

Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035
keskkonnamõju strateegilise hindamise

ARUANNE

Tallinn, 15.03.2021



Euroopa Liit
Euroopa struktuuri-
ja investeerimisfondid



Eesti
tuleviku heaks

Sisukord

1. SISSEJUHATUS	2
2. KSH METOODIKA	3
3. ÜLEVAADE ARENGUKAVAST	6
3.1. Valdonna olemasoleva olukorra ja probleemide lühikirjeldus	6
3.2. Arengukava lühiülevaade ning peamiste eesmärkide iseloomustus	8
3.3. Arengukava seosed muude strateegiliste planeerimisdokumentidega	12
4. VASTAVUSANALÜÜS	14
5. ARENGUKAVA ELLUVIIMISEGA EELDATAVALT KAASNEV KESKKONNAMÕJU – VÄLISMÕJUDE ANALÜÜS	21
5.1. Mõju ressursikasutusele ja jäätmetekkele	22
5.2. Mõju kliimamuutustele	26
5.3. Mõju õhukvaliteedile	31
5.4. Mõju bioloogilisele mitmekesisusele (sh Natura 2000 võrgustikule)	34
5.5. Mõju veekeskkonnale ja pinnasele	38
5.6. Mõju inimesele, sh sotsiaalsetele vajadustele ja varale	43
5.7. Mõju kultuuripärandile ja maastikele	48
6. KSH ETTEPANEKUD ARENGUKAVA TÄIENDAMISEKS, SOODSATE MÕJUDE VÕIMENDAMISEKS NING EBASOODSATE MÕJUDE LEEVENDAMISEKS	49
7. SEIRE (INDIKAATORID).....	52
8. ÜLEVAADE KSH KORRALDUSEST JA HUVITATUD OSAPOOLTE KAASAMISEST 58	
8.1. Ülevaade KSH protsessist	58
8.2. KSH protsessi osapooled	59
8.3. KSH aruande sisu osas saadud tagasiside	60
9. KOKKUVÕTE	62

LISAD

Lisa 1. KSH programm koos lisadega

Lisa 2. Ülevaade strateegilistest keskkonnaeesmärkidest ja -indikaatoritest

Lisa 3. Asjaomaste asutuste seisukohad

Lisa 4. KSH aruande avaliku arutelu materjalid (protokoll, slaidiettekanne, salvestus)

1. Sissejuhatus

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2001/42/EÜ „Teatavate kavade ja programmide keskkonnamõju hindamise kohta“ ning siseriiklik keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (edaspidi KeHJS) kohustavad läbi viima keskkonnamõju strateegilise hindamise strateegiliste planeerimisdokumentide (sh valdkonna arengukavade) koostamise raames.

Käesolev keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) aruanne on koostatud Transpordi ja liikuvuse arengukavale 2021-2035. KSH algatati Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi 14.11.2019 käskkirjaga nr 1.1-1/19-199 Arengukava koostamine algatati Vabariigi Valitsuse 12. septembri 2019. a korraldusega nr 215 „Transpordi ja liikuvuse arengukava aastateks 2021–2035“ koostamise ettepaneku heakskiitmine.“ (Algamisel määrati Transpordi ja liikuvuse arengukava perioodiks 2021-2030, aga KSH programmi etapis täpsustati, et kuna Eesti 2035 on koostatud järgneva 15 aasta peale, võiks ka transpordipoliitika kestlikkuse aspektist lähtuvalt käesoleva arengukava koostamisel samuti lähtuda perioodist 2021–2035. KSH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuses fikseeriti, et „Juhul kui Vabariigi Valitsus otsustab kinnitada arengukava kestvuse aastani 2035, siis KSH koostatakse arengukavale kestvusega kuni aastani 2035.“)

„Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035“ (edaspidi TLAK või Arengukava) koostatakse, kuna praegune "Transpordi arengukava 2014-2020" kaotab kehtivuse 2020. aastal. Erinevalt eelmisest arengukavast on Transpordi ja liikuvuse arengukaval tugevam fookus valdkondade ülesel koostööl, eriti kliimapoliitika ja energeetika eesmärkidega seoses. Arengukava põhieesmärgiks on tagada Eesti elanikele ja ettevõtetele mugavad, ohutud, kiired ja kestlikud liikumisvõimalused. Lisaks keskendutakse selles põhiliselt transpordivahendite ja -süsteemi keskkonnajalajälje vähendamisele.

KSH aruanne on algselt koostatud TLAK eelnõu 22.06.2020 tööversiooni alusel ning seda on hiljem täiendatud laekunud seisukohtade alusel, samuti võttes arvesse muudatusi TLAK 17.11.2020 versioonis. KSH protsessi ja aruande ülesehitamisel on lähtutud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) nõuetest, mille kohaselt peab KSH aruande koostamisel arvesse võtma olemasolevaid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikat ning strateegilise planeerimisdokumendi sisu ja kehtestamise tasandit.

TLAK on koostatud strateegilise tasandi dokumendina ja sama täpsusastet on rakendatud ka KSH puhul. Mõju hindamisel kasutati strateegilisele tasandile vastavalt pigem kvalitatiivseid meetodeid (mitte transpordiprojektides kasutatavaid enam detailseid ja kvantitatiivseid meetodeid).

KSH aruanne sisaldab lühiülevaadet TLAK sisust ja koostamise eesmärkidest, seoseid teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning vastavusanalüüsi selgitamiseks välja, kas TLAK aitab kaasa rahvusvaheliste, Euroopa Liidu ja Eesti siseriiklike poliitiliste keskkonnaeesmärkide saavutamisele. Välismõjude analüüs käsitleb Arengukava elluviimisega eeldatavalt kaasnevaid keskkonnamõjusid. KSH aruandes on esitatud ka ettepanekud Arengukava täiendamiseks ja ülevaade KSH protsessist ning avalikkuse kaasamisest.

2. KSH metoodika

Keskkonnamõju strateegilise hindamise üldine eesmärk on muuta strateegiliste otsuste ehk arengukava kvaliteeti paremaks, et tagada keskkonnakaitse kõrge tase ning säästva arengu edendamine läbi keskkonnatingimustega arvestamise juba strateegiliste planeerimisdokumentide koostamise etapis. Selleks analüüsib KSH arengukava põhimõtteid ja kavandatud tegevusi ning pakub vajadusel välja meetmeid soodsate keskkonnamõtjude võimendamiseks ning ebasoodsate mõjude vältimiseks, ennetamiseks ja leevendamiseks.

KSH hea tava ja praktika näeb ette KSH läbiviimist võimalikult varases strateegilise planeerimisdokumendi koostamise etapis. KSH aruanne on koostatud TLAK eelnõu 22.06.2020 tööversiooni alusel lõimituna eelnõu koostamisega. Aruannet on täiendatud vastavalt laekunud seisukohtadele ning võttes arvesse muudatusi TLAK 17.11.2020 versioonis. KSH aruanne sisaldab eelkõige viimase Arengukava versiooni hindamist, kajastades seejuures, milliseid KSH koostamise käigus esitatud ettepanekuid ning leevendavaid meetmeid on Arengukavas juba arvesse võetud. KSH protsessi ja aruande ülesehitamisel on lähtutud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) nõuetest, 20.05.2020 nõuetele vastavaks tunnustatud KSH programmist (vt Lisa 1) ning väljakujunenud praktikast.

KSH hindamisel kasutatav teemadekäsitus, kaasnevate mõjude ja soovituslike leevendusmeetmete täpsusaste sõltub strateegilise planeerimisdokumendi ulatusest ja üldistusastmest. TLAK-i puhul on tegemist üldiseid eesmärke ja sekkumise põhimõtteid sisaldava tulevikku vaatava strateegilise arengudokumendiga.

TLAK-i raames eraldi terviklikke alternatiivseid arengustsenaariumeid, sh erinevaid seatud eesmärke ega tegevussuundi ei analüüsitud. TLAK-i koostamise sisendina Rahvusvahelise Transpordifoorumi (ITF/OECD) läbi viidud analüüsi (Arengukava Lisas) tulemustele tuginedes on KSH koostamisel eeldatud, et null-stsenaarium, ehk senise olukorra jätkumine ei võimalda seatud Arengukava ega keskkonnaeesmärke saavutada ja on igal juhul keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, varale või kultuuripärandile suurema ebasoodsa mõjuga. Sellest tulenevalt ei ole ka TLAK-i ja selle eesmärkide mitterakendamist ehk null-stsenaariumiga kaasnevaid võimalikke mõjusid eraldi hinnatud ja KSH aruandes esitatud.

Arengukava ei sisalda rakenduskava ega eesmärkide saavutamiseks vajalikke meetmeid, mis kajastatakse hilisemalt koostatavas eraldi programmis või programmides. Seetõttu on ka mõju hindamisel kasutatud strateegilisele tasandile vastavalt pigem kvalitatiivseid meetodeid, mitte transpordiprojektides kasutatavaid enam detailseid ja kvantitatiivseid meetodeid. Selle käigus hinnati eelkõige alaeesmärkide ja tegevussuundade elluviimisega (kirjeldatud sekkumistest lähtuvalt) kaasnevat otsest ja kaudset mõju keskkonnale ning analüüsiti, kuidas kavandatud eesmärgid aitavad kaasa keskkonnaeesmärkide saavutamisele. Hindamine toimus kahes osas:

1. Vastavusanalüüs, mille käigus hinnati Arengukavas väljatöötatud eesmärkide, sekkumiste, mõõdikute ja eeldatavate trendide vastavust ning kooskõla asjakohaste riiklike ja rahvusvaheliste keskkonnanäesmärkidega.

Vastavalt KeHJS §-le 40 lõige 4 tuleb hinnata; 2) strateegilise planeerimisdokumendi seost muude asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega; 5) strateegilise planeerimisdokumendi jaoks olulisi rahvusvahelisi, Euroopa Liidu või riiklike keskkonnakaitse eesmärke ja kirjeldust, kuidas neid eesmärke ja muid keskkonnanäalutlusi on strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel arvesse võetud. Arengukava seosed muude strateegiliste planeerimisdokumentidega on esitatud peatükis 3. Vastavusanalüüsis kasutatud keskkonnanäesmärgid ning vastavusanalüüsi tulemused on esitatud peatükis 4. Vastavusanalüüsi käigus on hinnatud, kas Arengukavas seatud eesmärgid ja mõõdikud on piisavad keskkonnakaitse eesmärkide tagamiseks.

2. Välismõjude analüüs, mille käigus hinnati Arengukavas sätestatud tegevussuundade ja nende eesmärkide ning nende elluviimiseks väljatöötatud sekkumistega kaasnevat mõju ümbritsevale keskkonnale

Välismõjude analüüs on esitatud peatükis 5, kus on käsitletud Arengukava temaatikaga seotud eeldatavaid võimalikke mõjusid keskkonna valdkondade kaupa. Alapeatükkide alguses on esitatud ka olemasoleva olukorra kirjeldus, ulatuses, mis on asjakohane Arengukava mõjude hindamiseks. Vajadusel ja võimalusel on iga teema juures välja toodud ka KSH ekspertrühma poolsed ettepanekud ja soovitused, mis aitavad kaasa ebasoodsate välismõjude vältimisele.

Lähtutud on KeHJS §-s 40 ning KSH programmis nimetatud teemadest, tuues välja võimalikud välismõjud, mida arvestades Arengukava üldistustaset ja sisu on peetud asjakohaseks. **Lähtutud on KSH metoodikale vastavast KeHJS tõlgendusest, et KSH käigus hinnatakse eelkõige mõjusid looduskeskkonnale ning muutuva looduskeskkonnaseisundi kaudu avalduvaid mõjusid sotsiaalsetele vajadustele ja varale.** See tähendab, et KSH eesmärgiks ei ole hinnata kõiki sotsiaalseid ja majanduslikke mõjusid, mis väljuvad KSH käsitusalaalt (nt seda kuidas Arengukava mõjutab otseselt piirkondade ja sotsiaalsete gruppide konkurentsivõimet, töökohti, kaubandust, liikuvust jne). Need teemad on KSH aruandes võimalusel ära markeeritud, aga KSH ülesandeks ei ole selliste sotsiaalmajanduslike mõjude sisuline analüüs ning KSH aruanne ei tee selles osas Arengukavale sisulisi ettepanekuid.

Vastavalt KeHJS §-s 40 on läbivalt arvesse võetud vahetut, kaudset, kumulatiivset, sünergilist, lühi- ja pikaajalise iseloomuga keskkonnamõju ning mõjude omavahelisi seoseid.

Kuigi mõningal määral võivad käsitletud mõjud ulatuda ka üle riigipiiri, ei ole alust eeldada olulist piiriülest mõju KeHJS §46 (Piiriülese keskkonnamõju hindamise erisus) ning Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivi 2001/42/EÜ Artikkel 7 (Piiriülesed konsultatsioonid) tähenduses.

Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse ühtlasi eeldusest, et tegevuste elluviimisel täidetakse kõiki Eesti seadusandluses kehtestatud keskkonnanõudeid.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimisel ja aruande koostamisel ilmnenud raskused

KSH töörühma hinnangul ei esinenud KSH läbi viimisel raskusi, mis oleks takistanud KSH eesmärgi täitmist. KSH käigus valiti asjakohased meetodid ning anti hinnangud ning soovitusel, arvestades hinnatava Arengukava täpsusastet.

Samas võib välja tuua, et peamine meetodiline väljakutse käesoleva KSH puhul tuleneski Arengukava kui hinnatava dokumendi väga üldisest iseloomust.

Erinevatel Arengukava koostamise ja KSH protsessi osapooltel (sh avalikkusel) võib olla ootus, et KSH kirjeldab hinnatava dokumendiga kaasnevaid keskkonnamõjusid üheselt ja konkreetselt. Antud juhul on seda aga tulenevalt Arengukava üldistustasandist võimatu teha. Näiteks välismõjude analüüsi käigus sai küll käsitleda transpordisektori arengu võimalikke keskkonnamõjusid ning anda soovitusi, aga ei olnud võimalik esitada ühest hinnangut, kas ja mil määral võimalikud mõjud ka (eeldatavalt) realiseeruvad.

Samuti mõjutas Arengukava üldine iseloom KSH aruandes välismõjude analüüsis (ptk 5) käsitletavate teemade valikut. Välismõjude valdkondade määratlemisel on lähtutud küll KSH programmis nimetatud teemadest, aga mõju hinnangud on antud nende teemade osas, mida tulenevalt Arengukava sisust on peetud asjakohaseks. Sellest tulenevalt täpsustus KSH käigus ka KSH ekspertrühma koosseis võrreldes KSH programmis loetletuga (kõigi valdkondlike ekspertide kaasamine ei osutunud tulenevalt arengukava üldistusastmest vajalikuks).

Arengukava sisaldab küll palju põhimõtteid, mille järgimisel kaasneb keskkonnale eeldatavasti pigem soodne mõju. Samas, kirjeldatud põhimõtete detailsemat kavandamist nähakse ette läbi erinevate programmide, tegevuskavade ja soovituslike KOV-i koostatavate transpordi strateegiate (mis kõik ei ole osa käesolevast Arengukavast, vaid koostatakse eraldi).

Seega hakkavad reaalne areng ja mõjud sõltuma pigem mitte niivõrd praeguses Arengukavas sisalduvatest positiivsetest põhimõtetest, vaid sellest, milliseid valikuid tehakse järgnevates etappides ja dokumentides, mida mõjutavad suuresti ka Arengukava välised asjaolud, nagu rahaliste vahendite kättesaadavus, poliitiline tahe jms.

Sellest tulenevalt esitas KSH (peatükis 6) ka mõningad üldisemad, pigem Arengukava ülesehitust ja fookust ning edaspidi koostatavaid konkreetsemaid dokumente puudutavad ettepanekud, millele tähelepanu pöörata, et suunata valdkonna arengut soodsas suunas ning vältida/leevendada transpordisektori ebasoodsaid mõjusid. (Osaliselt on tehtud ettepanekutega Arengukava koostamise käigus ka juba arvestatud.)

3. Ülevaade Arengukavast

3.1. Valdonna olemasoleva olukorra ja probleemide lühikirjeldus

Transpordisektor mõjutab kogu ühiskonda ja elukvaliteeti ja on majanduses äärmiselt oluline. Samas kaasneb transpordiga ka oluline surve kogu ümbritsevale keskkonnale ja transpordisüsteem aitab kaasa kliimamuutustele, põhjustab õhusaastet, müra, kahju inimeste tervisele ning tarbib erinevaid loodusressursse.

Transpordisektoris tekib suur osa ELi kasvuhoonegaaside heitest ning see ei ole, erinevalt paljudest teistest sektoritest, alates 1990. aastast vähenenud. Transpordisektoris tarbitakse kolmandik kogu ELi lõppenergiast, maanteetransport omakorda tekitab rohkem kui 70% transpordi kasvuhoonegaaside koguheitest. Seetõttu on transpordi kahjuliku mõju vähendamine oluliseks osaks ja eelduseks ka ELi kliimakaitse eesmärkide saavutamisel. Eesti transpordisektor on senini paraku üks saastavamaid EL-is.

„Transpordi arengukava 2014-2020“ ja struktuurivahendite rakenduskava täitmise aruanded näitavad¹, et üleeuroopalise transpordivõrgustiku taristu seisukord on tänu suurtele investeeringutele väga hea. 2019. aasta seisuga oli halvas seisus teid vaid 0,7%, 2027. aasta eesmärgi järgi võib halvas seisus teede osakaal olla 11%. Kuna paljud investeeringud on tehtud umbes 10 aastat tagasi, võib aja jooksul halvas seisus teede osakaal veidi tõusta, kuid ei ulatu siiski 11%-ni. Positiivne areng on toimunud ka rongireisijate arvus, mis ületas 2019. aastal 8,3 miljoni piiri ja võib eeldada, et 2023. aastaks seatud eesmärk jõuda 8,8 miljoni reisijani on saavutatav.

Ühistranspordi kasutajate, jalgsi ja jalgrattaga liikujate osakaal on Eestis jätkuvalt madal ning suure tõenäosusega ei täideta 2023. aastaks seatud eesmärki tõsta nende osakaal 50%-ni. Ühistranspordi suurimad väljakutsed on seotud hajaasutusega ning perifeersete piirkondade teeninduskvaliteedi tagamise ja tõstmisega kulutõhuga ühistranspordi korralduse ning vajaduspõhise liinivõrgu loomise abil. Eesti jalgrattaga tööl käijate osakaal on samuti väga madal, vaid ligi 2,5%, ja potentsiaal on saavutamata. Oluliseks mõjutajaks on lüklirik rattateede võrgustik suuremates linnakeskustes. Transpordivõrgu arendamisel on oluliseks väljakutseks Balti jaama läbilaskevõime reisirongiliikluse tihenemisel tiptundidel.

Transpordisektori keskkonnamõju on märkimisväärne ning mõjutab oluliselt nii õhku, maad kui vett kasvuhoonegaaside, energiakulu, maakasutuse, saasteainete ja müraga. Alljärgnevalt on toodud lühiülevaade keskkonnaseisundi hetkeolukorrast. Täpsem ülevaade transpordisektori poolt mõjutatavatest looduskeskkonna komponentidest ja seisundist on asjakohases mahus esitatud peatükis 5 koos vastava teema välismõjude hindamisega.

Perioodil 1966-2010 oli kliima soojenemine Eestis eriti intensiivne, kümnendi kohta on temperatuur keskmiselt tõusnud 0,2-0,3 °C². Sademete hulk on aastas 20. sajandi teisest poolest kasvanud 5-15% ning nende hulk ületab aurustumise peaaegu kahekordselt, mida tuleb arvestada taristu ja ühenduste kavandamisel. Suurenenud on ka lääne- ja edelatuule

¹ Allikaks on tulemusvaldkonna aruanne. Detailed aruanded on kättesaadavad aadressil: <https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/transport>

² Eesti seitsmes kliimaaruanne 2017

osakaal talvel. Kliima soojenemist kiirendavad peale looduslike põhjuste peamiselt kasvuhoonegaasid, mis kaasnevad kütuste põletamisega, must süsinik ja loomapidamisel eralduv kasvuhoonegaas metaan. Eesti on elaniku kohta arvestatuna kasvuhoonegaaside heitkoguste poolest teisel kohal Euroopas, kogumahu moodustavad heitkogused 0,4% Euroopa Liidu liikmesriikide kasvuhoonegaasidest. Riigi kasvuhoonegaaside heitkogused peavad EL transpordipoliitika valges raamatus kokku lepitud taseme saavutamiseks 2030. aastaks vähenema 13% võrreldes 2005. aasta tasemega³. 2018. aasta seisuga oli riik vähendanud jagatud kohustuse määrusega (ESR) kaetud sektorites kasvuhoonegaaside heitkoguseid 0,4% võrreldes 2005. aasta tasemega.⁴ Vaatamata eelmises Transpordi arengukavas seatud eesmärgile aeglustada negatiivsete keskkonnamõtjude kasvu transpordisektoris ületas kasvuhoonegaaside kogus juba 2018. aastal 2020. aastaks seatud määra⁵.

Transpordi valdkond on energeetika ja tööstuse kõrval üks peamisi välisõhu saastajaid. Transpordi valdkonnas eralduvatest saasteainetest on suurima osakaaluga võrreldes summaarse riigisisese heitega NO_x, LOÜ ja PM_{2,5}, kõige vähem mõjutab transpordi valdkond SO₂ ja NH₃ saastetasemeid välisõhus. Õhusaaste on kõige olulisem keskkonnaga seotud enneaegsete surmade põhjus ELis, mille ohvrite arv on kümme korda suurem kui liiklusõnnetuste puhul. Välisõhus avaldavad kõige olulisemat tervisemõju peened osakesed (PM₁₀) ja eriti peened osakesed (PM_{2,5})¹⁰. Eesti õhusaaste on Euroopa linnade madalaim ning välisõhu pidevseire andmetel on õhk puhas ja enamik probleeme lokaalse iseloomuga⁶. Vaatamata sellele põhjustab õhusaaste ka Eestis olulisi sotsiaalmajanduslikke väliskulusid peamiselt läbi kaotatud inimeste aastate.

Inimeste tervist mõjutab ka transpordi põhjustatav müra. Liiklusrast mõjutatud inimeste arv oli 2018. aastal 300 831 ning on võrreldes eelmiste aastatega langustrendis⁷. Liiklusrast tervisemõju kohta Eestis täpsed hinnangud puuduvad, kuid nt elas üle 55 dB mürafoonides 2017. aastal Strateegiliste mürakaartide andmetel Tallinnas 57% elanikkonnast ja Tartus 51% elanikkonnast.^{8,9}

„Transpordi arengukava 2014-2020“ eesmärgiks oli viia kolme aasta liikluses hukkunute arv alla 50-ne. Antud eesmärki ei saavutatud, kolme aasta liikluses hukkunute arv oli keskmisena 62.

Transpordisektoril on märgatav mõju ressursikasutusele läbi transpordiinfrastruktuuri ehitamise, transpordivahendite tootmise ja maakasutuse transpordi infrastruktuuri tarbeks, samuti läbi fossiilsete kütuste tarbimise. Lisaks on taastumatute ressursside kasutus omakorda tihedalt seotud jäätmetekkega. Hinnanguliselt oli perioodil 2010 – 2020

³ Ülevaade ÜRO tegevuskava 2030 elluviimisest Eestis https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/SA_eeesti/ulevaade_uro_tegevuskava_2030_elluviimisest_eeesti_juuni2020.pdf

⁴ Ülevaade ÜRO tegevuskava 2030 elluviimisest Eestis

⁵ Allikaks on tulemusvaldkonna aruanne. Detailsed aruanded on kättesaadavad aadressil:

<https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/transport>

⁶ ENMAK 2030 KSH aruanne

⁷ Lisa 1.3 Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2030 koostamise ettepanek

⁸ ENMAK 2030 KSH aruanne

⁹ ENMAK 2030 KSH aruanne

kaevandatavast aastasest ehitusmaavaramahust üle poole koguhulgast seotud riigi poolse teedetaristu ehituse ja hooldusega.

