KOV-i küttekulu (MWhth)		
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jõhvi äripargis energia- tõhususe, taastu- vergeetika (biomassi energia) ja ringmajan- duse edendamine	IVIA (Ida-Viru Investee- ringute Agentuur)	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	2,21 kT/a	1,92 kT/a
5	MEEDE 1.2: Taastu- venergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide ja/või salvestite paigaldamine KOV-i hoonetele (koolid, spordihood jne.) ja taristule.(k.a. muu vaba KOV-i territoorium)	Jõhvi VV ja huvitatud osapooled	Pidev	KOV-i toodetud MWhel		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
6	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine vastavalt seadusandluse muutumisele	Jõhvi VV	Pidev			
7	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Jõhvi VV	Pidev	Lisandunud jalg- ja jalgrattateede pikkus.		15 km

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
8	MEEDE 1.5: Ringma- janduse arendamine	Jäätmete liigiti kogumise edendamine - vastavate projektide ellurakendamine ning initsiatiivide toetamine	Jõhvi VV, jäätmeette- võtted	Pidev	KHG heide jäätme- majanduse sektorist, CO2-ekv	0,023 kT/a	0,020 kT/a
9	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Jõhvi turundus- kontseptsiooni juures muuhulgas kohalike toodete promomine	Jõhvi VV	2025	KHG heide transpordi sektorist, CO2-ekv	25,5 kT/a	22,2 kT/a
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
10	MEEDE 2.1: Kliima- muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teehoiukava koostamisel ja transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Jõhvi VV	Pidev	Teehoiukava sisaldab kliimamuutuste- ga kohanemise meetmeid.		
11	MEEDE 2.1: Kliima- muutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Jõhvi linna sademevee kogumise ja ärajuhti- mise rajatiste projektee- rimine ja rajamine.	Jõhvi VV	Pidev	Sademeveest põhjus- tatud üleujutused on minimeeritud.		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
12	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Järve Biopuhastuse edendamine vastavalt ÜVK-le, eelkõige ühiskanalisatsiooni laiendamine	Kohtla-Järve LV, Jõhvi VV, Toila VV, Lüganduse VV	Pidev			
13	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Karuputke, vereva lemmaltsa, pargitatra ja teiste invasiivsete võõrliikide tõrje.	Keskkonnaamet, Jõhvi VV	Pidev			
14	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Linnahaljastuse edendamine kliimakindluse parandamiseks sh Tammiku hiie ja Jõhvi pargi korrastamine.	Jõhvi VV	Pidev			
15	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Maaparandusühistute loomine.	Maaomani-kud. Jõhvi VV	Pidev			
16	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/ või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimariskid).	Jõhvi VV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
17	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine.	Jõhvi VV	Pidev			
18	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias.	Jõhvi VV	Pidev			
19	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele	Haridusasutused, Jõhvi VV	Pidev			
20	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kontseptsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallatavates asutustes	Jõhvi VV	Pidev			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 6. Kohtla-Järve linna tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete energiatõhususe tõstmine vähemalt C-energia-klassini sh kasutades taastuvenergia lahendusi (päikese-paneelid jm)	Kohtla-Järve LV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 30%	2035: 50%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh eba- vajalike hoonete võõrandamine või lammutamine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Kohtla-Järve LV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 30%	2035: 50%
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korter-elamute probleemistiku lahendamine (hoonete tehnilise seisukorra hindamine jm)	Kohtla-Järve LV	Pidev	Lammutatud tühjad kortermajad		2035 - 90%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Munitsipaalhoone- te elektrienergia tarbimise vähendamine: LED-valgustite paigal- damine omavalitsuse territooriumil; elektri otseküttega seadmete (elektriradiaatorid ja -kalorifeerid näiteks) väljavahetamine tõhu- samate küttelehenduste vastu jm	Kohtla-Järve LV	Pidev	Võrgust ostetud MWhel		2035: -10%
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete lokaalkütteseadmete välja vahetamine või uuendamine	Kohtla-Järve LV	Pidev	KOV-i küttekulu (MWhth)		

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
6	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine						
	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Kohtla-Järve tööstuspargis energiatõhususe, taastuveneergetika ja ringmajanduse edendamine.	IVIA, ettevõtjad	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	4,77 kT/a	4,15 kT/a
	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine						
7	MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Võimalusel taastuveneergetika edendamine Kohtla-Järve tööstuspargis	IVIA, ettevõtjad	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
8	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide ja/või salvestite paigaldamine KOV-i hoonetele (koolid, spordihooned jne.) ja taristule.(k.a. muu vaba KOV-i territoorium)	Kohtla-Järve LV ja huvitatud osapooled	Pidev	KOV-i tarbitud elektrist enda toodetud taastuvelektri osakaal		10%
9	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Energiaühistute loomine	Kohtla-Järve LV koos korteriühistute ja eraettevõtetega	2035	Energiaühistute arv		5

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
10	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine vastavalt seadusele.	Kohtla-Järve LV (riigihangete komisjon)	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	4,77 kT/a	4,15 kT/a
11	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule.	Kohtla-Järve LV	Pidev	Lisandunud jalg- ja jalgrattateede pikkus		15 km

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
12	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Bussijaama ja liikuvuskeskuse (pargi ja reisi) rajamine Järvele	Kohtla-Järve LV, Transpordiamet	2028	Jaam ja liikuvuskeskus on rajatud.		
13	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Liikuvuskeskuse (pargi ja reisi) rajamine Kohtla-Nõmme raudteejaama juurde	Kohtla-Järve LV, Transpordiamet, Eesti Raudtee	2028	Liikuvuskeskus on rajatud.		
14	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Linna- ja maakonnaliinide liinivõrgu ja sõidugraafikute ühtlustamine	Kohtla-Järve LV, ühistranspordikeskus	Pidev			
15	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Jäätmete liigiti kogumise edendamine (probleemiks on, et korteriühistud ei soovi muudatustega kaasa tulla): teadlikkuse tõstmine ja kogumisvõrgu täiustamine	Kohtla-Järve LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
16	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Ahtmes jäätmete kogumises koostöö edendamine naabermavalitsustega (Muudes piirkondades praegu jäätmemajanduse koostöö naaberomavalitsustega toimib väga hästi)	Kohtla-Järve LV	Pidev			
17	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Uue jäätmejaama rajamine Ahtme linnaossa	Kohtla-Järve LV	2030			
18	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Mahetoidu ja kohaliku toidu pakkumine KOV-i haridusastutes vastavalt PRIA toetuskeemile	Kohtla-Järve LV	2024	Ida-Viru maakonna KHG heide põllumajandusest	30,20 kT/a	26,27 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
19	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teede hooldusel ja transportitaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Kohtla-Järve LV	Pidev	Teehoiukava sisaldab kliimamuutustega kohanemise meetmeid.		
20	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Sademevee süsteemide rekonstrueerimine/ rajamine vastavalt ÜVK-kavale.	Kohtla-Järve LV	Pidev	Üleujutusi ei esine		
21	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Koostöös Keskkonnametiga jätkuvalt karuputke võõrliikide tõrje	Kohtla-Järve LV	Pidev			
22	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Järve Biopuhastuse edendamine vastavalt ÜVK-le, eelkõige ühiskanalisatsiooni laiendamine	Kohtla-Järve LV, Jõhvi VV, Toila VV, Lüganduse VV	Pidev			
23	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Linnahaljastuse edendamine kliimakindluse parandamiseks	Kohtla-Järve LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
24	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/ või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimariskid)	Kohtla-Järve LV	Pidev			
25	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine	Kohtla-Järve LV	Pidev			
26	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikide ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias	Kohtla-Järve LV	Pidev			
27	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele	Haridus- sasutused, Kohtla-Järve LV	Pidev			
28	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kontseptsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallatavates asutustes	Kohtla-Järve LV	2030			

KHG heite algtasemed ja sihttasemed KOV-ide tabelites kehtivad vastava KOV-i kohta kui pole näidatud teisiti.