„Transpordi arengukavas 2014-2020“ seati eesmärgiks taastuvenerial sõitvate ja ökonoomsemate sõidukite osakaalu tõstmine vähendamaks sektori energiatarvet ja fossiilsete kütuste tarbimist. Lisaks oli eesmärgiks, et Eestis on peamiseks alternatiivseks kütuseks kodumaisest biomassist ja jäätmetest toodetud biometaan/surugaas. 2020. aastaks on ökonoomsemate sõidukite osakaal uutest sõiduautodest kasvanud, samuti on jõustunud vedelkütustesse biokomponendi segamiskohustus. Samas ei ole alternatiivkütust tarbivate sõidukite hulk märkimisväärselt kasvanud.

Teede hooldusega kaasnev negatiivne mõju veekogude seisundile, teedevõrgu planeerimisega kaasnevad üleujutused ja maanteekraavide hooldamine on kõik keskkonda kahjustavad. Veekogusid võivad ohustada ka näiteks umbrohu tõrjeks kasutatavad kemikaalid, talvine teede soolamine, naastrehvidest pärinevad raskemetallid, mis võivad jõuda veekeskonda.¹⁰ Eesti heas seisundis olevate veekogude osakaal on püsinud 2016. ja 2017. aastal samal tasemel. Eesti rannikeveekogudest on valdav enamik kesises seisundis ning heas või väga heas seisundis pole ühtegi. Lisaks on hinnatud halvaks veesamba elupaigad, mereökosüsteem ja toiduvõrgud. Põhilisteks surveteguriteks on võõrliigid, kalade ülepüük, eutrofeerumine, saasteained ja mereprügi.

Eesti transpordist tulenev hajukoormus ehk koormus, mis avaldub mitmesuguste ainete lekke või keskkonda sattumise tõttu mistahes transpordiga seotud infrastruktuuride kasutamise tõttu on Eesti veekeskonnale hetkel vähetähtis¹¹. Läänemere laevatatavuse intensiivsuse tõttu on jätkuvalt vaja tagada mere- ja rannikureostuse korje võime hoidmine vähemalt praegusel tasemel. Transport mõjutab elusloodust eeskätt levikuteede mõjutamise, elupaikade killustumise ja võõrliikide leviku kaudu. Eesti loodus on väga mitmekesine, mitmesuguste elupaikade rohkus loob eeldused suureks liigirikkuseks, mille soodsa seisundi tagamiseks on Eesti territooriumist 19,4% maismaast ja 27% merealast võetud kaitse alla ja loodud on Natura 2000 kaitsealade võrgustik. Soodsas seisundis on 57% Natura elupaigatüüpidest ja 56% liikidest. Umbes 51% maismaast on kaetud metsadega, millest omakorda kaitsealuseid metsasid on pea 40%.

3.2. Arengukava lühiülevaade ning peamiste eesmärkide iseloomustus

„Transpordi ja liikuvuse arengukava aastateks 2021-2035“ on laiapindne transpordipoliitikat kujundav dokument, mis on „Transpordi arengukava aastateks 2014-2020“ jätkudokument. Arengukava töötatakse välja Vabariigi Valitsuse 13. detsembri 2005. a määruse nr 302 „Strateegiliste arengukavade liigid ning nende koostamise, täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse kord“ kohaselt. Arengukava katab riigi eelarvestrateegia tulemusvaldkonda „Transport“ ning panustab kaudselt ka „Siseturvalisus“, „Infoühiskond“, „Keskkond“, „Energeetika“ ja „Teadus- arendustegevus ja ettevõtlus“ tulemusvaldkonna arengudokumentidesse ja nende eesmärkide täitmisesse. TLAK hakkab meretranspordi osas

¹⁰ Lisa 1.3 Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2030 koostamise ettepanek

¹¹ Ülevaade ÜRO tegevuskava 2030 elluviimisest Eestis

asendama ka senist „Eesti Merenduspoliitikat 2012-2020“ (laevanduse, sadamate ja logistika ning veeteede arengu osas).

Transpordisüsteem koosneb taristust, transpordivahenditest, veeteenusest, inimestest, kes liiguvad, ja kaupadest, mida liigutatakse, ning sellega seotud teenustest, infost, regulatsioonist ja organisatsioonidest. Transpordipoliitika tegeleb kõikide nende elementidega ning kitsaskohtadega, mille parendamisega Arengukava rakendamise raames tegeleda, leidub kõigis neis elementides. Peamine väljakutse transpordi ja liikuvuse planeerimisel on inimeste ja kaupade liikuvuse tõhusam, kuid sealjuures kasutajate jaoks mugavam, ligipääsetavam ja ohutum korraldamine. Kiiresti muutuv keskkonnas ei vasta enam vananenud transpordi korraldamise süsteemid järgmise 10 aasta perspektiivis tegelikule nõudlusele ja pole efektiivsed. Seetõttu otsib Arengukava lahendusi järgneviks viieteistkümneks ja kolmekümneks aastaks, kuidas erinevaid kliimaeesmärke pikaajaliselt saavutada. Tulenevalt Eesti turu väiksusest, millest tingituna on ka transpordi- ja logistikaturg väike ning suurt mastaapi eeldavate teenuste pakkumine keeruline, on muu maailmaga ühendus riigis äärmiselt oluline. Väikeriigina on aga tähtis keskenduda investeringutele, mille sotsiaalmajanduslik tasuvus on suurim. Lisaks tuleb transpordi planeerimisel arvestada hõredalt ja ebaühtlaselt paikneva rahvastikuga, mis võib olla ühtaegu nii võimalus kui piirang ning ka rahvastiku vananemisega.

Arengukava elluviimisel soovitakse vähendada transpordisektori kasvuhoonegaaside heidet, energiatarvet ja välisõhusaasteaineid, nähes olulise vahendina kaubavedude suunamist maanteelt keskkonnahoidlikele alternatiividele, s.o. raudteele ja merele. Reisijateveos soovitakse näha ühistranspordi kasutamise ja aktiivsete liikumisviiside (käimine, jalgrattasõit jms) ning mikromobiilsuse (nt elektritõukerattad, monorattad) kasvu sõiduautode ja neile rajatud ruumi arvelt. Lisaks peab transpordisüsteem olema ohutu ja nutikas. Arengukavas keskendutakse transpordi digitaliseerimisele, paremale liikuvuskeskkonnale, sundliikumiste vähendamisele, ajalise distantsi vähenemisele tõmbekeskuste vahel, ohutusele, kvaliteetse ja kestliku taristu arendamisele ja korrashoiule ning transpordist põhjustatud keskkonnasaaste vähendamisele.

Arengukavas on esitatud läbivad põhimõtted ja suunad kõigile transpordiliikidele ning kaks täpsemat tegevussuunda koos alavaldkondade ning tulemusnäitajatega transpordiliikide ja taristu kaupa seatud eesmärkide saavutamiseks (joonis 1). Arengukava peatükis 5 on eraldi välja toodud Arengukava koostamise hetkel teadaolevad suuremad investeringud ja projektid.

Eesmärk: Eesti transpordipoliitika eesmärk on tagada elanikele ja ettevõtetele mugavad, ligipääsetavad, ohutud, kiired, nutikad ja kestlikud liikumisvõimalused kooskõlas Euroopa Liidu õigusnormides kehtestatud eesmärkidega.

Möödikud (2035 sihttase):

Vähendada liikluses hukkunute ja raskelt vigastatute arvu poole võrra ehk 30 hukkununi kolme aasta keskmisena.

Vähendada transpordi CO₂e heidet 1750 kilotonnini (kt) ehk 650 kt võrra võrreldes 2018. aastaga.

Kauba- ja reisilaevade arv Eesti lipu all (500 ja suurema kogumahutavusega) – 360 laeva.

Raudteekaubaveo osakaal maanteetranspordiga võrreldes tonnkilomeetrites – 40%.

40 aastaringset regulaarset lennuliini.

Tegevussuund 1: Tõstame transpordisüsteemi konkurentsivõimet, arendame seda säästvalt, nutikalt ja kulutõhusalt, vähendame selle keskkonna jalajälge ning muudame taristul liiklemise ohutumaks.

Möödikud (2035 sihttase):

Transpordi energiakulu 8,3 TWh, millest taastuenergia osakaal transpordis 24%.

Tegevussuund 2: Toome ühistranspordi inimestele lähemale ja muudame selle kasutamise mugavamaks seda targemalt planeerides ning nutikama piletimüügikorralduse abil.

Möödikud (2035 sihttase):

Ühistranspordi, jalgratta ja jalgtsükli osakaal 55%, sh linnapiirkondades 60%.

Joonis 1 TLAK põhistruktuur, eesmärkide hierarhia ning tulemusnäitajad (allikas: TLAK 2021-2035 eelnõu)

Arengukava põhimõtted ja suunad vastavalt peatükile 4 on:

- Säästva liikuvuse arendamise poliitika, mis keskendub transpordivahendite keskkonnajalajälje vähendamisele läbi mh a maksupoliitika ning madala süsinikusaldusega kütuste kasutuselevõtu toetamisele;
- Transpordisüsteemi säästvalt arendamine vähendamaks kaasnevat keskkonnakoormust ja saavutamaks modaalselt niidet;
- Kaubaveos eelisarendatakse mere- ja raudteevedu ning kujundatakse ökonoomset kaubavedu võimaldavat multimodaalset taristut;
- Transpordisüsteem panustab Eesti majanduskasvu ning konkurentsivõimesse;
- Transporditaristut kavandatakse selliselt, et avalik ruum ja teenused oleksid kõikidele inimestele olemata vanusest ja füüsilistest eripäradest ohutult ligipääsetavad;
- Liikuvusteenused kujundatakse vastavalt rahvastikutrendidele ning nõudlusele piirkonna vajadustega arvestades;
- Nutikas ja andmetel põhinev taristu planeerimine;
- Transporditehnoloogia teekaart aitab kaasa arenguga kaasas käia;
- Intelligentsete transpordilahenduste kasutamine transporditeenuse aitab tagada transporditeenuste kättesaadavuse;
- Riik võtab suurema rolli liikuvusandmete koondamisel ning kättesaadavuse tagamisel;
- Riigi jaoks on oluline fookus targa liikuvuse¹² kompetentsi kasvatamine;
- Sektorite arenguks pöörab riik suuremat tähelepanu kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistide koolitamisele ja vajaliku tööjõu olemasolule nii lennunduses, merendussektoris kui raudteesektoris;

¹² Osana niinimetatud targa linna valdkondadest. Vt rohkem: <https://www.etis.ee/File/DownloadPublic/a0058268-a17d-47cd-b387-ef84c11a33ea?name=p352-Soe.pdf&type=application%2Fpdf>

- Toetatakse alternatiivkütuste kasutuselevõttu ning tehnoloogianeutraalset taristu arendamist, samuti uute kütuste kasutuselevõttu;
- Taristuinvesteeringute planeerimisel arvestatakse riigikaitsealaste nõuetega.

Alljärgnevalt on esitatud kokkuvõte Arengukava tegevussuundade põhimõtetest eesmärkidest koos alavaldkondadega lähtuvalt Arengukava ülesehitusest (peatükid 6 ja 7).

Tegevussuund 1 – Hästi ühendatud Eesti. Konkurentsivõimeline transport ja taristu

Transpordisüsteemi säästev, nutikas ja kulutõhus arendamine, vähendades keskkonna jalajälge ning muutes taristul liiklemise ohutumaks. **Transpordi taristu arendamise põhimõtted, mis kehtivad kõikidele transpordiliikidele, on:**

- Transpordisüsteemi arendamisel ja investeerimisotsuste langetamisel järgitakse Rootsi ja Soome transpordiametite eeskujul nn 4-astme printsiipi.
- Lähtume Eesti transpordisüsteemi arendamisel terviklike (transpordi)koridoride loogikast ja eri transpordiliikide vahelisest mugavast ühilduvusest.
- Arendame teede taristut kulutõhusalt
- Arendame transpordisüsteemi säästvalt
- Vähendame transporditaristu ökoloogilist jalajälge ja kohaneme kliimamuutustega
- Transporditaristu toimimine erandlikes olukordades.

Tegevussuund seab täpsemad põhimõtted järgnevate alavaldkondade kaupa:

1. Alavaldkond - Ohutud teed
2. Alavaldkond - Raudteel säästlikult, ohutult ja kiirelt
3. Alavaldkond - Mereriik Eesti, innovatiivne ja keskkonnahoidlik meretransport
4. Alavaldkond - Eesti linnulennult. (Otse)lendudega ühendatud Eesti
5. Alavaldkond – Keskkonnahoidlikku liikuvust soodustav linnakeskkond

Liiklemine muudetakse mugavamaks, aegruumilisi vahemaid vähendatakse ja liiklemise ohutuse tõstmiseks arendatakse põhimaanteid lähtudes liiklusohutusest ja nõudlusest. Eraldi tegevusena on toodud kolmes põhisuunas (Tallinna-Tartu, Tallinna-Narva, Tallinna-Pärnu) nutikate ja ohutute maanteede välja ehitamine.

Aegruumiliste vahemaade ja CO₂e emissioonide vähendamiseks elektrifitseeritakse 1520 mm raudteelõike ning tõstetakse linnadevahelisi kiiruseid ja parandatakse ohutust, kasvatamaks raudteetaristu kasutust. Reisi- kui ka kaubaliiklust suunatakse maanteelt raudteele, hangitakse uusi elektrironge ning luuakse uus raudteeühendus Balti riikide ning Lõuna- ja Lääne-Euroopaga. Lennutransport on inimeste vajadusi arvestav, mugav, ligipääsetav, hästi ühendatud, keskkonnasõbralik, ohutu ja turvaline. Majanduse konkurentsivõime tagamiseks tuleb Eestit hoida ühendatuna, arendada lennundussektori uusi ärisuundasid ja digitaliseerida õhustransporti.

Merendussektoris on eesmärkideks selle konkurentsivõimelisemaks, keskkonnasõbralikumaks ja ohutumaks muutmine ning selle ühendamine muu taristuga.

Eraldi tähelepanu pööratakse linnalise liikuvuse arendamisele, sh aktiivsete liikumisviiside ning sobiliku liikumisruumi kujundamisele ning multimodaalsete sõlmpunkte ehitamisele, et suurendada säästvate liikumisviiside osakaalu.

Tegevussuund 2 – Liikuvus kui teenus. Üleriigiline, ühendatud ühistransport.

Tegevussuuna üldpõhimõteteks on tagada kogu reisijatekonna mugavus ja kiirus läbi tervikteenuste pakkumise vähendamaks inimeste sõltuvust isikliku sõiduauto kasutamisest. Teenused tuleb viia inimestele lähemale ja toetada innovatiivsete liikuvusteenuste ning lahenduste loomist. Teenuste hankimisel võetakse suund energiasäästlikele ja keskkonnasõbralikke kütuseid tarbivatel sõiduvahenditele. Regionaalsete ühenduste kvaliteedi tagamiseks lähtutakse ka parvlaevaühendustel keskkonnahoidlikkusest, elanike vajadustest ja liikumisviiside ühendatusest. Olulisemates suundades tagatakse ka regionaalse lennuliikluse jätkumine. Eesmärkide saavutamise ja tulemuslikuma juhtimise jaoks on transpordivaldkonda perspektiivikas rahastada ja korraldada transpordiliikide üleselt. Tegevussuund seab täpsemad põhimõtted järgnevate alavaldkondade kaupa:

1. Alavaldkond – Efektiivselt ja kvaliteetselt korraldatud ühistransport
2. Alavaldkond – Kõiki ühistranspordiliike hõlmav piletimüügisüsteem
3. Alavaldkond - Innovatiivsed liikuvusteenused
4. Alavaldkond - Transpordi ja liikuvuse riiklik korraldus

3.3. Arengukava seosed muude strateegiliste planeerimisdokumentidega

Arengukava esmases versioonis oli Arengukava koostamise käigus arvestatud seoseid ja eesmärkide kooskõla riigi strateegiliste arengudokumentidega vastavalt Arengukava koostamise ettepaneku hetkel kehtinud sõnastusele, sealhulgas horisontaalsetest arengustrateegiatest tulenevate riigi säästva arengu ja konkurentsivõime eesmärkidega. Välja toodud arvesse võetavate arengukavade hulgas oli mitmeid, mis lõppevad 2020. aastaga ja neis sisalduvad eesmärgid võivad olla ka moraalselt vananenud, ent uute arengukavade koostamist pole veel alustatud või on see käimas. 2019. aastal korras valitsus ka kogu riigi strateegilise planeerimise süsteemi ning arvukate arengukavade asemel suunatakse Eesti elu 17 valdkonna arengukava kaudu, mis tähendab edaspidi mitmete erineva tasemega strateegiliste dokumentide lõimimist tervikuks ning valdkondlike katusstrateegiate koostamist. Ent see protsess on alles töös ja sellest tulenevalt ei ole mitmetes valdkondades võimalik ajakohasemaid eesmärke aluseks võtta.

Tagamaks Arengukava ajakohasus, soovitas KSH Arengukavas täpsustada, milliseid Arengukava koostamise ja jõustumise hetkel kehtivaid strateegilisi dokumente on arvesse võetud. Ettepanekuga on arvestatud ning täiendatud Arengukavas on uuendatud ülevaadet seostest teiste arengudokumentidega, ning Arengukava täiendatud versioonis on tagatud eesmärkide kooskõla riigi strateegiliste arengudokumentidega, mis kehtivad arengukava jõustumisel, sealhulgas horisontaalsetest arengustrateegiatest tulenevate riigi säästva arengu ja konkurentsivõime eesmärkidega.

Täpsem ülevaade seotud strateegilistest dokumentidest ja seostest on Arengukava esmase versiooni osas esitatud KSH programmis. Täiendatud Arengukavas on seoseid käsitletud Arengukava ptk-s 3.2 ja Lisas 5 ning nende sisu ei ole KSH aruandes dubleeritud. Arengukava

täiendatud versiooni koostamisel arvestatud siseriiklikud ja rahvusvahelised strateegilised dokumendid on:

- Eesti 2035+ strateegia
- Muudame maailma: säästva arengu tegevuskava aastaks 2030
- Kliimapoliitika põhialused aastani 2050
- Eesti julgeolekupoliitika alused
- Eesti spordipoliitika põhialused aastani 2030
- Kultuuripoliitika põhialused aastani 2020
- Eesti Euroopa Liidu poliitika
- Eesti merenduspoliitika 2012–2020
- Energiamajanduse arengukava aastani 2030
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
- Koostatav Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030
- Üleriigiline planeering „Eesti 2030“
- Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030
- Koostatav Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035
- Eesti infoühiskonna (uuendatud) arengukava 2020
- Koostatav Metsanduse arengukava aastateks 2021-2030
- Rahvastiku tervise arengukava 2020–2030
- Siseturvalisuse arengukavaga 2015-2020
- Regionaalarengu strateegia aastani 2020
- Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“
- Konkurentsivõime kava „Eesti 2020“
- Haridus- ja Teadusministeeriumi Haridusvaldkonna arengukava 2035
- Euroopa Liidu Läänemere piirkonna strateegia
- Avalike teenuste korraldamise roheline raamat
- Eesti disainivaldkonna riiklik tegevusplaan 2012-2013
- Eesti heaolu arengukava 2016–2023
- Riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030

KSH hinnangul toetavad TLAKis toodud strateegilised eesmärgid ning tegevussuundade põhimõtted üldjoontes eelpoolmainitud dokumentides toodud strateegiliste eesmärkide saavutamist.

4. Vastavusanalüüs

Vastavusanalüüsi läbi viimise eesmärgiks on välja selgitada, kas TLAKis sõnastatud eesmärgid, tegevussuunad ja mõõdikud toetavad või ei toeta erinevate rahvusvaheliste, Euroopa Liidu ja Eesti siseriiklike keskkonnanäesmärkide saavutamist. Arengukava eesmärkide ja põhimõtete vastavusanalüüsi puhul on läbi viidud võrdlus sama üldistustasemega teiste, kõnealuse valdkonna või sellega seotud asjakohaste strateegiliste arengudokumentide keskkonnanäesmärkidega. Kuna paljud analüüsitud dokumentides toodud keskkonnanäesmärgid sisuliselt korduvad, koostati vastavusanalüüsi läbi viimiseks komplekt 6 sisult erineva keskkonnanäesmärgiga, koos toetavate alaeesmärkidega.

Vastavusanalüüsi käigus analüüsiti järgmisi rahvusvahelisi ja Euroopa Liidu taseme strateegilisi dokumente ning nendes sätestatud asjakohaseid eesmärke (põhjalikum ülevaade valitud keskkonnanäesmärkide seostest analüüsitud strateegiliste dokumentidega on toodud Lisas 2):

- ÜRO tegevuskava Muudame maailma: säästva arengu tegevuskava aastaks 2030
- Euroopa roheline kokkulepe
- Vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika raamstrateegia
- EL säästva arengu strateegia (2006)
- Euroopa 2020. aasta strateegia juhtalgatus „Ressursitõhus Euroopa”
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/32/EÜ, mis käsitleb energia lõpptarbimise tõhusust ja energia-teenuseid (Energiatõhususe direktiiv)
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu otsus nr 406/2009/EÜ, milles käsitletakse liikmesriikide tegevusi, et täita ühenduse kohustust vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid aastaks 2020 (Effort Sharing Decision)
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 443/2009, millega kehtestatakse uute sõiduautode heitenormid väikesõidukite süsinikdioksiidiheite vähendamist käsitleva ühenduse tervikliku lähenemisviisi raames
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv nr. 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (Taastuvenergia direktiiv)
- Euroopa Komisjoni valge raamat „Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – Konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas“ (2011)
- Euroopa Liidu säästva arengu strateegia
- Euroopa Liidu bioloogilise mitmekesisuse strateegi aastani 2020
- Euroopa Liidu Läänemere piirkonna strateegia
- Veepoliitika raamdirektiiv (Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, 23 oktoober 2000)
- Linnalise liikuvuse pakett
- Euroopa vähese heitega liikuvuse strateegia 631, 17. aprill 2019, millega kehtestatakse uute sõiduautode ja uute väikeste tarbesõidukite CO₂-heite normid ning millega tunnistatakse kehtetuks määrused (EÜ) nr 443/2009 ja (EL) nr 510/2011
- Konkurentsivõimeline vähese CO₂-heitega majandus aastaks 2050
- Euroopa puhta õhu pakett (2016)
- ELi elurikkuse strateegia aastani 2030

- Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2002/49/EÜ, 25. juuni 2002, mis on seotud keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2016/2284, 14. detsember 2016, mis käsitleb teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamist, millega muudetakse direktiivi 2003/35/EÜ ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2001/81/EÜ (EMPs kohaldatav tekst)
- EUROSTAT indikaatorid;

ning järgmisi Eesti strateegilisi alusdokumente ja nendes sätestatud asjakohaseid eesmärgi:

- Eesti säästva arengu riiklik strateegia aastani 2030 „Säästev Eesti 21“
- Konkurentsivõime kava „Eesti 2020“
- Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030
- Kliimapoliitika põhialused aastani 2050
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
- Eesti merestrateegia
- Looduskaitse arengukava aastani 2020
- Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“
- Eesti taastuvenergia tegevuskava 2020
- Eesti Merenduspoliitika 2012–2020
- Riigi eelarvestrateegia 2013-2016
- Energiamaajanduse arengukava aastani 2030
- Riigi eelarvestrateegia 2020-2023
- Eesti 2035+ strateegia
- Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030
- Alternatiivkütuste taristu tegevuskava 2017
- Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050
- Veeseadus
- Mereala seireprogramm 2021 – 2026
- Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks. 2020–2030
- Atmosfääriõhu kaitse seadus

Kokkuvõte vastavusanalüüsi tulemustest:

Vastavusanalüüsi käigus tuvastatud eesmärkide ülesed ja Arengukava ülesehitust käsitlevad soovitusel ja ettepanekud, mis võivad mõjutada Arengukava ellu viimisel eesmärkide saavutamist, on esitatud peatükis 6. (Osaliselt on tehtud ettepanekutega Arengukava koostamise käigus ka juba arvestatud.) Alljärgnevas vastavusanalüüsi tabelis (Tabel 1) on esitatud tegevused ja põhimõtted, mis on suunatud selgelt konkreetse keskkonnanäesmärgi saavutamisele ning vastuolud, millele TLAK eelnõu täiendamisel ja elluviimisel tuleks KSH hinnangul tähelepanu pöörata.