Lisa 7. Sillamäe linna tegevused kliima- ja energiakavas

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
EESMÄRK 1: Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni.							
1	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Amortiseerunud KOV hoonete lammutamine ja uute energiatõhusate hoonete ehitamine	Sillamäe LV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 18%	2035: 40%
2	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete energia-tõhususe tõstmine vähemalt C-energia-klassi hooneteks sh kasutades taastuvenergiat lahendusi (päikese-paneelid jm)	Sillamäe LV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 18%	2035: 40%
3	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV hoonete kasutuse optimeerimine, sh eba-vajalike hoonete võõran-damine või lammuta-mine. Hoonete tehnilise seisukorra hindamine.	Sillamäe LV	Pidev	Vähemalt C-energia-klassiga KOV hoonete osatähtsus	2022: 18%	2035: 40%

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
4	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Tühjenevate korter-elamute probleemistiku lahendamine (hoonete tehnilise seisukorra hindamine jm)	Sillamäe LV	2035	Lammutatud tühjad korterelamud		100%
5	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	Innovatiivsete lahenduste rakendamine energiatõhusa linnaruumi kujundamiseks (näidisala).	Sillamäe LV	2035	Elluviidud innovatiivsete lahenduste arv		1
6	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine MEEDE 1.2: Taastuvenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Sillamäe tehnopargis energiatõhususe, taastuvenergeetika ja ringmajanduse edendamine (üleminek päikse-energiale jm)	Sillamäe LV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	0,74 kT/a	0,64 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
7	MEEDE 1.1: Hoonete ja taristu energiatõhususe suurendamine	KOV-i hoonete ja keskküttesüsteemide rekonstrueerimine.	Sillamäe LV	Pidev			
8	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine	Päikesepaneelide paigaldamine KOV-i hoonetele ja taristule	Sillamäe LV	Pidev			
9	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Ettevõtluse arendamise projektidesse kaasata kliima- ja energiakomponent	Sillamäe LV, Töötukassa	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO2-ekv	0,74 kT/a	0,64 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
10	MEEDE 1.2: Taastuv-energia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine MEEDE 1.4: Kliima-sõbraliku ettevõtluse arendamine MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine MEEDE 1.6: Süsiniku sidumise võimaluste rakendamine MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Keskkonnahoidlike riigihangete edendamine.	Sillamäe LV	Pidev	KHG heide IPPU sektorist, CO ₂ -ekv	0,74 kT/a	0,64 kT/a
11	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Jalg- ja jalgrattateede rajamine vastavalt üldplaneeringule koostöös piirnevate omavalitsustega.	Sillamäe LV	Pidev	Lisandunud jalg- ja jalgrattateede pikkus		2035: 5 km

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
12	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Rattataristu arendamine (rattaparklad, laadimis-punktid jm).	Sillamäe LV	Pidev	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
13	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Rattaringluse ja elektri-tõukerataste ringluse rajamine.	Sillamäe LV	Pidev	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
14	MEEDE 1.3: Säästvate liikumisviiside laiendamine	Liikuvuskeskuse (Pargi ja reisi) rajamine Vaivara jaama.	Narva-Jõesuu LV, Sillamäe LV, Transpordiamet, Eesti Raudtee	2028	Ühissõidukiga, jalgrattaga ja jalgsi liiklejate osakaal	2022: 40%	2035: 55%
15	MEEDE 1.5: Ringmajanduse arendamine	Viia ellu linna jäätmekava. Vähendada jäätmeteket ning lades-tamisele suunatavate jäätmete hulka, samuti tagada jäätmete sorteerimise nõuded. Realiseerida tuleb Sillamäe jäätmejaama ehitusprojekt. Jäätmejaama ehitus peab tagama jäätmete liigiti kogumise ja töötlemise võimaluse.	Sillamäe LV	2023-2025	KHG heide jäätme-majanduse sektorist, CO2-ekv	0,53 kT/a	0,46 kT/a