Täpsemad seosed vastavusanalüüsis seatud eesmärkide, rahvusvaheliste, Euroopa Liidu ja Eesti asjakohaste keskkonnanäesmärkidega, juba kasutatavate või kavandatavate indikaatorite ning eesmärkide täitmist toetavate või mitte toetavate TLAK põhimõtete ja eesmärkide kohta on toodud Lisas 2.

Tabelis 1 ja detailsemalt Lisas 2 esitatud vastavusanalüüsist selgub, et Arengukava sisaldab mitmeid positiivseid eesmärke ning põhimõtteid, mis on suunatud transpordi nõudluse ja autokasutuse vähenemisele ning säästlikumaks muutmisele, samuti ühistranspordi ja aktiivsete liikumisviiside edendamisele (detailset loetletud KSH peatükis 3.2). Positiivse mõjuga on lisaks eesmärk tagada kooskõla Arengukava eesmärkide ja põhimõtetega ka kohaliku tasandi investeeringute kavandamisel ja meetmete väljatöötamisel strateegilise dokumendi soovitusliku olemasolu kaudu (näiteks linnades säästva liikuvuse arengukavade¹³ olemasolu). **KSH hinnangul on Arengukavas toodud eesmärgid kooskõlas rahvusvaheliste, Euroopa Liidu ja teiste Eesti asjakohaste keskkonnanäesmärkidega ning valdav osa eelpool nimetatud põhimõtetest aitavad otseselt või kaudselt kaasa hindamise käigus seatud keskkonnanäesmärkide ja alaeesmärkide saavutamisele.**

Arengukavas sisalduvad põhimõtted on pigem suunda näitavad ja ei sisalda konkreetseid meetmeid soovitud olukorra saavutamiseks, sh autotranspordi piiramiseks. Samas on Arengukavas toodud konkreetseid eesmärke maanteeliikluse mugavuse (alavaldkond 6.2 Ohutud teed) ja kaubavedude mahu suurendamiseks (tegevussuund 1, eriti alavaldkonnad 6.2 ja 6.4). Seetõttu jääb oht, et ühistranspordi tingimuste paranemise kõrval suureneb endiselt ka autokasutus ja seeläbi nii kasvuhoonegaaside kui saasteainete heide ning transpordisektori energiakulu.

Lisaks ei ole täpsustatud erinevate tegevuste, põhimõtete ja arenguobjektide omavahelist prioriteetsust, millest lähtuda omavaheliste vastuolude tekkimisel: näiteks autoliiklusele suunatud taristuprojektide puhul üheaegselt keskkonnasäästlikkuse, ühenduskiiruse kasvu ja ohutuse tõstmise eesmärgi saavutamine. Seetõttu ei ole võimalik KSH käigus hinnata Arengukavas käsitletud põhimõtete ja tegevuste piisavuse määra keskkonnanäesmärkide saavutamisel.

¹³ Sh rattastrateegiad jmt.

Tabel 1 Arengukavaga kavandatu vastavus keskkonnanäesmärkidele

(KSH jaoks sõnastatud) strateegiline keskkonnanäesmärk	Alaeesmärk	Arengukava eesmärgid ja põhimõtted, mis aitavad või ei aita tagada strateegilise keskkonnanäesmärgi täitmist
<p>1. Vähendada transpordisektori mõju kliimamuutusele</p>	<p>1.1 Transpordisektori kasvuhoonegaaside heite konkurentsivõimeline vähendamine</p>	<p>Eesmärgi täitmine on tagatud, kui meetmete välja töötamisel järgitakse Arengukavas toodud põhimõtteid ja tegevusi prioritseerides esmajärjekorras keskkonnahoidu ning säästva liikuvuse arendamise poliitikat ning valitakse liikuvuse nõudluse suunamise ja ohutuse meetmed vastavalt sellele.</p> <p>→ KSH soovib Arengukava ellu viimise sekkumiste valikul prioritseerida esmajärjekorras keskkonnahoidu ning säästva liikuvuse arendamise poliitikat ning valida nõudluse suunamise ja ohutuse meetmed vastavalt sellele. Vt lisaks ptk 6.</p>
	<p>1.2 Vähendada sundliikumiste vajadust</p>	<p>Sundliikumiste vähendamine on täiendatud arengukavas toodud ühe osana säästva liikuvuse arendamise poliitikast. Eesmärgi täitmiseks Arengukavas otsesid rakendatavaid meetmeid kavandatud ei ole, ent Arengukava sisaldab mitmeid transporditaristu parema planeerimise põhimõtteid. Sundliikumiste vähendamist toetavad tegevused ja põhimõtted, mis on suunatud erinevate teenuste paremale kättesaadavusele eeskätt läbi maakasutuse kompaktse ja mitmekesise planeerimise ning sihtkohtade inimestele lähemale toomise. Viimast on võimalik hästi saavutada ka läbi paremate liikumisvõimaluste ja aegruumiliste vahemaade vähendamise.</p>
	<p>1.3 Saavutada tasakaalustatud keskkonnanäesmärgide transpordiliikide suunas nihe</p>	<p>Otseselt eesmärgi täitmiseks on Arengukavas ette nähtud tegevussuund 2. Liikuvus kui teenus. Üleriigiline, ühendatud ühistransport ja alavaldkond 6.5. Keskkonnanäesmärgiliku liikuvust soodustav linnakeskkond. Eesmärgi saavutamiseks on oluline aktiivne nõudluse suunamine nii majanduslike meetmetega, taristuarendusega kui andmete pakkumise ja teenuste arendamisega riigi tasandil. Eeltoodud tegevustest on majanduslike meetmeid KSH hinnangul Arengukavas käsitletud pealiskaudselt viidates üleüldiselt „kasutaja maksab“ printsiibile, täpsustamata selle ulatust või sisu. Suunavaid ja positiivset käitumist toetavaid meetmeid ei ole käsitletud.</p> <p>→ KSH soovib Arengukavas kaaluda erinevate modaalselt nihet soodustavate majanduslike meetmete sisulisemat käsitlemist laiemalt, sealhulgas ka nii positiivset käitumist premeerivad kui negatiivset maksustavad, hõlmates eri liikumisviise.</p>
	<p>1.4 Vähendada transpordisektori energiatarvet</p>	<p>Arengukava tegevustest on energiakasutuse piiramisele kõige selgemalt suunatud säästva liikuvuse arendamise poliitika, mere- ja raudteevõrkude eelisarendamine koos multimodaalsust võimaldava taristu rajamisega ning keskkonnasõbralikele transpordivahenditele ülemineku soodustamine.</p>

		<p>Samas on Arengukavas sisalduvad põhimõtted pigem suunda näitavad ja ei sisalda konkreetseid meetmeid soovitud olukorra, sh autotranspordi piiramiseks. Lisaks kavandab Arengukava kaubamahtude kasvu ning sisaldab konkreetseid eesmärke maanteeliikluse mugavuse suurendamiseks (eeskätt alavaldkond 6.1. Ohutud teed). Seega jääb oht, et ühistranspordi tingimuste paranemise kõrval suureneb endiselt ka autokasutus ning transpordisektori energiakulu.</p> <p>KSH soovitas maanteetranspordi ja selle taristu planeerimisel lähtuda esmajärjekorras 4-astme printsibist ja nõudluse suunamisest ning valida maanteeliikluse mugavuse ja ohutuse tagamiseks vajalikud meetmed sellest lähtuvalt. Ettepanek on täiendatud Arengukavas sisse viidud. (Vt samas punkt 1.1).</p>
	<p>1.5 Tõsta taastuenergia osakaalu transpordisektori energia lõpptarbimises</p>	<p>Eesmärgi täitmiseks sisaldab Arengukava põhimõtteid keskkonnasõbralikule veeremile üleminekuks ning vajaliku toetava taristu rajamiseks. Arengukavas sisaldub sihteesmärk, et aastaks 2035 on taastuenergia osakaal transpordisektoris 24%. Eesmärk on väga ambitsioonikas, kuna muudes arengudokumentides, eelkõige REKK kohaselt, on aastaks 2030 eesmärgiks 14%. Samas ei selgu Arengukavast täpsemalt, milliseid alternatiivseid energiaallikaid keskkonnasäästlike kütustena käsitletakse.</p> <p>Konkreetseid tegevused taastuenergia kasutuse osakaalu tõstmiseks nähakse ette „Eesti riiklik energia- ja kliimakavas aastani 2030 (REKK 2030)” ja „Alternatiivkütuste taristu tegevuskavas 2017”.</p> <p>KSH soovitas Arengukavas viidata ka seotud strateegilistes dokumentides toodud transpordi valdkonnaga seotud eesmärkidele ja tegevustele, mis on suunatud taastuenergia osakaalu suurendamisele ning seirata vastavat arengut ka TLAK raames. Ettepanek on täiendatud Arengukavas sisse viidud.</p>
<p>2. Vähendada transpordiga seotud õhusaastet, eriti linnades</p>		<p>Õhusaaste vähendamise seotud eesmärke on Arengukavas käsitletud läbi Säästva liikuvuse arendamise poliitika, Teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamise direktiivi kohasete (NEC) kohustuse täitmise ja transpordivahendite keskkonnajalajälje vähendamise.</p> <p>Samas näeb Arengukava siiski ette liikumiste hulga kasvu (sh autoliikluse kasvu), mistõttu ei pruugi olla tagatud heitkoguste vähendamine, kuna puuduvad transpordisektorist põhjustatud õhusaaste vähendamisele suunatud selged meetmed.</p> <p>KSH soovitas Arengukavas viidata seotud strateegilistes dokumentides toodud transpordi valdkonnaga seotud eesmärkidele ja tegevustele ning seirata vastavat arengut ka TLAK raames. Ettepanek on täiendatud Arengukavas sisse viidud.</p>

<p>3. Kasutada transporditaristu uuendamisel loodusressursse säästlikult</p>		<p>Arengukava tegevuspõhimõtetest toetavad loodusressursside säästlikku kasutust enim põhimõtted transpordisüsteemi säästvalt arendamiseks ning transporditaristu ökoloogilise jalajälje vähendamiseks, mille juures tuuakse välja eesmärk materjalide taaskasutuseks taristuehituses.</p> <p>KSH soovitas Arengukavas seada eesmärgiks ka taastumatute loodusressursside võimalikult suure lisandväärtusega kasutamise ja ringmajanduse põhimõtetest lähtuva taristuehituse. Täiendatud Arengukavas on ettepanekuga arvestatud ning säästva liikuvuse arendamise poliitika ühe osana nähakse läbiva põhimõttena transporditaristu disainimisel ringmajanduse põhimõtete arvestamist tõhustamaks loodusressursi kasutust, sh suurendades teise toorme kasutust.</p>
<p>4. Vähendada transpordisektori mõju bioloogilisele mitmekesisusele</p>		<p>Arengukava tegevuspõhimõtetes otseseid viiteid bioloogilise mitmekesisuse säilitamisele ei ole. Teedeehituses on viidatud vajadusele taastada ehitusele eelnev sarnane looduslik taimestik, et säilitada sellele konkreetsele kohale iseloomulikud looduslikud kooslused.</p> <p>Samas näeb Arengukava ette nii liikumiste hulga kasvu (sh autoliikluse kasvu) kui täiendavate taristuobjektide arendamist ning rajamist, mistõttu ebasoodsate arengute korral ei pruugi olla tagatud suurte rohevõrgustikku struktuuride terviklikkus ja toimivus.</p> <p>→ KSH soovib Arengukavas selgelt viidata transporditaristu arendamisel suurte rohevõrgustikku struktuuride terviklikkuse ja toimivuse tagamise vajadusele ning Natura 2000 võrgustiku aladele ebasoodsa mõju vältimise põhimõttele.</p>
<p>5. Vähendada transpordisektori, sh taristu mõju veekeskkonnale</p>	<p>5.1 Vähendada koormust pinna- ja põhjaveele</p>	<p>Kaudselt toetavad kõik tegevused eesmärgi täitmist, mille üheks lähtekohaks on keskkonnahoid. Selgemalt oli veekeskkonna kaitset Arengukava esmasel versioonis käsitletud ainult seoses merendusega.</p> <p>KSH soovitas viidata Arengukavas ka pinna- ja põhjavett säästvate taristuehituse põhimõtete rakendamisele ja -hoolduspraktikate kasutamisele. Ettepanek on täiendatud Arengukavas sisse viidud eesmärgiga pöörata taristuehituses tähelepanu ka pinna- ja põhjavett säästvatele taristuehituse ja -hoolduspraktikate rakendamisele.</p>

	<p>5.2 Tagada keskkonnaohutu mereliiklus</p>	<p>Eesmärgi saavutamiseks on Arengukavas merendust käsitlevas alavaldkonnas 6.3. toodud tegevused keskkonnanahoidlikuks meretranspordiks, ning põhimõttena „Merendus on ohutu, turvaline ja merekeskkonna seisund on paranenud”, sealhulgas merereostustõrje teenuse kättesaadavust ning veeteede korrashoiu.</p> <p>Arengukava kohaselt on plaan koostada arengukava esimesel aastal Merenduspoliitika Valge Raamat, millega seada detailsemad poliitilised ootused.</p> <p>→ KSH soovib Arengukavas käsitleda ka mereliiklusest lähtuvaid keskkonnamõjusid ning seada eesmärgid merevee kaitseks laevadest ja sadamatest lähtuva potentsiaalse reostuse eest.</p>
<p>6. Leevendada transpordisektori mõju inimese tervisele</p>	<p>6.1 Leevendada transpordiga seotud müra mõju</p>	<p>Transpordimüra leviku piiramisele aitavad osaliselt kaasa kõik Arengukavas sisalduvad tegevused ja põhimõtted, mis on suunatud transpordi nõudluse vähendamisele samuti müra negatiivse mõju vähendamine eri transpordiliikidel (sh raudteest ja lennuliiklusest ning sadamatest tekkiv müra). Kuna valdav osa transpordimürast pärineb autoliiklusest, siis aitavad eesmärgi suunas liikumisele kaasa ka tegevused ja põhimõtted, mis on suunatud transpordinõudluse ja autokasutuse vähenemisele ning säästlikumaks muutmisele. Uute liikuvusteenuste lisandumisel pööratakse tähelepanu ka, et linnaruumi ei tekiks juurde liigset müra.</p>
	<p>6.2 Vähendada õhusaaste kahjulikku mõju</p>	<p>Õhusaaste vähendamise seotud eesmärgid on Arengukavas käsitletud läbi Säästva liikuvuse arendamise poliitika, Teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamise direktiivi kohaste (NEC) kohustuse täitmise ja transpordivahendite keskkonnajalajälje vähendamise.</p> <p>Samas näeb Arengukava siiski ette liikumiste hulga kasvu (sh autoliikluse kasvu), mistõttu ei pruugi olla tagatud heitkoguste vähendamine, kuna puuduvad transpordisektorist põhjustatud õhusaaste vähendamisele suunatud selged meetmed.</p> <p>KSH soovib Arengukavas viidata seotud strateegilistes dokumentides toodud transpordi valdkonnaga seotud eesmärkidele ja tegevustele ning seirata vastavat arengut ka TLAK raames. Ettepanek on täiendatud Arengukavas sisse viidud.</p>
	<p>6.3 Vähendada liikluses (kõikide transpordiliikide lõikes) hukkunute ja raskelt vigastatute arvu</p>	<p>Otseselt eesmärgi täitmiseks on Arengukavas alavaldkonnas 6.5. Ohutud teed ning üldpõhimõtte ohutud liikumisvõimalused kõigile. Arengukava näeb ette liiklusohutuse tõstmist nii modaalsuse muutuste, taristuehituse põhimõtete kui teiste tegevuste kaudu. Linnakeskkonnas toetab ohutust ka linnaliikluse rahustamine tänavaruumi kujundamisega.</p>

5. Arengukava elluviimisega eeldatavalt kaasnev keskkonnamõju – välismõjude analüüs

Vastavalt eelnõule on Arengukava peamiseks fookuseks transpordivahendite ja -süsteemi keskkonnajalajälje vähendamine ehk säästva transpordi arendamise poliitika (kasvuhoonegaaside vähendamiseks ja välisõhu kvaliteedi parandamiseks). Seda arvestades kirjeldab Arengukava suurel hulgal üldisi põhimõtteid, mida järgides on potentsiaalselt võimalik vähendada transpordisüsteemi ebasoodsat välismõju. Arengukavas kirjeldatud põhimõtete detailsemat kavandamist nähakse ette läbi erinevate programmide, tegevuskavade ja KOV-i koostatavate transpordi strateegiate (mis kõik ei ole osa käesolevast Arengukavast, vaid koostatakse eraldi).

Arengukavas kirjeldatud keskkonnamõjude vähendamiseks kavandatud põhimõtted/tegevused on suunatud ennekõike CO₂ heite vähendamisele autotranspordist, kuid aitavad otseselt kaasa ka õhusaaste ning müra taseme vähendamisele, sh linnalises keskkonnas, kus need on ennekõike probleemiks. Proportsionaalselt oluliselt vähem on pööratud tähelepanu meretranspordi ja õhutranspordi keskkonnamõjudele, mis on ka mõneti mõistetav, arvestades et enam kui 98% transpordisektori CO₂ heitest, aga suur osa õhusaasteainetest pärineb just maanteetranspordist (sh linnaline liikumine). Meretranspordi ja õhutranspordi arendamisel on Arengukava fookus suunatud teenuse kvaliteedi parandamisele - kaubamahtude ja otseühenduste suurendamise ning ohutusele.

Arengukavas nimetatud põhimõtted ja tegevused, mis aitavad kaasa autotranspordi energiamahukuse, CO₂ heite ja õhusaasteainete vähendamiseks on üldjoontes samad, millest lähtuvalt on koostatud „Energiamajanduse arengukava 2030“ (edaspidi: ENMAK 2030) ja mille rakendamist näeb ette ka „Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise programm 2020-2030“ (edaspidi: ÖVP). Nimetatud dokumentides kavandatud meetmete kulutõhusust on hinnatud uuringus „Uuring kulutõhusaimate meetmete leidmiseks kliimapolitiika ja jagatud kohustuste määruse eesmärkide saavutamiseks“¹⁴. Meetmete välismõjusid, aga ka vastavust muudele strateegilistele dokumentidele on hinnatud ülal nimetatud arengukava ja programmi KSH-des. Lisaks on 2019. a valminud uuring, „Eesti Kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs“, kus on modelleeritud mh olulisemate transpordisektorile suunatud meetmete võime vähendada CO₂ heidet ning hinnatud meetmete rakendamisega kaasnevaid välismõjusid ja riske, sh toodud meetme rakendamise mahud, mis on vajalikud kliimaneutraalsuse saavutamiseks.

Tulenevalt eeldatavasti ennekõike Arengukava üldistusastmest on Arengukavast välja jäänud mõned eelpoolnimetatud dokumentides nimetatud konkreetsemad tegevused (näiteks ökonoomse juhtimise edendamine ja sõidukite rehve ja aerodünaamikat puudutav). Eelnevalt nimetatud dokumentidest enam on Arengukavas pööratud tähelepanu probleemide komplekssele/tervikule lahendamisele (KOV-idele seatakse soovitus transpordivaldkonna strateegilise dokumendi koostamiseks; rakendada tuleb terviklikku transpordiliikide ülest transpordikoridoride loogikat; luuakse transpordiliikide ja maakondade ülene ja pandlik piletisüsteem; infrastruktuuri investeringute kavandamisel tuleb lähtuda 4-astmelisest otsustamise printsiibist; Transpordiameti loomine; andmetaristu loomine, innovatsiooni

¹⁴ https://www.envir.ee/sites/default/files/news-related-files/aruanne_kliimapolitiika_kulutõhusus.pdf

arengu soodustamine jmt). Kompleksse lähenemise olulisust keskkonna-eesmärkide saavutamist silmas pidades on rõhutatud ka ÖVP-s.

Eelnevat arvesse võttes, sh arvestades ka läbi viidud mõjuhindamisi, võib öelda, et Arengukava rakendamisega kaasnevad välismõjud keskkonnale on tervikuna eeldatavalt pigem soodsad. **Arvestades ka Arengukava üldistustasandit ja vähest konkreetset edasiste tegevuste suunamisel, ei põhjusta Arengukava otseselt olulisi ebasoodsaid mõjusid.**

Siiski sisaldavad alljärgnevates peatükkides esitatud hinnangud endas suurel hulgal määramatust, kuna Arengukava esitab vaid üldiseid põhimõtteid ning konkreetsete meetmete kavandamine jääb väljapoole Arengukava ulatust. Välismõjude (sh soodsate ja ka ebasoodsate mõjude) avaldumine sõltub paljuski järgnevates etappides ellu viimiseks valitavate meetmete rakendamise ulatusest ja kompleksisusest/terviklikkusest, mis omakorda on tihedalt seotud finantsiliste vahendite olemasoluga, aga ka tehnoloogia arenguga.

Alljärgnevates peatükkides on käsitletud Arengukava elluviimisega seotud eeldatavaid välismõjusid keskkonnavaldkondade kaupa. Valdkondade määratlemisel on lähtutud KeHJS §-s 40 ning KSH programmis nimetatud teemadest. **Mõju hinnangud on antud lähtuvalt Arengukava üldistustasemest ning nende teemade osas, mida tulenevalt Arengukava sisust on peetud asjakohaseks.** Analüüsi fookuse ja hinnangute paremaks mõistmiseks on alapeatükkide alguses esitatud sissejuhatuseks olemasoleva olukorra kirjeldus ja valdkondlikud trendid hindamiseks vajalikus ulatuses. Vajadusel ja võimalusel on iga teema juures välja toodud ka KSH ekspertrühma poolsed ettepanekud ja soovitused, mis aitavad kaasa ebasoodsate välismõjude vältimisele või positiivsete mõjude võimendamisele.

Valdkondade ülesed ja pigem Arengukava ülesehitust käsitlevad soovitused ja ettepanekud, mis võivad mõjutada Arengukava ellu viimisel eesmärkide saavutamist, on esitatud täiendavalt peatükis Ptk 6.

5.1. Mõju ressursikasutusele ja jäätmetekkele

Transpordisektor mõjutab ressursikasutust mitmeti – läbi fossiilsete kütuste tarbimise, transpordiinfrastruktuuri ehitamise, transpordivahendite tootmise ning läbi maakasutuse transpordi infrastruktuuri tarbeks.