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
16	MEEDE 1.7: Teadlikkuse ja võimekuse tõstmine, koostöövõrgustike arendamine ning pilootprojektide elluviimine	Võimalusel mahetoidu pakkumine KOV-i haridusasutustes ja hooldekodus, nii et mahetoidu osakaal oleks vähemalt 20%	Sillamäe LV	2026	Ida-Viru maakonna KHG heide põllumajandusest	30,20 kT/a	26,27 kT/a
EESMÄRK 2: Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega.							
17	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Kaubasadama tormi-kindluse tõstmine	AS Sillamäe Sadam	2030			
18	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Tormikindla külalis-sadama väljaehitamine	Sillamäe LV	2030			
19	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Kaldakindlustuste tugevdamine ja uute rajamine	Sillamäe LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
20	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Kindlaks määrata abinõud rannaerosiooni tõkestamiseks, rannariba ja kaitsetsoonides kalda kindlustamiseks ja saneerimiseks (konkreetsed soovitused, analüüsiaruanne)	Sillamäe LV	2023 - 2025			
21	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Teede hooldamisel ja transporditaristusse investeerimisel võetakse arvesse kliimamuutusi.	Sillamäe LV	Pidev	Kliimakindel taristu.		
22	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Lahkvoolse kanalisatsiooni rajamine vastavalt ÜVK-le	Sillamäe LV	Pidev	Sademetest tingitud üleujutusi ei esine.		
23	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine	Elektri varustuskindluse tagamiseks generaatorite soetamine	Sillamäe LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
24	MEEDE 2.1: Kliimamuutustega kohanemist toetava taristu arendamine MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Mereäärsete alade planeerimine, heakorrastusprojektid ja projekteerimine. Mereäärased alad tuleb kujundada puhke- ja kultuurilisel sihtotstarbel ning muuta need linna ökoloogiliseks tsooniks. Merepargi heakorrastamiseks ja arendamiseks tuleb koostada kompleksne projekt.	Sillamäe LV	Pidev			
25	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Võõrliikide tõrje, nt Kanada kuldvits	Keskkonnamet	Pidev			
26	MEEDE 2.2: Looduskeskkonna ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamine	Sõtke jõe kallaste kordategemine. Muda, roostiku ja võsa eemaldamine	Sillamäe LV	Pidev			
27	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisikava koostamine ja/või täiendamine, elluviimine ning õppuste korraldamine (sh kliimariskid)	Sillamäe LV	Pidev			

Jrk	Meede	Tegevus	Vastutaja	Tähtaeg	Näitajad	Algtase	Sihttase
28	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kriisijuhtimise kompetentside ja koostöövõrgustiku arendamine	Sillamäe LV	Pidev			
29	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Elanike teadlikkuse tõstmine kliimarisikude ja kriisis tegutsemise kohta - info olemasolu ja selguse tagamine omavalitsuse kodulehel, ajalehes ja sotsiaalmeedias	Sillamäe LV	Pidev			
30	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Kliima-energiavaldkonna õppe- ja huvitegevuse projektid / programmid lastele ja noortele	Haridus- sasutused, Sillamäe LV	Pidev			
31	MEEDE 2.3: Teadlikkuse tõstmine ja koostöövõrgustike arendamine	Rohelise kontori kontseptsiooni juurutamine omavalitsuses ja hallatavates asutustes	Sillamäe LV	Pidev			

Lisa 8. Narva linna KEKK

 CONSULTARE

 NOMINE
CONSULT

cumulus
consulting.