Fossiilkütuste kui taastumatu ressursi tarbimine transpordis on peamiselt transpordinõudlusest, liikumisviisist ja kaubaveo liigist, sõidukite energiatarbest ning kasutatavatest energiaallikatest. Eesti transpordisektor sõltub endiselt peaaegu täielikult fossiilsetest kütustest ja on Euroopa üks energiamahukamaid. Transpordisektor moodustab ca 24 % energia lõpptarbimisest¹⁵. Taastuvenergia osakaal transpordisektoris oli 2018 aastal vaid 2,2% brutotarbimisest, siiski peetakse 2020 sihttaseme (10%) saavutamist võimalikuks, võttes arvesse olemasolevaid meetmeid (biometaani tootmise toetamine, biometaani liinikilomeetri toetus ja biometaani tanklate rajamise toetust) ning biokomponendi segamise kohustust, mis hakkas kehtima 2018. aasta 1. maist ja suureneb igal aastal kuni 2020. aastani. Oma osa energia tarbimise vähenemisse ja taastuvenergia osakaalu suurenemisse annavad

¹⁵ Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs. SEI, 2019.

ka elektrit tarbivad ja hübriidsõidukid, mille elektritarbimine arvestatakse taastuvenergia kasutuse juurde¹⁶. Ühistranspordi kasutajate, jalgsi ja jalgrattaga liikujate osakaal on endiselt väikses languses võrreldes eelnevate aastatega. Tööl käimiseks kasutas 2018. aastal ühistransporti, käis jala või sõitis rattaga vaid 37,8% inimestest (eesmärk 50%), seejuures rattaga käis tööl vaid 1-2%. Positiivses trendis on rongi kasutajate arv¹⁷ ning toimub rongide järk-järguline üle viimine elektrienergiale – elektrifitseeritud on raudtee Harjumaal ning Tallinn-Narva suund kuni Aegviiduni. Tagatud on elektritoide ka Ten-T sadamates ja rahvusvahelisi lende teenindavates lennujaamades. Toimub mandri ja Muhu vahel liikuvate laevade üleviimine elektrienergiale.

Arengukava seab sihttasemeks transpordisektori energiakulu (8,3 TWJ), millest taastuvenergia osakaal on vähemalt 24% (kordajatega)¹⁸.

Arengukavas leiavad ära nimetamist valdav osa erinevates uuringutes ja mudelites toodud meetmeid sektori energiamahukuse vähendamiseks. Seda arvestades saab öelda, et Arengukava mõju sektori energiamahukusele ja fossiilsete kütuste tarbimisele on soodne, küsimus on pigem selles, kas Arengukavas toodud üldised põhimõtted on eesmärkide saavutamiseks piisavad, kuidas ja millises mahus toimub põhimõtete rakendamine praktikasse ning kas Arengukava soodsat mõju on võimalik suurendada. Põhimõtted ja tegevused, mis aitavad kaasa CO₂ heite vähendamisele, panustavad ühtlasi ressursikasutuse vähendamisse. Arengukavas on transpordisektori keskkonnamõjude vähendamist silmas pidades fookuses CO₂ heite vähendamine. Seda arvestades ja kordamise vältimiseks on ülevaade Arengukavas esitatud põhimõtetest/tegevustest, millest saadav kasum ja CO₂ heite vähendamiseks, aga ka ressursimahukuse vähendamiseks, esitatud ptk 5.2. osana (Mõju kliimamuutustele).

Alljärgnevalt on hinnatud Arengukava mõju ressursikasutusele ja jäätmetekkele (jättes kõrvale fossiilkütuste teema, mida on käsitletud järgmises peatükis).

Transpordi infrastruktuuri ressursimahukus

Transporditaristu rajamiseks ja rekonstrueerimiseks kulub suurel hulgal taastumatuid loodusvarasid ja pinnast. Arengukavas, „Ehitusmaavarade kasutamise riikliku arengukava 2011-2020“, toodud hinnangu¹⁹ kohaselt kasutatakse Eestis suurem osa ehitusmaavaradest täitematerjalina, sellest omakorda 71% tee-ehituses ja 29% betooni valmistamiseks. „Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050“, uue ehitusmaavarade riikliku arengukava koostamist teadaolevalt ei kavandata. Poliitilise dokumendi kohaselt tagatakse maapõueressursside kasutamine ringmajanduse põhimõtetest lähtuvalt võimalikult suure lisandväärtusega ning minimaalsete kadude ja jäätmetega. Jäätmearuandlusele²⁰ tuginedes suurenes asfaldijäätmete (kood 17 03 02) teke perioodil 2014 - 2018 peaaegu viiekordselt, samas on taaskasutus ületanud viimastel aastatel tekke ning kasutusele on võetud varasemalt vaheladustatud koguseid, mis võrreldes 2014. aastaga on vähenenud peaaegu kaheksakordselt. Lisaks on taaskasutusse suunatud imporditud koguseid (49 000 t Hollandist

¹⁶ Alternatiivkütuste taristu strateegia. 2017

¹⁷ Transpordiarengukava 2010-2020 täitmise aruande (2019)

¹⁸ Elektromobiilsus X 4 ja raudtee transpordis kasutatav elekter 1,5 X, kus arvutustes võetakse arvesse kahe aasta tagune taastuvelektrienergia osakaal; taastuvenergia direktiivi lisa 9 osa A välja toodud toormetest toodetud biokütused arvestatakse kahekordselt)

¹⁹ Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liidu andmetel

²⁰ Jäätmekäitluse trendid 2014-2018. Keskkonnaagentuur.

sisse toodud asfaldijäätmeid).²¹ Võrreldes 2008. a on vähenenud ka kaevandatud paekivist tekkivate paekivikillustiku tootmisjäätmete teke, mis oli 2008. a 30% ja oli 2015. aastaks langenud alla 10%.²² Paesõelmeid on viimastel aastatel tekkinud 66–150 tuh t.²³

Arengukava kohaselt tuleb taristut kavandada säästvalt - taristu arendamise eelduseks on põhjuste ja soovitatavate eesmärkide analüüs. Seejuures on öeldud, et transpordisüsteemi arendamisel ja investeerimisotsuste langetamisel järgitakse esmajärjekorras 4-astmelist printsiipi, mille kohaselt võib hakata kaaluma uue taristu ehitamist kui alternatiivi alles siis, kui kolmes esimeses astmes kavandatud tegevused ei lahenda probleemi (nt kas oleks võimalik lahendada probleemi nõudluse mõjutamisega, taristu tõhusama kasutusega või taristu pisemate kohandamisega). Seejuures tuleb linnadevaheliste ühenduste arendamisel maanteearendusi vaadata koos raudteeühendusega ning võimalusel kasutada sekundaarseid materjale nagu aheraine ning ehitus- ja lammutusjäätmed.

Samal ajal näeb Arengukava maksumuse prognoos ette 1,7 mld eraldamist linnadevaheliste aeg-ruumiliste vahemaade vähendamiseks ja liiklusohutuse tõstmiseks kolmes põhisuunas (Tallinn-Tartu, Tallinn-Narva, Tallinn-Pärnu). Arengukavas tõdetakse küll, et maanteede ehitamine ei toeta arengukva püüdluseid säästva transpordi arendamisel, kuid vajadust põhjendatakse TEN-T direktiivi nõuete täitmise vajadusega. Vastavalt Arengukavale lähtutakse põhimaanteede arendamisel eelkõige liiklusohutusest ning nõudlusest, arvestades seejuures siiski ka nn 4-astmelist arendamise printsiipi. Viimane lause on aga juba sisemiselt vastuoluline, kuna 4-astmelise printsiibi esimene aste on nõudluse mõjutamine ning nõudlusest lähtumine ei vasta sellele.

KSH leiab, et 4-astmelise printsiibi rakendamine nimetatud põhisuundade osas on komplitseeritud olukorras, kus planeeringud ja paljuski ka projektid põhimaanteede välja ehitamiseks nelja realiseks on olemas. Teadaolevalt ei ole aga eelnevalt komplekselt analüüsitud, kas oleks võimalik mõjutada autoliikluse nõudlust piisavalt, et seeläbi tagada liiklusohutus ilma teid laiendamata. KSH nõustub Arengukavas toodud tõdemusega, et tegevus on ei toeta Arengukava püüdluseid säästva transpordi arendamisel.

→ Seega kordab KSH soovitus taristuehituse lahenduste valikul ja investeerimisotsuste tegemisel (sh ka Arengukavas mainitud objektide puhul) tagada, et võimalikult maksimaalselt lähtutakse Arengukavas nimetatud 4-astmelist printsiibist ja mõjusid vaadatakse komplekselt, mh viiakse enne otsustamist läbi alternatiivsete lahenduste keskkonnajalajälje hindamine, mida Arengukava ette näeb,

Suunise arvestada säästva taristu arendamisega seab Arengukava ka kohalikele omavalitsustele – kohaliku tasandi investeeringute kavandamisel ja meetmete väljatöötamisel on oluline tagada kooskõla Arengukava eesmärkide ja põhimõtetega. KOV-idel on investeeringutoetuste saamiseks soovituslik (analüüsitakse juriidilist võimalust soovituse muutmiseks kohustuseks) strateegilise dokumendi olemasolu, kust nähtub kuidas perspektiivne investering panustab säästva transpordi, ohutusvaldkonda ja konkurentsivõime

²¹ Jäätmekäitluse trendid 2014-2018. Keskkonnaagentuur.
https://jats.keskkonnainfo.ee/failid/Jaاتمكائتللuse_trendid_2014-2018.pdf

²² https://www.envir.ee/sites/default/files/ehmaak_lopparuanne.pdf

²³ Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Harju maakonnas.
<https://fond.egt.ee/fond/egf/8994>

kasvatamise, regionaalsete vajaduste, hea ruumiplaneerimise korralduse vm eesmärgi saavutamisse. Taristuobjekti planeerimisel tuleb arvesse võtta projekti/objekti ja kasutajate kogukulu selle eluea vältel (ehituskulud, hoolduskulud, liikuvusega seotud kogukulud) ning taristu jalajälg välja arvutada, valikus seda arvestada ning taristu kavandamisel lähtuda saastaja maksab põhimõttest.

→ Arvestades nõuete mitmekesisust, millega KOV-i koostatav strateegiline dokument võiks ja tulevikus ehk peab arvestama, **soovib KSH kaaluda detailsema juhise välja töötamist strateegilise dokumendi koostamiseks, et erinevate omavalitsuste kavades ja projektides toodu oleks võrreldav.**

Arengukava mõju jäätmetekkele jääb hinnanguliselt pigem väikseks, suureneb nii jäätmete kui taaskasutus, mida näitab ka viimaste aastate jäätmekäitluse statistika. Seejuures leiab transpordisektoris eeldatavasti taaskasutust ka arvestatav osa põlevkivituhast.

Transpordivahendite tootmise ressursimahukus

Arengukava ei käsitle otseselt transpordivahendite tootmise ja selle ressursimahukusega seonduvat, kuid rõhutab selgelt kergliikluse, ühistranspordi, sh raudteetranspordi prioriteetsust. Kergliikluse ja ühistranspordi eelisarendamine ei vähenda küll automaatselt vajadust autode järele, kuid loob eeldused autode kasutuse vähenemiseks, mis omakorda loob ringmajanduse põhimõtetest lähtudes eeldused selleks, et pikeneb autode eluga ja väheneb masinatööstuse ressursimahukus. Autode eluea pikenemisele aitab eeldatavasti kaasa üldised jõupingutused ringmajanduse arengusse, sh surve autode vastupidavuse suurendamiseks ja üksikute detailide vahetuse võimaldamiseks.

Samas võib seoses tehnoloogia arenguga suureneda oluliselt teatud ressursside kasutus, näiteks vajadus liitiumi järele seoses elektriautode kasutuse suurenemisega.

Infrastruktuuri alune maa kui ressurss

Transpordisektor vajab olulises mahus maad kui ressursi, mille turuväärtus sõltub ennekõike piirkonnast, kuhu infrastruktuur rajatakse. Linnalises keskkonnas võib maa hinnast olulisemaks osutada maa olemasolu (vaba maa nappus), kuhu vajalikku infrastruktuuri kavandada. Veelgi olulisem võib aga olla maa väärtus elupaigana, ökosüsteemina. Infrastruktuuri rajamisel tuleb vältida olulist mõju elurikkusele (vaata täpsemalt ptk 5.4).

Maakasutusele toob surve kaasa nii uute transpordikoridoride (n Tallinna ringraudtee) kavandamine, põhimaanteede laienemine kolmes põhi suunas (Tallinn – Tartu, Tallinn – Narva, Tallinn – Pärnu) kui ka uue kergliiklus- ja ühistranspordi taristu (sh multimodaalsed sõlmpunktid) rajamine.

Infrastruktuuri aluseks maaks kui ressursiks võib tinglikult lugeda ka merepõhja, mida süvendatakse või kuhu toimub kaadamine mereteede ja sadamate rajamise/arendamise/hooldamise eesmärgil. Arengukava näeb vajaduspõhiselt ette lainemurdjate, kaitsemuulide rajamist ning rõhutab vajadust tagada veeteede piisav laius ja sügavus. Eesmärgiks seatakse ka väikesadamate areng.

Nimetatud tegevuste mõju maa kui ressursi kasutusele ei ole Arengukava üldistusastmes siiski oluline, siiski tuleb igal üksikul juhul tegevust kavandades kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust ning vajadusel näha leevendavad meetmed ette läbi KMH/KSH menetluse.

5.2. Mõju kliimamuutustele

Transpordivahendites kütuste põletamisel tekivad nn kasvuhoonegaasid (CO₂, N₂O ja CH₄), mis õhku paiskumisel aitavad kaasa globaalsele kliima soojenemisele. Peamine kasvuhoonegaas (edaspidi: KHG) Eestis on CO₂, mis moodustas 2018. a 88,7% summaarsest koguheitest. Kliima soojenemise võimalikeks tagajärgedeks on muuhulgas äärmuslike ilmastikuolude sagenemine, üleujutusrisi suurenemine ning ebasoodsad mõjud inimeste tervisele ja varale, aga jäätapäevade arvu kasv (perioodil 2020-2030 < 7 päeva). Aastaks 2041 on prognoositud sademete hulga suurenemist sõltuvalt stsenaariumist 10% või 14% ja aastaks 2100 16% või 19%. Oluliselt väiksemaks jääb prognooside kohaselt lumikattega päevade arv²⁴.

Valdav osa kasvuhoonegaaside koguheitest tekib energeetikasektoris kütuste põletamisel. 2018. a moodustasid energeetikasektorist, sh transpordist, tulenevad kasvuhoonegaaside heitkogused 88,1 % kogu Eesti kasvuhoonegaaside (edaspidi: KHG) heitest. Transpordisektor on energeetika- ja soojatootmise järel suuruselt teine KHG allikas, moodustades 2018. aastal 13,7% energeetikasektori KHG heitkogustest ja 12% kogu Eesti heitest.

Valdav osa (98,03 % 2018. a) transpordisektori KHG heitest tekib maanteetranspordist. 2018. a tekkis maanteetranspordist 2333,16 kt CO₂, raudteetranspordist 24,72 kt CO₂ ekv ja kodumaises navigeerimises 15,50 kt CO₂ ekv. CO₂ tekkis transpordisektoris kokku 2 404,7 kt ekv, CH₄ 0,14 kt ekv ja N₂O 0,08 kt ekv.²⁵ Transpordisektori KHG heide sõltub peamiselt transpordinõudlusest, liikumisviisist, kaubaveo liigist, sõidukite energiatarbest ja kasutatavast energiaallikast. CO₂ koguheidete on transpordisüsteemi säästlikkuse üks n-õ võtmenäitajatest, mis viitab kogu transpordisüsteemi säästlikkusele, energiatõhususele, fossiilkütustest sõltuvusele ning teiste välisõhu saasteainete heitkogustele.

1990. aastaga on KHG heitkogused transpordisektoris vähenenud 2018. aastaks 2,6% ja võrreldes 2017. aastaga 0,9%. (2018. aasta vähenemine võrreldes eelneva aastaga tuleneb eelkõige vähenenud diiselkütuse kasutusest raudtee transpordis) CO₂ heide maanteetranspordist kui peamisest transpordisektori KHG heite allikast on võrreldes 1990. aastaga aga 2018. aastaks kasvanud ligi 4 %, seejuures on pidev kasvamine toimunud 2014. aastast.

Eesti transpordi ja liikuvuse senised suundumused ei ole KHG-säästlikud eelkõige sõiduauto kasutuse, sõidukipargi energiatõhususe aeglase paranemise ja maanteevedude kiire kasvu, valglinnastumise ning ühistranspordi ja kergliikluse osakaalu vähenemise tõttu ²⁶ .

²⁴ Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100“ (saadaval: https://www.envir.ee/sites/default/files/kliimastenaariumid_kaur_aruanne_ver190815.pdf)

²⁵ Greenhouse gas emission in Estonia 1990-2018. Submission to the European Commission. Keskkonnaministeerium, 2020

²⁶ Eesti võimalused liikumaks konkurentsivõimelise madala süsinikuga majanduse suunas aastaks 2020. TÜ, SEI, ELF, 2013

Süsinikuvähese transpordi potentsiaali on ENMAK 2030 hinnatud kõige kõrgemaks seoses inimeste liikumisega – **liikumisevajaduse vähendamise, säästvate liikumisviiside osakaalu kasvu, sõiduautode kütuseefektiivsuse suurenemise ja elektrile ja/või vesinikule ülemineku kaudu**. Erinevate meetmete mõju CO₂ heite vähendamisele, aga ka kaasnevaid riske, on hinnatud erinevates uuringutes, sh viimati 2019. aastal SEI koostatud uuringus „Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs“. Arengukavas leiavad ära nimetamist kõik ENMAKis ja nimetatud uuringus toodud meetmed transpordisektori ressursimahukuse ja kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks, lisaks on pööratud tähelepanu meetmete terviklikule rakendamisele. Seda silmas pidades saab öelda, **et Arengukava mõju kasvuhoonegaaside heite vähendamisele ja seeläbi kliimamuutuste leevendamisele on pigem soodne. Arengukava väga üldisest iseloomust tulenevalt jääb siiski küsimus, kas ja millisel määral suudetakse võetud ambitsioonikaid KHG heite vähendamise eesmärgid täita**. Arengukavas kirjeldatud põhimõtete ja tegevuste vastavust seatud keskkonna-eesmärkidele, sh KHG heite vähendamise eesmärgile on hinnatud vastavusanalüüsi osana (vt ptk 4). **Alljärgnevalt on esitatud transpordiliikide lõikes ülevaade Arengukavas esitatud põhimõtetest/tegevustest, millel on suurim potentsiaal aidata kaasa KHG heite vähendamisele** ning neid kommenteeritud, tuues välja võimalikud riskid ja võimalused soodsate mõjude tugevdamiseks.

Maanteetransport

TLAK põhimõtted seoses energiavajaduse vähendamisega – süsteemse ülevaate ning info loomine liikumiste eesmärkidest ja liikumisviiside valiku põhjustest; kergliikluse eelisarendamine, inter/(multi)multimodaalne taristu kaubavedude suunamiseks maanteelt raudteele; kasutaja maksab põhimõtte rakendamine; ühistranspordi transpordiliikide ja maakondade ülene transpordi korraldamine (graafikute ühildamine, ühest kohast leitav sõidu info, paindlik, sh maakonnapiiree ületav, hinnastamine); ühistranspordi kasutuse kiiremaks ja mugavamaks muutmine, pargi ja reisi parklate rajamise, muust liikluses eraldatud ühistranspordi koridoride rajamise; hajaasustuses jagatud sõidumajanduse soodustamine.

TLAK põhimõtted seoses taastuvenergia osakaalu suurendamisega – kaalutakse kütuste maksustamist lähtuvalt nende eriheitest ja energiasisaldusest; avalikult korraldatud ühistransport viiakse üle taastuvenergiale läbi keskkonnasõbralike hangete; linnades toetatakse alternatiivkütuste kasutuselevõttu tervikuna aastani 2024 koos elektribusside laadimistaristuga, mis võimaldab eelkõige üleöö laadimist; toetatakse laadimistaristu loomist eramute ja kortermajade juurde; uute keskkonnasõbralike kütuste, nagu näiteks (rohe)vesinik, kasutuselevõtu toetamine; suursaarte laevauhenduse viimine taastuvenergiale.

Arengukava seab eesmärgi kasutada transpordisektoris 24% ulatuses (kordajatega) taastuvenergiat. KSH käigus soovitati Arengukavas ette näha ka konkreetsemad tegevused/põhimõtted taastuvenergia osakaalu suurendamiseks ning Arengukava täiendatud versioonis ongi Arengukava mitmed tegevused seotud konkreetsemalt taastuvenergia eesmärkide saavutamise. Samas, vähemalt terminoloogiliselt on Arengukava koostamise protsessi käigus vähenenud ambitsioonikus seoses heitega. Näiteks, kui Arengukava esimeses eelnõus oli eesmärk viia avalikult korraldatud ühistransport üle nullheitele, siis täiendatud Arengukava kohaselt tuleb ühistranspordis kasutatavad bussid viia 100% taastuvenergiale, kuid vaid 43% ulatuses null-heitele.

→ KSH märgib, et oluline on vahet teha taastuvenergiaga ja null-heitel ja soovib erisuse veelgi selgemalt välja tuua ka Arengukavas .

Kliimamõjusid silmas pidades peab KSH oluliseks tähelepanu juhtida, et mitte igasugune alternatiivkütus ei ole taastuvenergia. Sh näiteks LNG ja sellest toodetud CNG/maagaas/surugaas, mille taristu on arenemas ja mis on võrreldes tavapäraselt kasutusel olevate bensiini ja diisliga oluliselt väikesema keskkonnamõjuga ja suure energiasisaldusega. Lisaks ei ole CO₂ otsese emissiooni koha pealt erilist vahet kui võrrelda CNG (compressed natural gas vehicle ehk surugaasi sõiduk) ja tänapäevast diiselsõidukit. Tootjate avaldatud andmete järgi on sarnaste väikesõidukite puhul nii diisel- kui ka surugaasimudelite CO₂ emissioon ligikaudu 130-140 g/km. Seevastu CNG raskeveokite ja CNG busside puhul on CO₂ jalajälg hetkel ca 10% suurem suurema energiakulu tõttu²⁷. Kui aga kasutada maagaasi asemel taastuvenergia direktiivi säästlikkuse kriteeriumitele (alates 2018. aastast) vastavat biometaani, siis on tegelik emissioon kogu elutsükli vältel vähemalt 60% väiksem (<52 g/km) võrreldes maagaasiga.

Ehki elektri- ja vesinikenergia loetakse taastuvenergiaga alla, sõltub nende tegelik kliimamõju ja ressursikasutus sellest, millest energia on toodetud – kas taastuvatest või fossiilsetest allikatest ja kui taastuvatest, siis kas täiel määral CO₂ heite vabadest nagu päike ja tuul või nt puidust. Vaadates kitsalt mõjusid Eesti keskkonnale, ka sellest, kas energia on toodetud kohapeale või avatud turul sisse ostetud. REKK 2030 (tuginedes ENMAK 2030) kohaselt peab aastaks 2030 olema elekter toodetud 40% ulatuses taastuvatest allikatest (tuulepargid, päikeseenergeetika, puitkütused, hüdropumpjaamad), sh tuulest ja päikesest saadav energia kokku > 25%. 2019. aastal moodustas fossiilkütustest tarbitud elekter <50% Eestis tarbitud elektrist, ülejäänud moodustas taastuvenergia toodang ja import. 2020. a on trend jätkunud ning esimeselt poolaastal moodustas fossiilkütustest toodetud elekter < 25% ja kodumaine taastuvenergia juba pea 25%. Elektri ja vesiniku päritolu olulisusele juhiti KSH käigus tähelepanu ning arengukava täiendamisel on vesinikenergia kasutusele võtu soodustamisele lisatud täiendus „rohe“.

Vastavalt SEI poolt koostatud „Säästva transpordi raportile“²⁸ vähendaks laiaulatuslik üleminek elektriautodele Eestis transpordi kasvuhoonegaasi heidet vaid eeldusel, et akude laadimiskohad kasutavad taastuvatest allikatest toodetud energiat ehk omandavad rohelist energiat sertifikaadi. Praegu on elektrisõiduautode keskmine elektrikulu kilomeetri kohta 0,2–0,3 kWh. Juhul kui elektritootmine jätkub Eestis põlevkivipõhisena, siis saastab elektriauto 1 km kohta palju rohkem CO₂-ga, kui praegu ülejäänud uued autod keskmiselt. Eestis paisatakse näiteks 1 kWh elektri tootmisel õhku keskmiselt 1,18 kg CO₂ (EL-s keskmiselt 0,34 kg). Uute autode keskmine CO₂ heitkogus Eestis on 130,1 CO₂/km (2019)²⁹. Põlevkivielektriga töötav elektriauto tekitab 250–300 g CO₂/km ehk 2 korda rohkem kui EL 2015. a autode sihttase.

Elektrienergia osakaalu suurenemine transpordisektoris tähendab elektrienergia vajaduse suurenemist tervikuna, kui elektrienergiavajadust valdkondade üleselt ei suudeta vähendada. Elektri- ja potentsiaalselt ka vesinikenergia (va vesinik, mis on toodetud heitevabadest

²⁷ <http://lipasto.vtt.fi/indexe.htm>

²⁸ Jüssi, M., Poltimäe, H., Sarv, K., Orru, H. Säästva transpordi raport 2010. Säästva Arengu Komisjon, Tallinn, 2010, 73 lk.

²⁹ *Monitoring of CO₂ emissions from passenger cars - Data 2019 - Provisional data* <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-cars-emission-18>

allikatest) peamine kasum seisneb selles, et nende kasutamisega ei kaasne õhusaastet ning müra tekkeallika juures, mis on oluline ennekõike linnalises keskkonnas. Samuti on oluliselt lihtsam heidet koguda ja müra leevendada, kui allikaid ei paikne hajutatult.

→ Soodsate mõjude suurendamiseks soovib KSH kaaluda Arengukavas konkreetsemate eesmärkide ja mahtude määramist seoses alternatiivkütuste taristu ja elektrisõidukite laadimispunktide rajamisega. Tõenäoliselt aitab eesmärkide numbriline fikseerimine, pidades silmas kõrgemates dokumentides seatud eesmärkide saavutamist, lihtsustada ka finantsiliste vahendite leidmist tegevuste elluviimiseks.

Arengukava ei määratle üheselt, kui ambitsioonikas soovitakse olla ühistranspordiga seotud CO₂ heite vähendamisel. Ühelt poolt öeldakse, et üle kogu Eesti avalikult korraldatud ühistransport viiakse taastuenergiale läbi keskkonnasõbralike ühistranspordi hangete, täpsustades joonealusel märkuses, et arvestuslikult oleks kogu avaliku sektori poolt tellitava ühistranspordi heide kasvuhooonegaaside inventuuris 0. Teisalt öeldakse, et riigihangete planeerimisel tuleb eelistada energiasäästlikku ja keskkonnasõbralikku kütust tarbiva sõiduvahendi kasutamist. Viimane on aga oluliselt vähem ambitsioonikas eesmärk, kui eelpool toodud nullheite eesmärk – ühel juhul räägitakse nullheitest, teisel juhul keskkonnasõbralike kütuste eelistamisest. KSH käigus juhiti terminoloogilisele ebaühtlusele tähelepanu ning arengukava täiendatud versioonis on terminoloogia käsitlust mõningal määral ka ühtlustatud ja täpsustatud, kuid siiski esineb endiselt erinevaid termineid, mille sisu ei ole üheselt mõistetav või tõlgendus alati lihtsasti leitav.

→ KSH soovib terminid, mille sisu ei pruugi olla üheselt mõistetav, kuid on oluline seatud eesmärged silmas pidades (taastuenergia, alternatiivkütused, keskkonnasõbralikud kütused), defineerida Arengukava lõpus ptk 9.

Arengukava näeb ette transpordivaldkonna strateegiliste dokumentide koostamist KOV-is, mis on eelduseks riiklike investeeringutoetuste saamiseks (soovituslikuna, kaalutakse ka kohustuslikuks muutmist ja vastava juhendi välja töötamist). Arengukavas toodud allmärkust arvestades ei ole üheselt arusaadav, kas strateegiad on vajalikud kõigis KOV-ides või vaid linnalistes. Tõenäoliselt on vajadus selleks olemas ennekõike linnalistes KOV-ides, arvestades et riikliku rahastuse saamise eeldusena näeb Arengukava ette ka projekti ja selle alternatiivide ja kasutajate elutsükli kogukulu ning keskkonnajalajälje välja arvutamist ja sellega arvestamist.

→ Keskkonnajalajälje arvutamisel soovib KSH seada fookus CO₂ jalajälje, kui peamise ressursitõhususe ja maanteesektori keskkonnamõju indikaatori välja arvutamisele.

KSH käigus juhiti tähelepanu, et arengukava esmane eelnõu ei pööranud otseselt tähelepanu ökonoomsemale autopargile ja selle olulisusele transpordisektori energiamahukuse ja CO₂ heite vähendamisel. Seda ilmselt seetõttu, et teema on reguleeritud EL tasemel – Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrused nr 443/2009/EÜ (sõidua autod) ja 510/2011 (kaubikud), millega kehtestatakse uute sõiduaudode CO₂ heitenormid ja sätestatakse lubatud CO₂ heite tase. Täiendatud Arengukavas on teemat täpsustatud ning öeldud, et lisaks madala süsinikusaldusega kütuste kasutamisele on vajalik tõsta ka efektiivsust kõikides transpordiliikides, moderniseerida autoparki.

Kaudsemalt aitab Arengukava CO₂ heidet vähendada sellega, et rõhutab läbivalt elektrienergia kasutuse suurenemist, mis tähendab väiksemat vajadust fossiilkütuste järele ning paralleelselt käesoleva arengukavaga seab ENMAK 2030 eesmärgiks oluliselt suurendada taastuvenergia osatähtsust elektrienergiast.

Raudteetransport

TLAK põhimõtted seoses energiavajaduse vähendamisega – Arengukava näeb ette tegevusi energiamahtu vähendamiseks maismaatranspordi üleselt. Seda tehes transpordivajadus kitsalt raudteetranspordis pigem suureneb, kuid transpordisektoris tervikuna väheneb.

TLAK põhimõtted seoses taastuvenergia osakaalu suurendamisega – Lähtuvalt REKK 2030 öeldust on elektrienergia osa taastuvenergiast. Arengukavas on ette nähtud Rail-Baltic elektrifitseeritud raudteetrassi välja ehitamine ning koostoime tagamine olemasoleva infrastruktuuriga; Tallinn-Tartu rongiliikluse üle viimine elektrile; kogu rongiliikluse üleviimine elektrile, kui see on sotsiaalmajanduslikult põhjendatud; taristutasude kujundamine transpordiliikide üleselt.

Arengukava kohaselt tuleb Rail Baltic kasutusvõimaluste suurendamiseks pidada silmas selle potentsiaali rajada ja kasutusele võtta trassil ette nähtud kohalikud peatused. Samas rõhutatakse Arengukava koostamise aluseks olnud uuringus³⁰, et raudtee kasutusfookuse nihutamine rahvusvahelistelt ühendustelt siseriiklike vajaduste täitmise suunas võib kahjustada raudtee võimet täita rahvusvahelise reisijate ja kaubaveo eesmärgi, seda enam et kavandatud kohalikud peatused on eemal suurematest asumitest. Oluline on tähele panna, et rongiühenduse puhul on suured energiakaod ja sellest tulenevad KHG heite kogused seotud just rongi pidurdamise ning sõitma hakkamisega. Seega juhul, kui kohalike peatuste lisamine hakkab takistama/pidurdama rahvusvahelise ühenduse kiirust, tõstab see eeldatavasti märkimisväärselt rongikasutuse ressursimahukust ja kaudselt läbi elektrienergia tootmise CO₂ heitkoguseid, mis aga peaks olema üks peamine Rail Balticu kasutegur.

Raudteetranspordi areng on Arengukava kohaselt suunatud väga üheselt raudtee elektrifitseerimise suunas. Suund on mõistetav, arvestades, et tegemist on väikseima keskkonnajalajäljega olemasoleva lahendusega kütusega raudteeliikluse jaoks. Samas viitab Arengukava läbivalt innovaatilistele lahendustele ja keskkonnasõbralikele kütustele, sh neile, mille kasutamiseks valmislahendused puuduvad.

Seda silmas pidades soovitas KSH seada eesmärgiks raudteetranspordi keskkonnajalajälje (CO₂ heitkoguse) vähendamise üldisemalt ja mitte piirata lahendusi selleks üheselt raudtee elektrifitseerimisega. Teadaolevalt on väljatöötamisel ka lahendused vesinikuenergia kasutamiseks raudteetranspordiks ning erinevatel hinnangutel võib üleminek vesinikuenergiale olla oluliselt kulutõhusam, kui raudtee infrastruktuuri elektrifitseerimine. Täiendatud Arengukavas on vesinik kui alternatiivne raudteetranspordi kütus eraldi välja toodud. Transpordiliigi kliimamõju silmas pidades on oluline see, millistest energiaallikatest on kasutatav elekter või vesinik toodetud.

³⁰ The Future of passenger mobility and goods transport in Estonia. International Transport Forum, June 2020.

Lennutransport

TLAK toetab lennundussektoris kavandatud arenguid otse- ja ühe ümberistumisega ühenduste arvu suurendamiseks, transiitreisijate arvu suurendamiseks ja lennukauba mahu suurendamiseks. Lennumahtude suurenemisega kaasneb ka otsene surve kasvuhoonegaaside tekke suurenemisele. Hetkel käib küll tugev arendustöö sünteetiliste kütuste kasutuselevõtuks lennunduses. Kuid arvestades selliste kütuste kõrgemat hinda, jääb lähiaastatel nende kasutuselevõtt siiski marginaalseks ning seetõttu kasvuhoonegaaside heide kitsalt lennundussektoris lähiajal tõenäoliselt ei kahane. Siiski võib positiivsena välja tuua, et Arengukava näeb ette elektri- või vesinikmootoritega õhusõidukitega regionaalse lennuliini käivitamist aastaks 2035.

Meretransport

TLAK näeb ette alternatiivkütuste taristu arendamist. Vastavalt Alternatiivkütuste taristu tegevuskavale nähakse peamise alternatiivkütusena laevaliiklusele maagaasi (LNG), elektri kasutamist nähakse lähiajal ette ennekõike sadamates³¹. Maagaas on fossiilkütus, mis koosneb 90% ulatuses kasvuhoonegaaside hulka kuuluvast metaanist (CH₄) ja sisaldab kokku 10% ulatuses etaani, propaani, butaani ja lämmastikku. **Seda arvestades ei ole lähemal ajal ette näha olulist merendussektorist pärineva KHG heite vähenemist** (seda sõltumata alternatiivkütuste taristu arendamise püüdlusest).

Samas rõhutab Arengukava teaduspõhiste lahenduste väljatöötamise olulisust laevakütuste ja tehnoloogiate valdkonnas ning meretõrjeteenuse kättesaadavust. Arvestades ka, et Arengukava ei sea otseselt eesmärgiks veomahtude suurendamist, võib selle merenduspoliitika mõju kliimamuutuste leevendamisele pidada siiski pigem soodsaks.

5.3. Mõju õhukvaliteedile

Transpordi valdkond on energeetika ja tööstuse kõrval üks peamisi välisõhu saastajaid. Kütuste põlemisel eralduvad välisõhku peamiselt NO_x, LOÜ, SO₂, NH₃ ja PM_{2,5}, bensiini aurustumisel LOÜd, teekatte, piduriklotside ja rehvide kulumisel PM_{2,5} osakesed.

Enamik õhusaasteainete kogused on ajas vähenenud tulenevalt maanteesõidukitele kehtestatud karmistunud emissioonistandarditest. Transpordisektori NO_x heitkogused on 2018. aastaks võrreldes 1990. aastaga vähenenud 67,1%, LOÜ 87,8% ja CO 89,6%. 2018. aastal moodustasid transpordisektori heitkogustest riiklikus arvestuses suurema osakaalu järgmised ühendid: NO_x – 39,7 %, CO - 12%, LOÜ – 11,5%, teiste õhusaasteainete osakaal koguhulgas ei ole oluline.³²

Maanteetransport: 2018. aastal oli maanteetranspordist pärineva heite osakaal kogu heitesse saasteainete kaupa vastavalt NO_x - 22,5%, LOÜ - 9,5%, CO - 10,8%, NH₃ – 1,3%. Maanteetranspordist pärinev heide moodustas transpordisektori koguheitest vastavalt NO_x - 56,6%, LOÜ - 56,6% ja CO - 70,0%. Teiste saasteainete hulk (sh SO₂ heide) ei olnud oluline. Peamiste saasteainete heitkogused on alates 1990. aastast vähenenud oluliselt, vahemikus

³¹ Majandus- ja taristuministri 13.04.2017 käskkiri nr. 1.1-1/17-078. Alternatiivkütuste taristu tegevuskava programmi kinnitamine.

³² Estonian Informative Inventory Report 1990-2018.KAUR, 2020.

71,3-99,7% (s.o NO_x 71,3%, LOÜ 92,1%, SO₂ 99,7%), va NH₃, kuid ka selle heide on võrreldes 2007. aastaga vähenenud 44,3%. Heitekoguste vähenemine on toimunud peamiselt tulenevalt karmistunud emissiooni standarditest maanteesektorile, mis on vähendanud nii tarbitavaid kütusekoguseid kui vähendanud emissioone. Vaatamata tehtud edusammudele toodavad bensiinimootoriga sõidukid siiski diiselsõidukitest rohkem CO ja LOÜ heidet ning diiselmootoriga sõidukid, mis on peamiselt raskeveokid ja bussid, NO_x ja tahkete osakeste heidet. Perioodil 1990-2018 vähenes bensiini tarbimine 48,5%. SO₂ emissioon maanteetranspordist on võrreldes 1990. aastaga vähenenud 99,7% ja tänapäeval on maanteetranspordis kasutusel olevad kütused väävlivabad. Õhusaasteainete heidet aitab vähendada ka taastuvkütuste kasutusele võtmine. 2018. a kasutati 2,2% ulatuses taastuvat kütust, mille hulka loetakse ka elektrikütus.

Raskmetallid pärinevad kütustest vaid väga väikeses osas. Suur osa transpordisektori raskmetallidest pärinevad määrdõlidest (va Pb, mis pärineb tänapäeval täielikult rehvide ja pidurite kulumisest), mille tarbimise hulk on otseses seoses läbisõidetud kilomeetrite kasvuga. Võrreldes 1990. a. on määrdõlide tarbimine suurenenud 28,3%.

Raudteetransport: Eestis on enam kui 2000 km raudteed. Raudtee kasutamisest tulenevad heitkogused tekivad peamiselt diiselmootorite ja kerge kütteõli põletamisest vedurite mootorites. 2018. aasta oli raudteesektorist pärineva heite osakaal transpordisektori koguheitesses NO_x – 3,3%, LOÜ 1,5% ja CO 0,6%. Võrreldes 1990. aastaga on kütuse tarbimine vähenenud 83,7% ja heite vähenemine olnud vastavalt 82,8%, 83,4% ja 85,8%. Reisijate arv on kasvutrendis pärast raudtee rekonstrueerimist 2014. aastal.

Meretransport: Sektori kütuse kogutarbimine ja emissioonid on kasvutrendis. Võrreldes 1990. a suurenes sektori kütusetarbimine 67,6%, samas suurenes heide vastavalt : NO_x – 55,8%, CO – 66,9%, LOÜ – 72,9%, SO₂ heide vähenes 46,4%. Viimane tulenes IMO (International Maritime Organization) regulatsioonist meretranspordis kasutatavatele kütteõliledele. 2018. a moodustas merendussektorist pärinev heide koguheitesses järgmise osa: NO_x – 22%, SO₂ – 4,5%, PM₁₀ – 1,06%, PM_{2,5} – 1,0% LOÜ – 0,8%, teiste saasteainete hulk jäi väiksemaks. Rahvusvahelist meretranspordist tulenevat saasteainete heitkogust ei arvestada siseriikliku heitkoguse osana.

Lennutransport: Lennutranspordist pärineva heite osakaal koguheitesses on väike. Lennundussektor põhjustas 2018. a transpordisektori koguheitest järgmised osakaalud: NO_x – 0,7%, LOÜ – 0,7%, CO – 0,7%. Lennundussektorist pärinev õhusaaste on kasvutrendis sarnaselt lendude arvule ja kütuste tarbimisele. Võrreldes 1990. aastaga on sektori kütuse tarbimine kasvanud 68,2% ja heide vastavalt: NO_x - 78,3%, LOÜ - 34,9% ja CO - 61,6%.

Siseveetransport: Siseveetranspordist pärineva heite osakaal koguheitesses on väike. Siseveetransport põhjustas 2018. a transpordisektori koguheitest järgmise osakaalu: NO_x – 3,1%, LOÜ – 0,6%, CO – 0,2%.

Eesmärgid õhusaasteainete vähendamiseks Euroopa Liidus on võetud vastu nn NEC-direktiiviga. Eestile on aastaks 2030 kehtestatud järgmised saasteainete vähendamise eesmärgid võrreldes 2005. aastaga: NO_x (30%), LOÜ (28%), SO₂ (68%), NH₃ (1), PM_{2,5} (41%). Eestile seatud eesmärkide saavutamiseks on koostatud „Teatavate õhusaasteainete vähendamise programm aastateks 2020-2030“ (edaspidi: ÖVP 2020-2030; koostatud 2019), mis annab meetmed mh transpordi valdkonna jaoks. Programmi koostamisel oli aluseks kaks

stsenaariumit: 1) BAU stsenaarium, mis põhineb ENMAK 2030 mittesekkuval stsenaariumil ehk lähtub sellest, et senised suundumused jätkuvad ning eeldatakse et uusi transpordinõudlust muutvaid või sõidukipargi ökonoomsust puudutavaid õhusaasteainete täitmise meetmeid ei rakendata; 2) ÖVP stsenaarium, mis lähtub ENMAK 2030 teadmiste põhisest stsenaariumist ehk kirjeldab olukorda, kus transpordipoliitika kujundamine on süsteemne, integreeritud ja lähtub kulutõhusate tegevuste valikust ehk parimast rahvusvahelisest teadmisest. See tähendab, et riigi ja kohalike omavalitsuste maksupoliitika, toetusmeetmete ja tegevuste abil kujundatakse ökonoomset sõidukiparki, integreeritud transpordi ja asustuse vahelist planeerimist, soodustatakse väiksema KHG jalajäljega transpordi- ja liikumisviiside valikuid. Stsenaarium tugineb uuringus „Kulutõhusaimate meetmete leidmiseks kliimapoliitika ja jagatud kohustuse määruse eesmärkide saavutamiseks Eestis“³³ välja pakutud meetmetel.

Stsenaariumitega kaasnevate meetmete välismõjusid on hinnatud vastavalt ENMAK 2030 ja ÖVP 2020-2030 KSH aruannetes. Antud hinnangute kohaselt toimub mõlema stsenaariumi meetmete korral õhusaasteainete vähenemine, kuid nõ BAU stsenaariumi korral ei saavutata seatud eesmärgid lähtudes transpordisektori koguproportsioonidest saasteainete tekkesse. **Trendi mõjutab „Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 443/2009“, mille kohaselt on 2021. aastaks uue autopargi keskmine heitkoguse sihttase 95 gCO₂/km ning toimub vanade autode väljavahetamine uute ehk kõrgema EURO klassi autode vastu.** ÖVP stsenaariumi korral peetakse eesmärkide saavutamist võimalikuks, aga seda vaid siis, kui ellu viiakse kõik programmi meetmed, **mistõttu rõhutatakse kompleksset lähenemist programmi elluviimisel.**

Õhusaaste vähenemisele aitavad kaasa erinevad Arengukavaga kavandatud tegevused, mis vähendavad sundliikumist, soodustavad kergliikluse ja ühistranspordi kasutust ning alternatiivkütuste kasutuselevõttu ja lähtuvad saastaja maksab põhimõttest.

Arengukavas leiavad ära mainimist ka pea kõik ÖVP stsenaariumi meetmed. Puutumata on jäetud **vaid sõidukite rehve ja aerodünaamikat puudutav.**

KSH käigus juhiti tähelepanu, et Arengukava esmases eelnõus oli ka võrdlemisi vähe tähelepanu pööratud ökonoomse sõidukipargi olulisusele, mida on rõhutatud olemasolevas (eelmise perioodi) Arengukavas ja mille jälgimiseks on olemas indikaator. Arengukava täiendati ning täiendatud eelnõus on üldiste põhimõtete all välja toodud, et tarvilik on moderniseerida sõidukiparki. Lisaks leiab Arengukavas mainimist ka vajadus pöörata eraldi tähelepanu NEC direktiiviga Eestile aastaks 2030 kehtestatud nõudele õhusaasteainete heitkoguste vähendamiseks. NEC direktiiviga Eestile seatud heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamine sõltub suuresti sellest, kuidas suudetakse Arengukavaga kavandatud põhimõtteid komplekselt rakendada. Meetmete komplekse rakendamise vajalikkust ja olulisust rõhutab ka Arengukava. See on ka peamine lisandväärtus, mida Arengukava loob võrreldes varasemalt koostatud dokumentides tooduga (ENMAK 2030, ÖVP 2020-2030).

Mh kompleksset rakendamist silmas pidades soovitab Arengukava KOV-ides strateegiate/säästva liikuvuse arengukavade koostamise (analüüsitakse võimalust

³³ Uuring kulutõhusaimate meetmete leidmiseks kliimapoliitika ja jagatud kohustuse määruse eesmärkide saavutamiseks Eestis. Finantsakadeemia OÜ, 2018.

kohustuslikuks muuta), milles võiks ära näidata, kuidas ja kui palju panustavad KOV strateegiate tegevused Arengukavas toodud põhimõtete rakendamisse. (Arengukavas toodud põhimõtted/tegevused, mis aitavad mh enim kaasa õhusaaste vähendamisele on suuresti samad, mis kasvuhoonegaaside vähendamiseks mõeldud meetmed - toodud ptk. 5.1 „Mõju kliimamuutusele“.)’

Kokkuvõttes võib öelda, et Arengukavas toodud põhimõtetele on pigem soodne mõju õhukvaliteedile.

5.4. Mõju bioloogilisele mitmekesisusele (sh Natura 2000 võrgustikule)

Maismaatransport mõjutab elusloodust negatiivselt peamiselt elupaikade kao ja killustamise läbi, takistab liikide looduslikku levikut ja põhjustab loomade hukkumist teel. Enamik loomaõnnetustest, eriti need, mis toimuvad väiksemate loomadega, jäävad registreerimata. Keskkonnainspektsiooni poolt registreeriti perioodil 2014-2018 18 401 loomaõnnetust, neist 44% põhimaanteedel - ehk veidi alla poole loomaõnnetustest oli koondunud 9,7% riigimaanteedele. 95% registrisse kantud õnnetustest juhtus suurulukitega, nendest ligi 80% metskitsedega, 8% põtradega ja 7% metssigadega. Seejuures juhtus enim õnnetusi Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteel.

Üldiselt on maantee mõju iseloom ja olulisus seotud liiklussagedusega. Loomi hukkub enim keskmise liiklussagedusega (2500-10 000 s/ööp) teedel. Väga kõrge liiklussagedusega teedel langeb küll loomade hukkumine, kuid tugevneb barjääriefekti mõju. Maanteid liiklussagedusega üle 10 000 sõiduki ööpäevas peetakse enamike liikide jaoks pea täielikuks liikumisbarjääriks. Maanteeameti andmetest³⁴ on näha, et viimastel aastatel on aasta keskmised liiklussagedused üle 10 000 sõiduki ööpäevas valdavalt Tallinna lähedastel põhimaanteedel (Nt Tallinna ringtee; Tallinn-Narva maantee; Tallinn-Pärnu-Ikla; Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ja Tallinn-Paldiski maanteel), aga ka näiteks Pärnu lähedal (Tallinn-Pärnu-Ikla maanteel) ja Tartu lähedal (Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ja Jõhvi-Tartu-Valga maanteel) ning väiksemaid lõike ka mujal.

Maantee loomaohlikkuse temaatikaga, loomade hukkumise vähendamise ning maantee ohutumaks muutmise tegeleb Maanteeamet konkreetsete teede rajamise/rekonstrueerimise projektide raames. Eelnevalt välja toodud suure liiklussagedusega maanteelõikudele on valdavalt hiljuti koostatud (või on koostamisel) projektlahendused, mille väljatöötamisele on kaasatud loomastiku eksperdid ning vajadusel on leevendavaid meetmeid ka rakendatud. Heaks informatiivseks sisendiks leevendavate meetmete väljatöötamisel on loomaõnnetuste statistikal tuginev töö “Eesti riigimaanteed võrgu loomaõnnetuste registri täiendamine, liiklusohtlike lõikude selgitamine ning kaardirakenduse loomine”³⁵, mis annab ülevaate nii 10 aasta jooksul toimunud loomaõnnetuste koondumiskohtadest kui ka looduslikest ohuteguritest tulenevalt kõrgendatud õnnetuste riskiga maanteelõikudest Eesti teedel.

³⁴ Liiklussageduse statistika kogumist riigiteedel korraldab Maanteeamet. Liiklussageduste pikaajaliste andmetega riigiteedel saab tutvuda: <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklussageduse-statistika>.

³⁵ Maanteeamet, Hendrikson&Ko, 2019 (<https://www.mnt.ee/et/tee/elusloodus>, kaardirakendus: <https://hendrikson.ee/maps/Loomaohlikkus/>)

Teatud liikide jaoks võib osutuda häirivaks ka transpordiga kaasnev müra. Mõju elurikkusele võib avalduda erinevate mõjude koosmõjudena.

Suure liiklussagedusega (hinnanguliselt enam kui 30 000 autot ööpäevas) maanteelt kogutud sademevesi võib puhastamata kujul pinnaveekogusse juhtimisel mõjutada vee kvaliteeti ja seeläbi vee-elustikku. Mõju vee kvaliteedile ja seeläbi vee-elustikule võib tuleneda ka fossiilsete kütuste kasutamisest, millega kaasnev NOx saaste põhjustab sademetega deponeerumisel pinnavee eutrofeerumist. Viimast peetakse oluliseks seoses meretranspordi mõjudega, kuid tegelikult sõltuvad mõjud kütusest, mitte transpordiliigist. Meretranspordiga ja ballastvee käitlusega kaasneb ka oht võõrliikide levikuks, mis võivad osutuda invasiivseks ja seeläbi mõjutada oluliselt meie vete elurikkust.

2018. a andmeil on 18,8% Eesti maismaa territooriumist, 27% territoriaalmerest ja 44% kogu veealast (suured järved + meri) kaitse all, u. 51% maismaast on kaetud metsaga. Aastatel 2017-2019 läbiviidud liikide piirkondliku ohustatuse hindamise (punane nimestik) andmetel kuuluvad ligikaudu pooled liigid kategooriasse „soodsa seisundis“. Ohustatud liikide kategooriatesse kuulub sõltuvalt erinevast arvutusmetoodikast 8-12 % hinnatud liikidest. Suhteliselt kõige enam on ohustatud liike haudelindude, kahepaiksete, roomajate ja torikseente seas ning kõige vähem on neid teada putukate ja imetajate seas. Viimase kümne aasta jooksul on kõige rohkem halvenenud lindude seisund.“³⁶³⁷

Tagamaks looduslike ökosüsteemide sidusus ja erineva tasemega rohevõrgustiku elementide (kaitsealad kui tugialad, koridorid) sidusus, on üle Eesti planeeringutega määratud rohevõrgustik. Maismaatranspordi planeerides on vajalik tagada rohevõrgustiku toimimine ja vältida olulist mõju kaitstavatele loodusobjektidele. **Kui olulise ebasoodsa mõju tekke vältimine ei ole võimalik, sh rohevõrgustiku sidususele, tuleb transpordivajaduse rahuldamiseks leida teised lahendused. Oluliste mõjude selgitamine ja vajadusel leevendavate, sh vältivate meetmete kavandamine peab toimuma läbi keskkonnamõju hindamise/keskkonnamõju strateegilise hindamise menetluse, kus mh tuleb hinnata tegevuse kaudseid mõjusid elurikkusele.**

Arengukava üldistusastmest tulenevalt ei ole võimalik detailselt hinnata ühegi konkreetse uue maismaainfrastruktuuri rajamisega kaasnevaid mõjusid või on seda juba enne Arengukava koostamist tehtud (Rail Baltic trassivalik, olulisemate põhimaanteed trassivalikute teemaplaneeringud jm). Samas nimetab Arengukava mitmeid transpordisektori arendamise põhimõtteid, millest lähtuvalt tegevust ette nähes tuleb vähemalt kaaluda keskkonnamõjude hindamise läbiviimist järgnevatel etappidel. Sellised tegevused on näiteks: ümberistumise sõlmpunktid, pargi ja reisi parklad, 1520 mm raudteelõikude elektrifitseerimine ja kiiruste tõstmine kuni kiiruseni 160 km tunnis ning teatud lõikudel raudtee läbilaskevõime suurendamine, intermodaalsed terminalid kaubavedude suunamiseks maanteelt raudteele (2018 26 %, 2035 eesmärk 40%) ja reisijateveoks, Suure väina püsiühenduse (silla või tunneli) rajamine jms. Arengukava näeb ette ka võimaluse Tallinn-Helsingi tunneli rajamiseks, kuid nendib, et Arengukava perioodil selleks finantsvahendeid siiski ei planeerita. Lisaks on

³⁶ Eesti liikide punane nimestik. Liikide ohustatuse hindamised. Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS). Keskkonnaagentuur. Roasto, R., Tampere, U. (toim). 2020.

³⁷ Eesti looduse kaitse aastal 2020. Keskkonnaagentuur, Tallinn: 127-1293. Leivits, A. 2020. Eesti liikide punane nimestik: muutused ja suundumused. Eesti Loodus 71: 20-234

Arengukava kohaselt kavas algatada Tallinna ringraudtee eriplaneering³⁸ (kulgeb suunal Paldiski-Saue-Lagedi-Tapa ja lisaks haru Soodevahest/Lagedilt Ülemiste suunas, mis võimaldaks Ülemiste-Paldiski suunalist reisirongiliiklust). **Lisaks uutele taristuobjektidele põhjustab eeldatavalt ebasoodsat mõju maastike ja elupaikade killustumise läbi ka olemasolevatel teedel liikumiskiiruse ja turvalisuse suurendamine (tarastamine, barjääride laienemine jm).**

Kõigi selliste uute taristuobjektide rajamisega (ja olemasoleva taristu olulise laiendamisega) kaasnevaid mõjusid (sh bioloogilisele mitmekesisusele ja elupaikade sidususele) tuleb hinnata eriplaneeringute/projektide käigus lahenduste välja töötamisel, enne kui tehakse realiseerimisotsused. Seejuures on kindlasti oluline tähelepanu pöörata koosmõjule ja kumulatiivsele mõjule teiste olemasolevate ja teadaolevalt kavandatavate taristuobjektidega ning arvestada tee kui terviku mõju (mitte analüüsida vaid üksikuid projekteeritavaid lõike eraldi).

→ KSH soovib lisada kumulatiivsete mõjudega arvestamise nõue ka Arengukavasse tingimusena uue taristu planeerimisel.

Vastavalt Arengukavale jätkatakse põhimaanteede arendamisega lähtudes eelkõige liiklusohutusest ning nõudlusest. Need eesmärgid on tihtipeale mõnevõrra vastuolus keskkonnanõuiga. Eriti väljapool linnasid tähendavad ohutumad teed enamasti ka laiemaid teid, sõidusuundade eraldamist barjääridega, tõkete paigaldamist tee äärsetele aladele, laiema ohutusriba jätmist tee äärde jms. Kõik need meetmed suurendavad taristu mõju elurikkusele. **Mõjusid aitab oluliselt minimeerida see, kui transpordisüsteemi arendamisel peetakse tugevalt kinni Arengukavas toodud 4-astmelisest printsiibist ehk uue taristu arendamist hakatakse kaaluma alles siis, kui kolm esimest varianti (nõudluse mõjutamine; olemasoleva taristu ja sõidukite tõhusam kasutus; olemasoleva taristu kohendamine) ei ole selgelt piisavad probleemi lahendamiseks.**

Positiivsena võib välja tuua, et Arengukava kohaselt võtab riik suurema rolli liikuvusandmete koondamisel, sh metsloomade liikumine, mis on vajalikud selleks, et mõjusid leevendavad meetmed (ökoduktid jms) oleksid maksimaalselt efektiivsed. Lisaks on Arengukavas eraldi välja toodud, et teede rajamisel tuleb taastada ehitusele eelnev looduslik taimestik ja säilitada konkreetsele kohale iseloomulikud kooslused.

Arengukava näeb muuhulgas ette mehitamata õhusõidukite kui tuleviku transpordiviisi arendamist. KSH märgib, et mehitamata lennuliiklus, sh elektrilennukid ja suured droonid võivad läbimõttelmate juhtudel põhjustada tundliku faunaga aladel nii elustiku häiringuid kui tekitada muid konflikte (nt kokkupõrked rändlindudega).

→ KSH teeb ettepaneku lisada Arengukavasse tingimus, et uute mehitamata lennuliikluse lahenduste välja arendamisel tuleb hinnata ka sellega seotud keskkonnamõjusid, sh lisaks ohutusele ja inimese elukeskkonnale tuleb arvestada ka võimalike mõjudega elusloodusele tundliku faunaga aladel.

³⁸ Avaliku raudteeinfrastruktuuri arendamist suunav tegevuskava aastateks 2019–2024

Natura 2000 võrgustik

Kaitstavate loodusobjektide puhul, mis lisaks siseriiklikule kaitsealade võrgustikule kuuluvad ka üleeuroopalisse kaitsealade võrgustikku Natura 2000, tuleb tegevust planeerides välistada igasugune ebasoone mõju võrgustiku alade kaitse-eesmärkidele ja terviklikkusele.

2020. aastal seisuga koosneb Eesti Natura 2000 võrgustik 66 linnualast ja 541 loodusalast. Eesti Natura 2000 võrgustiku kogupindala on 14 861 km². Natura võrgustiku alast ca 42% asub meres ja 58% maismaal. Eesti maismaa territooriumist on Natura 2000 aladega kaetud ca 18 %.

2019 a. Euroopa Komisjonile esitatud aruande põhjal on näha, et Eestis oli aastatel 2013-2018 soodsas seisundis 56,7 % loodusdirektiivi elupaigatüüpidest ja 56,2 % liikidest. Ülejäänud liikide ja elupaigatüüpide seisund hinnati ebapiisavaks, halvaks või on neid liike ja elupaiku nii vähe uuritud, et seisund on teadmata. Võrreldes eelmise aruandlusperioodiga (2007-2012) oli kasvanud nii elupaikade kui ka liikide arv, mida Eestis hinnati soodsas seisundis olevaiks.

Transpordi ja liikuvuse arengukava on kõrgema taseme planeerimisdokument, mille peamiseks fookuseks on transpordivahendite ja -süsteemi keskkonnajalajälje vähendamine ehk säästva liikuvuse arendamise poliitika. Arengukavas seatud põhimõtteid ja arengusuundi võib pidada läbi üldise keskkonnanohiu kaudselt Natura 2000 võrgustiku kaitse-eesmärke toetavaks (nt kaubaveos eelisarendatakse mere- ja raudteevedu kui kõige energiatõhusamaid kaugveoliike ning kujundatakse ökonoomset kaubavedu) või neutraalseks (nt liikuvusteenuste kujundamisel arvestatakse rahvastiku vanuse ja arvuga). Samas ei hõlma Arengukava tulenevalt oma üldistustasemest ruumilisi/tehnilisi lahendusi ega tegevusi, mille puhul oleks võimalik Natura hindamist täpsemalt läbi viia või mille rakendamisel võiks ilmned eeldatavalt ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärkidele või terviklikkusele. **Praeguse Arengukava seatud eesmärgid on liiga üldised, et hinnata nende rakendamisega kaasnevaid mõjusid ning seega puudub vajadus Natura (eel)hindamise läbi viimiseks.**

KSH soovitas täiendada Arengukava, et Natura (eel)hindamise vajalikkust tuleb kaaluda Arengukava elluviimise järgmistes etappides kui on hoomatavad tegevuse ruumiline ulatus ja aeg ning vajadusel näha ette keskkonnamõju (strateegiline) hindamine koos vajalikus täpsusastmes Natura 2000 mõjude hindamisega. Soovitus on Arengukava täiendatud versiooni sisse viidud.

Sealjuures tuleb silmas pidada, et juhul kui tegevusega kaasneva ebasoodsa mõju leevendamine ei ole võimalik, siis erandi tegemine läbi hüvitusmeetmete kavandamise on võimalik vaid juhul kui tegevuse elluviimine on vajalik alternatiivsete lahenduste puudumise ning üldiste huvide seisukohast eriti mõjuvatel põhjustel, sh sotsiaalsetel ja majanduslikel põhjustel.³⁹

³⁹ Looduskaitseseadus § 70¹; Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 29; § 45

5.5. Mõju veekeskkonnale ja pinnasele

Transpordisektor võib mõjutada veekeskkonda mitmeti. Üldiselt pööratakse maanteetranspordist rääkides enam tähelepanu sademevee mõjule, lennu- ja meretranspordist rääkides õhusaastele, mis avaldab kaudselt mõju ka veekeskkonnale. Seoses sadamate ja laevateede süvendamisega on esikohal mõjud heljumi tekkele, mis võib mõjutada mere elupaikasid ja kudealalaid. Lennuvälja mõjude käsitlemisel on fookuses sademeveekäitlus, sh lennuradade ja lennukite jäätõrje mõjud sademeveele ja selle suublale. Raudteetranspordi mõjud veekeskkonnale on kaudsemad ja seotud suuresti diiselkütuste kasutamisega. Sõltumata transpordiliigist pööratakse tähelepanu avariiolekordadest tingitud võimalikele ohtudele.

Fossiilkütuste põletamisel mootorites paiskub õhku makroühendeid, mis sademeveega pinnavette deponerudes võivad põhjustada veekogude eutrofeerumist (peamiselt NO_x) või ka hapestumist (SO_x). Viimane on küll seni väheoluline Eesti tingimustes, kus hapestavad komponendid on endiselt neutraliseeritud põlevkivist energia tootmisel tekkiva alusele õhusaate poolt. Fossiilkütuste põletamisel eralduvad ka kasvuhoonegaasid (CO₂, CH₄, N₂O), mis aitavad kaasa kliimamuutustele ja avaldavad seeläbi kaudset mõju veekeskkonnale.

Maanteetransport

Teemaalt kogutud sademevees võib esineda kõrgendatud määral erinevaid raskmetalle: Pb, Ni, As, Cd, Zn, Cu, kloriide, heljumi ja naftasaaduseid, aga ka mikroplasti Saasteainete kontsentratsiooni suurenemist teemaalt kogutud vees põhjustab autorehvide lagunemine, pidurdusklotside kulumine, autode korrosioon, veetava laadungi jäägid, kütuse põlemisproduktid ja pinnakattelt eralduvad saasteained. Talvel suurendab saasteainete kogust veelgi liiva, naastrehvide ning lume- ja jääkõrvaldusainete kasutamine. Transpordist pärineva mikroplasti koguseid enamasti ei hinnata ja koguseid ei seirata, samas peetakse transpordist tingitud koormust (autorehvide kulumine, teekatte- ja märgistuse kulumine) üheks suurimaks mere mikroplasti allikaks Euroopas⁴⁰. Läbi transpordi keskkonda paisatud mikroplasti koguste hindamiseks tehakse enamasti mudelarvutusi, mis võtavad arvesse rahvaarvu ja autode (eraldi sõiduautode ja maasturite) arvu ning eksperimentaalselt saadud tulemusi rehvide, teekatte ja –märgistuse kulumise kohta. Eestis on käimas uuringud mikroplasti allikate ja levikuteede kaardistamiseks ning mõjude hindamiseks pelaagilistele ja bentilistele organismidele.

Potentsiaalselt ohuks keskkonnale võivad olla ka tee äärte umbrohutõrjeks kasutatavad kemikaalid, mis võivad ebasoodsate olude kokku langemisel (tõrje teostamine, sademed, pinnaveekogu lähedus) jõuda pinnavette. Siiski puuduvad otsesed andmed, et pinnaveekogudes määratud taimekaitsevahendid pärineksid just umbrohutõrjest. Tee äärte umbrohutõrje mõningane mõju põhjaveele on samuti ebasoodsatel oludel võimalik, aga siiski vähetõenäoline, arvestades, et teeperved, kus taimekaitsevahendeid kasutatakse, on tee ehitusprotsessi tulemusena üldjuhul tihendatud ja seetõttu on kemikaalide jõudmine põhjavette raskendatud.

⁴⁰ Hann, S., Sherrington, C., Jamieson, O., Hickman, M., Kershaw, P., Bapasola, A., Cole, G. 2018. Investigating options for reducing releases in the aquatic environment of microplastics emitted by (but not intentionally added in) products. EUNOMIA Report, 335 p

Maanteetranspordi mõju pinnaveele ja pinnasele peetakse vajalikuks analüüsida, kui tee liiklussagedus ületab 15 000 auto ööpäevas. Olulist mõju peetakse võimalikuks, kui liiklussagedus ületab 30 000 autot ööpäevas.⁴¹ Vajadusel nähakse tee ehitusprojektis ette settetiikide/ühtlustiikide /aeglase vooluga kraavide jms rajamine, kus toimub vooluhulkade ühtlustumine ja saasteainete (valdavalt metallid) settimine ja loodulik puhastumine enne suunamist suublasse. Heitvesi sademeveetiikide väljalaskudes vastab senise Maanteeameti korraldatud seire tulemusel valdavalt pinnavee kvaliteedi piirväärtustele. Piirväärtuste ületamised üksikutes proovides on seotud maantee kõrval asunud saasteallikate ja ehitusaegsete mõjudega. Aasta keskmisi sademevee saasteainete piirväärtusi maanteelt ärajuhitavas vees ületatud ei ole. Üksikutes proovides esineb ületamisi peamiselt Zn osas (pärib peamiselt rehvide kulumisel tekkivast tolmust), üksikutes proovides ja osadel aastatel ka Pb (peamiselt kütustest), Ni ja Cd (peamiselt diiselkütustest) osas. Pb kontsentratsioon sademevees ja maanteeäärses pinnases on oluliselt vähenenud tulevalt pliivaba kütuse suurenenud kasutusest. Arvestades Zn ökoloogilise mõju uuringute tulemusi Soomes, EL tasemel puuduvad kehtestatud Zn piirnormid ning Zn sisaldused on kõrged ka maapinnale jõudvas sademevees (tuleneb peamiselt põlevkivi otsepõletamisest), ning, saab öelda et tõenäoliselt on Zn keskkonnakvaliteedi piirnormid heitvees üledimensioneeritud.⁴²

Saasteained, eelkõige raskmetallid, mida sademeveega ei juhita suublasse, akumuleeruvad teeäärses pinnases. Maanteeäärsetel aladel akumuleeruvatest raskmetallidest peetakse olulisemateks pliid, kaadmiumi ja tsinki, samuti on mainimist väärt veel vask, kroom ja nikkel, kuid need on kas vähem toksilised või on nende osakaal väiksem. Tuginedes 2002 ja 2003 läbi viidud uuringutele, akumuleeruvad maantee äärses pinnases ennekõike Pb ja Cd. Kontsentratsioonid vahetult tee ääres võivad olla 2-3 korda kõrgemad kui foonialal, jäädes siiski allapoole elamupiirkondadele kehtestatud piirnorme. 30-50 m raadiuses teest on kontsentratsioonid pinnase ülemises 5-10 cm paksuses kihis lähedased looduslikule foonile. Seevastu Tallinna intensiivse liiklusega tänavate ääres on mõõdetud ka pinnase raskmetallide piirarve ületavat sisaldust⁴³, mis näitab raskmetallide akumuleerimist tasemel, mis võib juba ohustada keskkonda või inimese tervist.

Arengukava eesmärkide hulgas on kergliikluse arendamine, liikluse suunamine maanteelt raudteele ja ühistransporti, samuti vähem keskkonda saastavate alternatiivkütuste kasutuselevõtu soodustamine. Lisaks toob Arengukava ka välja vajaduse pöörata tähelepanu pinna- ja põhjavett saastavatele taristuehituse ja hoolduspraktikate rakendamisele. Tegevused nimetatud eesmärkide saavutamiseks **eeldatavalt vähendavad saasteainete kontsentratsioone tee sademevees ja sellest tulenevat potentsiaalset mõju veekeskkonnale ja pinnasele**. Maanteetranspordist pärineva õhusaaste mõju pinnavee kvaliteedile üldjuhul ei hinnata, aga eeldusel, et väheneb maanteetranspordist pärinev NOx saaste, võib **eeldada ka kaudset soodsat mõju pinnavee kvaliteedile seoses maanteetranspordi õhuheidetega**.

Avariilukordasid esineb käesoleval ajal vaatamata sellele, et liiklusohutus on Arengukava üks peamine eesmärk, eeldatavasti ka edaspidi. Siiski võib eeldada avariilukordadest tulenevate riskide vähenemist veekeskkonnale, seda ennekõike tulenevalt suuremast

⁴¹ Maves AS, 2012. Liiklussõlmede sademeveete kogumise ja osalise puhastamise uuring. Töö nr 12050 (vahearuanne).

⁴² Maanteeameti maanteega piirneva pinnavee omaseire 2013 – 2019 <https://www.mnt.ee/et/tee/vesi-ja-pinnas>

⁴³ Hääl, M.-L., 2003. Transpordi saastekoormuse mõju hindamine ja mõju vähendamise meetmete analüüs. TTÜ, Teademinstituut.

alternatiivkütuste (elekter, maagaas, biogaas, kaugemas tulevikus ehk vesinik jms) kasutuselevõttust, millega kaasnevad mõjud veekeskkonnale on oluliselt väiksemad, kui tavakütuse puhul.

Lühiajalised ebasoodsad mõjud on võimalikud ennekõike seoses olemasolevate sildade ja teede rekonstrueerimise vajadusega, aga ka näiteks seoses suuremate pargi ja reisi parklate rajamisega. Need mõjud tuleks minimeerida läbi konkreetsete projektide keskkonnamõju hindamisega.

Raudteetransport

Raudteetranspordi mõjud veekeskkonnale on ennekõike kaudsed ja seotud diiselmootorite kasutamisega. Diiselmootorite kasutamisel õhku paiskuvad lämmastikuühendid põhjustavad sademetega pinnavee deponeerumist vee eutrofeerumist. Arvestades raudteetranspordi väikest mahtu on ka kaudne mõju siiski tagasihoidlik.

Arengukava näeb ette rongiliikluse osatähtsuse olulist suurenemist, seda nii kaupade kui reisijate veos, ning elektrirongide osakaalu suurendamist raudteetranspordis. Kui käesoleval ajal on elektrifitseeritud 132 km raudtee infrastruktuuri, mis hõlmab kogu Harjumaa ja Tallinn-Narva suunda Aegviiduni, siis Arengukava näeb ette ka Tallinn-Tartu suuna elektrifitseerimist, koostöö sujumisel Venemaaga Tallinn-Narva suuna elektrifitseerimist ning kui see on sotsiaalmajanduslikult tasuv, siis väiksemate 1520 mm raudteelõikude elektrifitseerimist. Samuti on Balti riike Euroopaga ühendav Rail-Baltic kavandatud elektriraudteena.

Elektrirongide kasutusele võtmise mõju veekeskkonnale on võrreldes tavapärase diiselmootoriga positiivne. Vähenenud kaudne mõju sõltub sellest, millest elekter on toodetud, kas ja milline õhusaaste elektritootmisega kaasneb.

Õhustransport

Nagu raudteetranspordi mõjud, on õhustranspordi mõjud veekeskkonnale valdavalt kaudsed ja tulenevad kütuse põletamisel õhku paiskuvate saasteainete, Eesti tingimustes ennekõike lämmastiku sisaldusest, mis sademetega pinnavee jõudes võivad potentsiaalselt põhjustada vee eutrofeerumist.

Arengukava kavandab mitmeid tegevusi (lennunduskokkulepped, terminalide laiendus ja arendus, koostoime teiste liikumisviisidega, eelkõige Rail Balticuga) Eestit läbiva lennuliikluse mahu suurendamiseks, eesmärgiga tõsta Eesti lennunduse konkurentsivõimet ning suurendada otse ning ühe ümberistumisega lendude arvu. Lisaks näeb Arengukava ette mehitamata õhusõidukite liikluskorralduse süsteemi (U-Space) kasutusele võtmist ja selleks vajaliku taristu loomist, mis võimaldab nende ohutut kooskasutust mehitatud sõidukitega. Süsteemi loomine toetab erinevate keskkonnasäästlike väiksema kapitali- ja madalamate tegevuskuludega teenuste arendamist, mis peaks elavdama majandust tervikuna, aga ka tooma lisandväärtust näiteks julgeoleku, avaliku korra ja tervishoiu seisukohast.

Lendude mahu suurenemine tõstab eeldatavasti mõnevõrra õhusaastet ja sellest lähtuvat kaudset mõju pinnavee eutrofeerumisele ja hapestumisele. **Arvestades lennundussektori väikest osakaalu transpordisektoris, ei ole selle kaudne mõju veekeskkonnale tõenäoliselt oluline ja eristatav muust mõjust.** Siiski väärib märkimist, et lennujaama vahetus naabruses asuva Ülemiste järve seisund on käesoleval ajal kesine, millele viitavad

toitainete kõrgendatud kontsentratsioonid ning Ba esinemine vees. Kesist seisundit seostatakse põllumajandusest pärinevate toitainetega ja maaparandusega, mitte lennundusega. Ülemiste järvega ja võimalike avariilukordadega on seotud lennundussektori suurimad riskid pinnaveele, mida on vajalik lennuliikluse mahu suurendamist kavandades igakülgsest minimeerida.

Tulenevalt Ülemiste järve lähedusest ja sellest, et põhjavesi piirkonnas on valdavalt kaitsmata ning tiheasustusalast tingitud suurtest ära juhtimist vajavatest sademevee hulkadest, on probleemne sademevee käitlus Ülemiste järve piirkonnas. Lennuvälja sademeveed suunatakse käesoleval ajal mööda Soodevahe kraavi Pirita jõkke. **Vajadusel, sh pidades silmas lennuvälja ja sellega seotud logistikakompleksi suurenemist, tuleb sademeveed enne Soodevahe kraavi juhtimist puhastada. Puhasti võimalik asukoht on kavandatud Rae valla ÜVK-s.**

Meretransport

Meretranspordi mõjud veele on seotud ennekõike võimalike õnnetusjuhtumitega merel, millega võib kaasneda kütuse ja muude saasteainete voolamine merre. Kaudsed mõjud veekeskkonnale tulenevad lämmastiku ja väävi ühenditest, mis paisukuvad õhku diiselmootori põlemisel mootoris ning deponeeruvad sademetega merre põhjustades seal vee eutrofeerumist ja hapestumist. Merendus võib veekeskonda mõjutada ka läbi heitvee/reovee käitluse ning meretranspordist põhjustatud allvee müra (sh allvee). Merendusega, ennekõike ballastvee käitlusega, kaasnevad ohud võõrliikide levikule, mis invasiivseks osutudes võivad olla oluliseks mõjukuks vee elustikule, mida omakorda arvestatakse rannikuveekogumite seisundi hindamisel.

Ohuks merekeskkonnale on ka merendussektorist pärinev mikroplastik, mida kasutatakse nn liivapritsisüsteemides laevakerede puhastamisel, kuid mis võib sattuda merre ka laevakerede puhastamisel pealiskasvust ja vanast värvist, kui puhastamisel ei tagata eemaldatud materjali kokku kogumist.⁴⁴

→ Mikroplastiku allikate ja levikuteede uuringu vahetulemustele tuginedes soovib KSH ühe võimaliku keskkonnareostuse allikana mainida Arengukavas ka transpordisektorist pärinevat mikroplastiku reostust, millega on oluline arvestada sadamate ja laevade arendamisel.

Eesti rannikumere ökoloogiline seisund on kesine (14 kogumis). 2019. a kinnitatud andmeil on ökoloogiline seisund halvaks hinnatud Haapsalu lahe ja Matsalu lahe rannikuvee kogumites. Kesise ja halvema seisundi põhjuseks on valdavalt toitained, mitte head seisundit iseloomustavaks kvaliteedielemendiks füüsikalise-keemilised näitajad ja fütoplankton, suuremate sadamatega rannikuvee kogumite (Muuga-Tallinn-Kakumäe lahe, Narva-Kunda lahe ning Pärnu lahe rannikuvee kogumid) puhul ka suurtaimestik ja suurselgrootud. Keemiline seisund on halvaks hinnatud kõigis rannikuvee kogumites, põhjuseks enamasti Hg, mõnel juhul ka PBDE ja Hg kalas ning TBT ja Cd settes. Eesti rannikuvee kvaliteeti mõjutab lisaks merel toimuvale olulisel määral ka maismaalt jõgede kaudu merre jõudva vee kvaliteet, merre deponeeruv õhusaaste, Läänemere seisund tervikuna ning kliima ja selle muutumine.

⁴⁴ Mikroplastiku allikad ja levikuteed Eesti rannikumerele, potentsiaalne mõju pelaagilistele ja bentilistele organismidele. Vahearuanne I. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2018.

Arengukava toob välja vajaduse varasemast enam pöörata tähelepanu laevaliiklusega seotud keskkonnaaspektidele merendussektori arendamisel. Mh rõhutatakse vajadust suurendada jäätmete ringmajanduse osakaalu meretranspordis, võtta kasutusele alternatiivkütuseid soodustamaks emisioonivaba merendust ja soodustada sadamate kaldaelektrivõrguga ühendamist.

Õnnetuste arv Soome lahes on langustrendis ja heal tasemel on valmisolek õnnetusjuhtumite korral reageerimiseks, va eriti suured õnnetused nagu näiteks kruisilaeva ja tankeri kokkupõrge⁴⁵. Samas on just sellist õnnetustega kaasnevad keskkonnamõjud kõige suuremad, mistõttu on jätkuvalt oluline teha jõupingutusi mereohutuse suurendamiseks, seda eriti intensiivistuva laevaliikluse tingimustes. Siiski ei suuda ka parim tehnoloogia välistada õnnetusjuhtumeid, mistõttu on samavõrra oluline pöörata tähelepanu reostustõrjeks valmisolekule. Läänemere merekaitsekonventsiooni artikkel 14 ja lisa VII reegel 2 kohaselt peab igal konventsioon osapoolel olema nõuetele vastav riiklik reostustõrjeplaan. Olemasolev plaan pärineb aastast 2008. Uue plaani koostamist näeb ette ka Eesti merenduspoliitika 2012-2020, dokument mida uuendada ei plaanita ja mida osaliselt asendab ka TLAK. Teadaolevalt on reostusplaani koostamine käimas Siseministeeriumi haldusalas ja leiab käsitlemist Siseturvalisuse arengukavas 2020 – 2030.

Alternatiivkütuste kasutuselevõtt laevanduses on tulenevalt jõustunud või peagi jõustuvast kolmest regulatsioonist (Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivid 2012/33/EL ja 2016/80/EL ning rahvusvahelise konventsiooni merereostuse vältimiseks laevadelt (MARPOL) VI lisa) hoogu juurde saanud, kuna kõigile nõuetele on raske vastata kasutades tavapäraseid konventsionaalseid laevamootoreid. „Alternatiivkütuste taristu strateegiast“ lähtuvalt nähakse peamise alternatiivkütusena merendussektorile veeldatud maagaasi ehk LNG-d. mis on puhtaim fossiilkütus, koosnedes 90% ulatuses metaanist (CH₄) ja sisaldades kokku 10% ulatuses etaani, propaani, butaani ja lämmastikku. LNG kasutamisel ei eraldu õhku väävliühendeid ja väheneb lämmastikuheide, mis põhjustavad vastavalt merevee hapestumist ja eutrofeerumist. Samuti puudub vajadus avariilukordadest tingitud kütuselekete likvideerimiseks, kuna gaas aurustub õhku. Viimane suurendab küll kasvuhoonegaaside suurenemist õhus, kuid on siiski oluliselt väiksema keskkonnamõjuga kui diiselkütte sattumine vette.

Seda arvestades saab öelda, et **suund alternatiivkütustele on kindlasti soodsa mõjuga ka veekeskkonnale**. Käesoleval ajal Eestis siiski ühtegi laevanduseks sobivat LNG terminali veel ei ole, kuid töö selles suunas käib ja lähematel aastatel on plaanis avada terminalid Muuga sadama territooriumil ning Paldiskis. Samuti on ehitamisel LNG punkerlaev, mis on võimeline punkerdama tankereid, kauba-, teenindus-, reisi- ja teenistuslaevasid nii merel kui sadamates. Laeva tööpiirkonnaks on kavandatud Soome laht.

Mõju veekeskkonnale võib potentsiaalselt kaasneda ka ehitustegevustega, mis on vajalikud meresõidu ohutuse tagamiseks, näiteks kaitsemuulide ja lainemurdjate ehitamine, veeteede korrashoid jmt. Siiski on tegemist tegevustega, mille mõjud on valdavalt lühiajalised ning saadav sotsiaalmajanduslik väärtus ning ohutus on olulisemad. Rannaprotsesside muutmisega seotud mõjud võivad samas olla ka pikaajalised. **Tegevuste kavandamisel on vajalik kaaluda keskkonnamõju hindamise läbiviimise vajalikkust, vajadusel tuleb algatada keskkonnamõju hindamise menetlus ja kavandada meetmed mõjude**

⁴⁵ The Gulf of Finland assessment. SYKE, 2016

minimeerimiseks. Mõjude osutumine oluliseks on tõenäoline pigem lähtuvalt ebasoodsast mõjust Natura võrgustiku aladele ja nende kaitse-eesmärkidele, sh läbi muutuste rannaprotsessides, kui otseselt mõjust veele.

Muhu saare mandriga ühendamist tunneli või sillaga kaalutakse vastavalt Arengukavale eraldi eriplaneeringu ja kaasneva keskkonnamõju (strateegilise) hindamise tulemusena. Arengukava näeb ette ka väikesadamate võrgustiku arendamist, mis võib mõjusid veekeskkonnale suurenda. Samas nähakse ette ka puhaste kütuste kasutamise võimaldamist sadamates, samuti digilahenduste kasutamist, et muuta laeva teekonnad operatiivseks ja vältida laevade asjatuid seismisi reidil. Lahendused, mis võimaldavad kiiremat ja ohutumat navigeerimist, tähendavad üldiselt väiksemaid riske ja mõjusid veekeskkonnale.

Arengukavas esitatud olemasoleva olukorra analüüsis (ptk 3.1) nimetatakse väljakutseid merendusvaldkonnas, mis ei leia eraldi tähelepanu Arengukavas kavandatud tegevuste raames, sh reovesi laevadelt, ballastevee ja laevakerega toodud võõrliikide sissetoomine, laevadelt pärinev prügi, müra (sh veealune), lainetuse mõju rannikule, liikidele elupaikadele ja liikidele.

→ KSH soovib koostöös Keskkonnaministeeriumiga Arengukavas täpsustada olulisemad tegevused, mis aitavad kaasa nimetatud oluliste väljakutsete lahendamisele.

5.6. Mõju inimesele, sh sotsiaalsetele vajadustele ja varale⁴⁶

Transpordisektori mõju inimese tervisele sõltub ennekõike liikluse ohutusest, liiklusega kaasnevatest välismõjudest (õhusaaste ja müra), ning sellest, kuidas toetab infrastruktuur kergliikluse kasutamist. Vibratsiooni mõju Arengukava täpsusastmes on tänapäeval pigem väheoluline ja sõltub ennekõike teekatte kvaliteedist ja valdavast transpordiliigist (väikeautod/raskeveokid)

Kliimamuutus mõjutab transpordisektorit ja seeläbi ka inimesi. Kliima muutumine mõjutab transpordisektorit ennekõike läbi üleujutuste tekkimise linnalises keskkonnas ja äärmuslike ilmastikunähtuste nt tormide, hoogsadude sagenemise kaudu, mis avaldavad mõju transpordi taristu vastupidavusele ja tormi tagajärgede likvideerimise võimele. Samuti on oluline kliimamuutuse mõju jäätapäevade arvu kasv, mis mõjutab otseselt liikuvust ja suurendab transpordi taristu hooldus- ja remondikuluseid ja mõjutab liiklusohutust. Teiste kliimamuutustest tingitud äärmuslike ilmastikunähtuste, nt põudade, sagenemise mõju on Eesti tingimustes pigem vähene.⁴⁷

⁴⁶ Nagu selgitatud ptk 2, on käesoleva peatüki puhul lähtutud KSH metoodikale vastavast KeHJS tõlgendusest, et KSH käigus hinnatakse eelkõige mõjusid looduskeskkonnale ning muutuva looduskeskkonnaseisundi kaudu avalduvaid mõjusid sotsiaalsetele vajadustele ja varale. See tähendab, et KSH eesmärgiks ei ole hinnata kõiki sotsiaalseid ja majanduslikke mõjusid, mis väljuvad KSH käsitusalaalt (nt seda kuidas Arengukava mõjutab otseselt piirkondade ja sotsiaalsete gruppide konkurentsivõimet, töökohti, kaubandust, liikuvust jne). Need teemad on käesolevas aruandes võimalusel ära markeeritud, aga KSH ülesandeks ei ole selliste sotsiaalmajanduslike mõjude sisuline analüüs ning KSH aruanne ei tee selles osas Arengukavale sisulisi ettepanekuid.

⁴⁷ „Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030“

Mõju sotsiaalsetele vajadustele sõltub suuresti transpordi kättesaadavusest, hinnast, mugavusest ja kiirusest, aga ka ruumi kvaliteedist ja sellest, kas ja kuidas põhjustab transport piirkondade killustumist või vastupidi ühendab piirkondasid. Muudatused taristus võivad olla üksikisiku jaoks tugevalt soodsa või ka ebasoodsa negatiivse iseloomuga, mis sõltub konkreetse inimese vajadustest ning väärtushinnangutest. Taristu arenguga seotud mõjud varale, inimese heaolule ja tervisele laiemalt on kõige ebasoodsamad enamasti siis, kui suure liikluskoormusega taristu tuleb vahetult õueala lähedusse – suureneb õhusaaste ja müra, pikeneda võivad juurdepääsuteed. Mõnevõrra paremaks võib pidada olukorda, mil vara jääb vahetult arenduse alla ja ostetakse seetõttu ära. Samas pakub inimeste vajadustega arvestav transpordisüsteem eelkõige avalikke hüvesid ning sellised transpordisüsteemi arengud, mis lähtuvad nn 4-astme printsiibist ehk parima võimaliku lahenduse leidmisest on suuremale osale inimestest eeldatavasti soodsa mõjuga.

Liiklusohutus

„Transpordi arengukava 2014-2020“ eesmärgiks oli viia kolme aasta liikluses hukkunute arv alla 50-ne. Antud eesmärki ei saavutatud, kolme aasta liikluses hukkunute arv oli keskmisena 62.

Arengukava seab eesmärgiks vähendada liikluses hukkunute ja raskelt vigastatute arvu poole võrra ehk 30 hukkununi kolme aasta keskmisena aastaks 2035. Transpordisüsteemi arendamisel tuleb Arengukava kohaselt arvestada erinevate liikumisviiside prognoositud nõudlust ja ohutust, kuid samas siiski lähtuda põhimõttest, et riik saab nõudlust suunata lähtuvalt seatud eesmärkidest ning eesmärgist lähtuvalt tuleb valida sobivaim transpordiviis. Vastavalt Arengukavale tuleb transpordi infrastruktuuriprojektide kavandamisel lähtuda nn 4-astmelisest printsiibist, st enne transpordiprobleemi lahendamist uue taristu ehitamisega tuleb läbi kaaluda kõik muud alternatiivid, nt kas oleks võimalik lahendada probleemi nõudluse mõjutamisega, taristu tõhusama kasutusega või taristu pisemate kohandamisega. Kõige ohutum transpordiliik linnadevaheliseks liikluseks on rongiliiklus.

Uue, seni planeerimata taristu rajamist Arengukava olulises mahus ei näe, samas suunatakse Arengukava maksumuse prognoosi kohaselt 1,7 miljardit eurot kolme põhisuuna (Tallinn-Tartu, Tallinn-Narva, Tallinn-Pärnu) arendamiseks – aegruumiliste vahemaade vähendamiseks ja liiklusohutuse suurendamiseks. Seejuures ei tule Arengukavast üheselt välja prioriteetide järjestus. Näiteks mõju kitsalt liiklusohutusele võib olla soodne nii juhul, kui kolm põhisuunda ehitatakse 2+2 realiseks, kui ka juhul, kui jõupingutused suunatakse pigem rongiliikluse arendamiseks (millega kaasneb autokasutuse langus) ja alternatiivsete ohutust tõstvate lahenduste kasutamiseks. Keskkonnamõjude poolest tuleks kindlasti eelistada nimetatutest teist varianti. Arengukavasse on lisatud selgitus, et kuigi maanteede ehitamine ei toeta Arengukava püüdluseid säästva transpordi arendamiseks, on nende areng vajalik TEN-T direktiivi nõuete täitmiseks.

→ Sellegipoolest kordab KSH soovitus taristuehituse lahenduste valikul ja investeerimisotsuste tegemisel (sh ka Arengukavas mainitud objektide puhul) tagada, et võimalikult maksimaalselt lähtutakse Arengukavas nimetatud 4-astmelisest printsiibist ja mõjusid vaadatakse komplekselt, mh viiakse enne otsustamist läbi alternatiivsete lahenduste keskkonnajalajälje hindamine, mida Arengukava ette näeb.

Linnalises keskkonnas on kiirused väiksemad ja sellest lähtuvalt väiksem ka liiklussurmade arv. Arengukavas kirjeldatud põhimõtted liikluse vähendamiseks ja rahustamiseks, ühistranspordi kiiremaks ja mugavamaks muutmiseks, kergliikluse arendamiseks, transpordiliikide ja maakonnapiire ületava liiklussüsteemi korralduse arendamiseks jms on **potentsiaalselt soodsa mõjuga liiklusohutusele linnalises keskkonnas.**

Välisõhu kvaliteet

Kütuste põletamisel sõidukite mootorites tekivad SO₂, CO, NO₂, PM₁₀ ja PM_{2,5}. Eestis on õhusaasteainete tase taustaaladel valdavalt madal, üksikutes proovides esineb PM_{2,5} ületamisi Vilsandi seirejaamas. Linnalises keskkonnas jäävad saasteainete kontsentratsioonid viimastel aastatel alla piirnormide ja on valdavalt langustrendis, madal on CO tase.⁴⁸

Inimtervise seisukohast on kõige olulisem peenete osakeste (PM₁₀) sisaldus sissehingatavas õhus. Õhusaaste ärritab eeskätt silmi, ülemisi hingamisteid ja kopse, erinevatel inimestel võivad sümptomid olla erinevad või puududa üldse. Erinevad uuringud näitavad, et PM₁₀ osas ei ole olemas vähimat, ilma mingisuguse riskita taset. Tahkete osakeste tasemeid linnades suurendab lisaks transpordile ka puukütte osakaalu suurenemine muude kütteviiside (elekter, kütteeõli jms) kallinedes. PM₁₀ sisaldusele kehtib välisõhus ööpäevakeskmise piirväärtus 50 µg/m³, mida võib aasta jooksul ületada 35. korral, PM_{2,5} aastakeskmise piirväärtus on 25 µg/m³. PM₁₀ ööpäevakeskmist piirväärtust ületati 2019. aastal Tallinna kesklinnas 11 ja Põhja-Tallinnas 4 korda. Tartus oli 24 h keskmine peenosakeste saastetase piirväärtusest kõrgem 4. korral. Kõrgeim oli PM₁₀ saastetase Tallinna Kesklinnas – 17,6 µg/m³ ja Tartus – 15,1 µg/m³, ülejäänud seirejaamades jäi keskmine peenosakeste saastetase vahemikku 9 - 12 µg/m³. Eriti peente osakeste (PM_{2,5}), mis moodustavad 5-10% tahketest osakestest, maksimaalseid ja keskmiseid kontsentratsioone vaadates on täheldatav küllaltki väike saastetasemete vaheline erinevus linna – ja taustaalade õhus, mis viitab kaugkande suurele osakaalule või ka looduslike allikate osatähtsusele linnas ning antropogeensete allikate mõjule foonialadel. Tahkete osakeste terviseohtlikkust hinnates on oluline teada, milliseid keemilisi ühendeid need sisaldavad. Seiretulemuste põhjal on seni aastakeskmise raskmetallide saastetase kõige rohkem muutunud Ni ja Pb puhul, As ja Cd kontsentratsioonide osas on muutused olnud väiksemad. 2019. aasta seiretulemustest nähtub, et eelmise aastaga võrreldes on raskmetallide saastetase linnades langenud, sh ei ületanud aastakeskmised kontsentratsioonid vastavaid piir- või sihtväärtusi. Polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike ja benzo(a)pireeni aastakeskmise sisaldus tõusis eelmise aastaga võrreldes vähesel määral Tartus, mujal langes.

Välisõhu kvaliteedi mõju inimesele Eesti linnades (Tallinn, Tartu, Kohta-Järve, Narva, Pärnu) on uuritud Tartu Ülikooli poolt kahe erineva uuringu raames aastatel 2007 ja 2008.^{49,50} Uuringu esitatud hinnangul kohaselt on suurem osa õhusaaste tervisemõjudest Eesti linnades põhjustatud peenetest osakestest, mis ei ole üks keemiline ühend, vaid just segu erinevatest eriti väikestest osakestest ja vedeliku piiskadest. Peened osakesed (PM₁₀) läbivad tavaliselt

⁴⁸ Välisõhu kvaliteedi seire 2019. Riiklik Keskkonnaseire alamprogramm. EKUK, 219

⁴⁹ Välisõhu kvaliteedi mõju inimese tervisele Tartu, Kohtla-Järve, Narva ja Pärnu linnas; TÜ arstiteaduskond, 2008

⁵⁰ Välisõhu kvaliteedi mõju inimese tervisele Tallinna linnas. TÜ arstiteaduskond, 2007

ninaõõne ja kurgu ja jõuavad kopsudesse, nendes suuremad osakesed ($PM_{2,5-10}$) pärinevad eeskätt pinnasest, teekattest, tolmust ja tööstuslikest ettevõtetest ja ülipeened osakesed ($PM_{2,5}$) eelkõige transpordi heitgaasidest, erinevatest põlemisprotsessidest ning atmosfääris toimunud keemilistest reaktsioonidest. Kui osakesed on väiksemad kui $2,5 \mu m$, võivad nad jõuda kopsualveoolidesse, veelgi väiksemad ultrapeened osakesed ($PM_{0,1} < 100 \mu m$) võivad tungida otse vereringesse. Eriti tundlikud peenete osakeste suhtes on mitmed riskigrupid nagu näiteks südame- ja kopsuhaigustega inimesed. Kokku põhjustavad ülipeened osakesed 2007 uuringu andmeil Tallinnas keskmiselt 296 varast surma aastas ja tähendab keskmiselt 10-13 aastat lühemat eluiga iga juhu kohta. Kui kaotus jagada kogu populatsiooni ning inimeste eluea peale, elab iga Tallinna elanik õhusaaste tõttu hinnanguliselt 7,7 kuud vähem. Õhusaaste mõju elanike tervisele põhjustab sotsiaalmajanduslikke väliskulusid. Tallinna õhusaastest tingitud rahalise kaotuse mõju on peamiselt kaotatud aastad, mille väliskuludeks on uuringus hinnatud 256 mln aastas, millele lisanduvad hospitaliseerimise kulu 4,5 mln aastas.

Müra

Erinevatel hinnangutel moodustab liikluspõhine müra u. 90% välisõhus levivast müra. Raudteede ja lennukite müra on lokaalsem, kuid mõjutab siiski paljusid inimesi. Teadusuuringutes on leitud seoseid müra ja unehäirete, madala sünnikaalu, enneaegse sünni, vaimse tervise probleemide ja kognitiivse võimekusega. Müra tingitud haigused võivad olla mõjutegurite lõikes erinevad, kuid levinumad on südameveresoonehaigused ja vaimse tervise seotud probleemid.⁵¹

Üleeuroopalise välismüra tervisemõjude hinnangu alusel põhjustab müra Euroopa Liidus igal aastal ligi 12 tuhat varajast surma, 49 tuhat haiglaravijuhtu, 6.4 miljonil inimesel unehäireid ning ligi 20 miljonit inimest on häiritud müra tõttu. Euroopa Keskkonnaagentuuri Eesti faktilehe alusel põhjustab 2017. aasta müraga kokkupuute andmeid kasutades liikluspõhine müra igal aastal Eesti linnaaladel 61 varajast surma, 187 täiendavat südame isheemiatõve juhtu, pea 10 000 inimese uni on mõjutatud ning pea 50 000 on häiritud liikluspõhise müra tõttu.⁵² Liikluspõhise müra mõjutatud inimeste arv oli 2018. aastal 300 831 ning on võrreldes eelmiste aastatega langustrendis⁵³, 2017. aasta strateegiliste müraandmetel elas üle 55 dB müraalade Tallinnas 57% elanikkonnast ja Tartus 51% elanikkonnast.⁵⁴

Arengukavas toodud põhimõtete/tegevuste mõju inimese tervisele, on eeldatavasti soodne – väheneb õhusaaste ja alaneb müra ja seda ennekõike linnalistes asulates. Enim aitavad soodsa mõju tekkele kaasa Arengukavas nimetatud eesmärgid ja tegevused, mis on suunatud sundliikumiste vähendamisele, ühistranspordi, kergliikluse ja raudtee kui väiksema keskkonnamõjuga liikumisviiside kasutuse suurendamisele ja omavahelise kombineerimise lihtsustamisele. Lisaks ka raudtee ühenduskiiruste suurendamine ning väiksema keskkonnamõjuga transpordikütuste kasutuselevõtt.

⁵¹ Eesti keskkonnakasutuse välismõjude hindamise analüüs. I etapp. Sa Mõttekoda PRAXIS, Terviseamet, 2018

⁵² EEA, 2018. Estonia noise fact sheet 2018. Copenhagen: European Environmental Agency

⁵³ Lisa 1.3 Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2030 koostamise ettepanek

⁵⁴ ENMAK 2030 KSH aruanne

Sotsiaalsed vajadused ja vara

Mõju sotsiaalsetele vajadustele ja varale on Arengukava üldistusastmes raske hinnata. Mõjud võivad oluliselt erineda sõltuvalt piirkonnast, sotsiaalsete gruppide erinevusest (n sissetulekutest, vanusest jms), taristu valmisolekust muutustega kaasa minna, ühistranspordi korraldusest jms.

Arengukava mõju linnaliste asumite elanike sotsiaalsetele vajadustele ja heaolule on hinnanguliselt pigem soodne, samas kui maapiirkondade elanike jaoks, eriti vanema ja vähem kindlustatud elanikkonna jaoks võivad mõjud olla ka ebasoodsad. **Nii soodsate kui ebasoodsate mõjude avaldumine ja tugevus sõltuvad ennekõike tegevuste rakendamise kompleksusest/süsteemsusest, järjekorrast, intensiivsusest, kiirusest jms.** Näiteks, liiga väike kütuste hinnavahe ei pruugi anda soovitud nihet vähem saastavate kütustega autode eelistamisele, samas kui liiga suur hinnavahe võib oluliselt halvendada vähem kindlustatud elanike heaolu ja seda eriti maapiirkondades, kus puudub vajadustele vastav alternatiivkütuste taristu ja/või võimekus osta väiksema keskkonnamõjuga kallimaid autosid, ühistranspordi ühendused on oluliselt halvemad kui linnas ning jagamismajandus ei ole veel piisavalt levinud või kättesaadav. **Soodsate mõjude avaldumiseks inimeste heaolule, on oluline erinevate survemeetmete oskuslik kombineerimine alternatiivsete lahenduste kasutamisel saadavate kasudega. Seejuures on tulemuste saavutamiseks oluline kavandata meetmeid, sh erinevaid soodustusi ja makse, pidades silmas Euroopas toimuvaid arenguid laiemalt.** Üldiselt hinnatakse rahaliste meetmete mõju tulemuste saavutamisele kõige suuremaks, kuid kõrgeimad on ka nende meetmetega kaasnevad riskid ebasoodsate kõrvalmõjude avaldumiseks.

Kliimamuutuse mõjudega arvestamine

Arengukava toob välja, et taristu arendamisel on oluline pöörata tähelepanu kliimamuutustega kohanemisele ja seda nii kruusateede sõidetavuse tagamiseks kevadeti, kui ka liiklusohutuse tagamiseks talvel. Tuuakse välja vajadust arvestada ka muude kliimamuutustest tingitud mõjudega transporditaristule, seda lisaks maismaatranspordile ka sadamate kaitserajatiste väljaarendamisel. Samuti tuuakse Arengukavas välja, et kliimamuutustega kohanemisel lähtutakse „Kliimamuutustega kohanemise arengukavast“.

→ **KSH soovib Arengukavas pöörata täiendavalt tähelepanu ka linnades ja suurtes liiklussõlmedes perioodiliselt toimuvate üleujutuste lahendamise vajalikkusele ning dokumentide ajakohasena hoidmise vajalikkusele, mis annavad täpsemad suunised perioodiliselt toimuvate üleujutustega toime tulemiseks ning võimalike kliimamuutuste mõjude tuvastamiseks ja ennetamiseks.**⁵⁵

⁵⁵ https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/i_osa_manteeameti_tegevuskava_uleujutuslade_ja_voima_like_kliimamuutuste_tuvastamiseks.pdf

5.7. Mõju kultuuripärandile ja maastikele

Kultuuripärandina käsitletakse üldjuhul kultuurimälestisi, „UNESCO maailmapärandi nimistus“ olevaid objekte, pärandkultuuri objekte, väärtuslikke maastikke ning miljööväärtuslikke hoonestusalasid.

Otsene mõju kultuuripärandile võib potentsiaalselt tuleneda eelkõige taristu rajamisest ja rekonstrueerimisest, kuid Arengukava täpsusaste on liiga üldine selleks, et konkreetseid mõjusid täpsemalt kirjeldada. Mh võib ehitamisel välja tulla seni kaardistamata arheoloogilisi leide, mis enne töödega edasi minemist tuvastada. Viimane tähendab aja- ja rahakulu, mistõttu on soovitatav ehitusele eelnevates etappides selgitada võimalusel välja leidude esinemise tõenäosus ja vajadusel sellega ehitustöid planeerides juba arvestada.

Laiemal skaalal on transpordisektori otsesed mõjud kultuuriväärtustele Euroopas tervikuna seotud ka mootorikütustest pärinevate väevli ühenditega, mis põhjustavad happelihmasid. Eestis, kus happelihmasid põhjustav SO₂ heide on endiselt neutraliseeritud põlevkivitööstuse aluselise lendtuhaga ei ole happelihmad probleemiks.

6. KSH ettepanekud Arengukava täiendamiseks, soodsate mõjude võimendamiseks ning ebasoodsate mõjude leevendamiseks

Arvestades Arengukava üldistustasandit ja vähest konkreetset edasiste tegevuste suunamiseks, ei põhjusta Arengukava otseselt olulisi ebasoodsaid mõjusid, mille leevendamiseks peaks käesolev KSH määrama kohustuslikud leevendavad meetmed. Olulised ebasoodsad mõjud on võimalik ja tuleb välistada järgnevas Arengukava ellu viimiseks koostatava programmi etapis meetmete ja investeeringute konkreetsemal planeerimisel.

Sellegipoolest on käesoleva KSH poolt võimalusel tehtud ettepanekuid ja soovitusi ebasoodsate mõjude leevendamiseks ja soodsate mõjude võimendamiseks. Soovitused on konteksti säilitamiseks esitatud aruande sisupeatükkides läbivalt, vastavate teemakäsitluste juures, seda nii peatükis 4 (vastavusanalüüs) kui ka 5 (välismõjude analüüs). Soovitused on tähistatud sümboliga → (mis võimaldab need lihtsasti leida vastava teemakäsitluse juures). Neid läbivalt esitatud ettepanekuid siinkohal ei korrata.

Nagu selgitatud ka eelnevates peatükkides eeldatava mõju kirjeldamise käigus, on TLAK näol tegemist võrdlemisi üldise dokumendiga. Selles sisaldab palju põhimõtteid, mille järgimisel kaasneb keskkonnale eeldatavasti pigem soodne mõju. Samas, kirjeldatud põhimõtete detailsemat kavandamist nähakse ette läbi erinevate programmide ja tegevuskavade, ning soovituslikkuse alusel KOV-i koostatavate transpordi strateegiate (mis kõik ei ole osa käesolevast Arengukavast, vaid koostatakse eraldi). Arengukava enda tekstis kasutatakse mitmel juhul sõnastusi „suunatakse“, „toetatakse“ ja „soodustatakse“, näiteks „suurendatakse transpordi keskkonnasõbralikkust ning suunatakse alternatiivsete kütuseliikide tarbimisele“ ja „soodustatakse keskkonnasõbralikele transpordivahenditele üleminekut“. Sellises sõnastuses esitatud tegevused ei võimalda üheselt hinnata kaasnevat välismõju ja Arengukava vastavust kõrgema tasandi strateegilistele dokumentidele, eriti kui selleks ei ole eelarvet planeeritud. Seega hakkab reaalne areng ja mõjud sõltuma mitte niivõrd praeguses Arengukavas sisalduvatest positiivsetest põhimõtetest, vaid sellest, milliseid valikuid tehakse järgnevates etappides. Samuti mõjutavad seda suuresti Arengukava välised asjaolud, nagu rahaliste vahendite kättesaadavus, poliitiline tahe jms.

Sellest tulenevalt esitab KSH alljärgnevalt lisaks mõningad üldisemad, valdkondade ülesed ning pigem Arengukava ülesehitust ja fookust puudutavad ettepanekud, millele tähelepanu pöörata valdkonna arengut soodsas suunas suunamiseks ning transpordisektori ebasoodsate mõjude vältimiseks/leevendamiseks.

Arengukavas esitatud eesmärgid ja põhimõtted nende eesmärkide saavutamiseks on paratamatult mõningal määral vastandlikud ning kõiki seatud eesmärgid ei ole võimalik üheaegselt maksimaalselt saavutada (arvestades muuhulgas rahaliste vahendite piiratust). Näiteks võib siinkohal tuua vastuolud liiklemise mugavamaks muutmise, aegruumiliste vahemaade vähendamiseks ja ohutuse tõstmiseks maanteede arendamise (mis suurendab kasvuhoonegaaside heidet) ning keskkonnaeesmärkide ja potentsiaalselt ka ühistranspordi ligipääsetavuse vahel. Samuti avaldub Arengukava siseselt vastuolu 4-astme printsiibi rakendamise, sh nõudluse suunamise, ning nõudlusest lähtuva põhimaanteede arendamise vahel. Eriti Arengukavas viidatud kolmes põhisuunas kavandatud maanteede ehituse puhul puudub selgus, mil määral on analüüsitud objektide vastavust 4-astme printsiibile, võimalusi autoga liikumiste vähendamiseks ja koostoimet paralleelsete raudteetaristu arendustega.

Arengukavas puuduvad selged prioriteetidid Arengukava põhimõtete ja suundade ning kavandatavate arenguobjektide ellu viimiseks.

→ KSH tegi ettepaneku määratleda Arengukavas täpsemalt, millises prioriteetsuse järjekorras tuleb erinevatest Arengukavas sisalduvatest põhimõtetest (sh 4-astme printsiibi kasutamine) ja indikaatoritest lähtuda, seda nii edasiste programmide koostamisel kui investeerimisotsuste langetamisel. Arengukava on täiendatud küll viitega, et taristu arendamisel tuleb esmajärjekorras lähtuda 4-astme printsiibist, ent ülejäänud põhimõtete ega tegevussuundade osas ei ole prioriteete seatud. Seega kordab KSH soovitus määratleda Arengukavas täpsemalt, millises prioriteetsuse järjekorras tuleb erinevatest Arengukavas sisalduvatest põhimõtetest (sh 4-astme printsiibi kasutamine) ja indikaatoritest lähtuda, seda nii edasiste programmide koostamisel kui investeerimisotsuste langetamisel.

Seejuures võib välja tuua, et ka eelmise perioodi (2014-2020) Transpordi Arengukava oli üles ehitatud sarnaselt, sisaldades pigem erinevaid valdkondlikke põhimõtteid ja eesmärke (sh mitmeid keskkonnaga seotud eesmärke), määramata selgeid prioriteete ning uusi piiranguid arengu jõuliseks suunamiseks. Käesoleva Arengukava koostamise alguses tehtud eelmise perioodi tulemuste hindamine (Arengukava lisas 3) näitas, et nii mõndagi keskkonda puudutavat eesmärki ei suudetud täita (näiteks ühistranspordi ja aktiivsete liikumisviiside kasutajate osakaalu tõusu ei ole kavandatud mahus toimunud, samas ületas maanteede liikluskoormuse kasv prognoositud taseme juba enne Arengukava perioodi lõppu ning ei vähenenud seos majanduskasvuga).

Sellest tulenevalt võib järeldada, et eesmärkide täitmiseks ei puugi piisata vaid nende sõnastamisest ning olemasolevatest trendidest (nõudlusest, harjumustest) lähtumisest, vaid jõulisemalt ja suunatumalt peaks tegelema nõudluse mõjutamise ning käitumisharjumuste muutmisega, mh ka majanduslike meetmetega. Arengukava küll viitab, et kasvuhooonegaaside heite vähendamise eesmärgi saavutamise eeldab kõigi Arengukavas planeeritud poliitikate, sh fiskaalpoliitikate rakendamist, ent konkreetsemad fiskaalmeetmeid on käsitletud üldiselt ja kütuste maksustamine on kõigest kaalumisel, mitte kindlalt rakendatav põhimõte.

→ Arengukava programmide koostamisel kavandada meetmeid terviklike meetmepakettidega ning seejuures lähtuda olemasolevatest meetmete tulu-kulu analüüsist ja modelleerimise tulemustest (sh „Uuring kulutõhusamate meetmete leidmiseks kliimapoliitika ja jagatud kohustuse määramise eesmärkide saavutamiseks Eestis“ ja „Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs“, samuti Arengukava Lisas 6 toodud ITF/OECD sisenduuring ning Arengukavas viidatud KPMG analüüs fiskaalmeetmetest).

Arengukava näeb ette Keskkonnahoidlikku liikuvust soodustava linnakeskkonna alavaldkonnas põhimõtte. Paremini ühendatud ja hästi toimiv ühistransport, kus rõhutatakse vajadust ühistranspordi heal tasemel toimimiseks arvestada ühistranspordi korraldusega juba riigi ja KOV tasandi maakasutuse planeerimisel ning viia planeerimise õigusraamistik ja praktikad sellega vastavusse. Saavutamise mehhanisme ei ole nii täpselt välja toodud, ent võib eeldada, et tegevusel on seosed KOV tasandi strateegiliste dokumentide koostamisega. Selle juures on oluline, et ka riik ise näitab eeskujut mitte ainult läbi keskkonnasõbralike hangete – igasugune avalikust eelarvest tehtud investering või riigipoolne otsus, mis on

seotud inimeste liikumise või tõmbekohtade tekitamisega (koolid, haiglad, muuseumid jne), oleks kaalutud asukohaga soodustades rongiga, ühistranspordiga, jalgsi ja rattaga liikumist.

KSH tegi ettepaneku rohkem rõhutada vajadust siduda transpordi valdkonna arengu integreerimise olulisust maakasutuse planeerimisse vähendamaks sundliikumisi ja saavutamaks modaalselt niidet. Seda nii riigi kui KOV tasandi strateegilistes dokumentides kui koostöös erinevate ametkondade vahel. Täiendatud Arengukavas on ettepanekuga arvestatud ning heal tasemel ühistranspordi toimimise seosed maakasutuse ja planeerimisega on välja toodud.

Arengukava esmase eelnõu maksumuse prognoosis sisaldus kulusid, mis ei olnud Arengukavas seotud ühegi konkreetse eesmärgiga.

Investeeringuotsuste selguse tagamiseks soovitas KSH kajastada Arengukava koostamise hetkel teadaolevad suuremad investeeringud ka Arengukava eesmärkide ja tegevuste all, et oleks üheselt arusaadav, millise eesmärgi täitmisesse investeering eelkõige panustab. Täiendatud Arengukavas on kõik investeeringuobjektid koondatud ühtsesse arenguobjektide nimekirja ning seoseid täpsustatud.

Arengukava ellu viimine on kavandatud programmi või programmidega (KSH koostamise aegselt teadaolevalt Transpordi konkurentsivõime ja liikuvuse programmiga), mis tuleb TLAK kohaselt kavandada kooskõlas Arengukavas seatud indikaatorite sihttasemetega.

→ KSH ekspertrühma hinnangul ei selgunud Arengukava esmases eelnõus selge, kuidas täpsemalt on edasiste programmide koostamisel planeeritud hinnata kooskõla Arengukavas seatud indikaatorite sihttasemetega, sh kas indikaatorite saavutamist plaanitakse hinnata programmide üleselt või üksikute programmide lõikes. (Teadaolevalt parim viis indikaatorite saavutamise hindamiseks on meetmete mõju modelleerimine, mille teostamine kõikide edasiste programmide koosseisus on eeldatavasti ebarealistlik). KSH soovitas Arengukava koostamisel läbi mõelda, milliste meetoditega hinnatakse programmide koostamise etapil kavandatavate meetmete/meetmepakettide kooskõla Arengukavaga ja Arengukavas seatud indikaatorite sihttasemetega saavutamisele. Täiendatud Arengukavas on täpsustatud edasiste programmide ja Arengukava kooskõla ja selle tagamise meetodilisuse olulisust ja ettevaatavat iseloomu, sh tuleb prognoosida tegevuste mõju indikaatorite sihttasemetega saavutamisele. Siiski ei selgu Arengukavast üheselt, milliseid meetodeid kasutades plaanitakse eesmärkide ja meetodite ühtsus tagada, arvestades, et Arengukavas seatud indikaatorid ei võimalda mõõta tulemusi alavaldkondade kaupa. KSH kordab ettepanekut.

Arengukava rõhutab läbivalt innovatsiooni ja nutikaid lahendusi. Areng ja innovatsioon on ka mitmete Arengukavas nimetatud tegevuste, samuti Arengukava perioodi ulatusest välja jäävate tegevuste eelduseks. Samas ei ole Arengukavas näidatud ära selleks vajalikku eelarvet.

→ KSH soovib ära näidata ka eelarve teaduse- ja arendustegevusteks.

7. Seire (indikaatorid)

TLAK iga alapeatüki alguses on toodud indikaatorid ja sihttasemed, mille saavutamist/elluviimist nähakse ette hinnata vähemalt kaks korda Arengukava kestel, plaanitud 5. ja 10. aastal (2025./2030. a.). Hindamise tulemustele tuginedes tehakse vajadusel muudatused Arengukavas. Transpordi programmide jooksvaid tulemusi hinnatakse Arengukava kohaselt iga-aastaselt tehtava tulemusaruandluse raames.

KSH koostamisel täpsustati transpordisektori jaoks asjakohased keskkonna-eesmärgid ning koondati erinevates strateegilistes dokumentides nimetatud indikaatorid eesmärkide täitmise jälgimiseks (Lisa 2). Järgmisena valiti KSH käigus iga keskkonnaeesmärgi täitmise jälgimiseks välja sobilikud indikaatorid Arengukava koostamise hetkel kehtivate strateegilistes dokumentides toodud tulemusindikaatorite ja Arengukavas kasutatud indikaatorite põhjal (aluseks olev dokument märgitud indikaatori järel sulgudes). Vajadusel tehti ettepanek täiendava seiremeetmete ja indikaatorite välja töötamiseks. Kõik täiendavad seiremeetmed ja indikaatorid, mis juba ei sisaldu Arengukavas, on tähistatud kollase noolega →. Seejuures on tulemusindikaatorite sisu ja sihteesmärgid toodud vastavalt nende aluseks olevale dokumendile ning neid ei ole KSH ekspertrühma poolt täpsustatud.

Arvestades, et olulisemad keskkonna valdkonna seiremeetmed juba sisalduvad Arengukavas ning et tulenevalt üldistustasandist ja vähesest konkreetsusest edasiste tegevuste suunamisel ei põhjusta Arengukava otseselt olulisi ebasoodsaid mõjusid, ei määra käesolev KSH täiendavaid kohustuslikke seiremeetmeid olulise keskkonnamõju seireks. Seega on allpool esitatud täiendavad seiremeetmed soovituslikud.

KSH poolt soovitatavate indikaatorite rakendamise võimalikkus sõltub andmete kättesaadavusest ning tegelikult mõõdetavatest näitajatest. Juhul, kui realselt kättesaadav andmestik muutub ja/või uuendatakse indikaatori alusdokumendis olnud baas- ja sihttasemete väärtusi, tuleb ka alltoodud indikaatorite sisu üle vaadata ja ajakohastada. Samas tuleks tagada, et indikaatoritega hõlmatavad valdkonnad saaks seire käigus sarnaselt kaetud, st kui vastavat indikaatorit pole võimalik kasutada andmete puudumise tõttu, tuleb need andmed välja töötada või valida seireks teine sama valdkonda sisuliselt piisavalt kattev indikaator.

KSH tulemusena soovitatavad indikaatorid on järgmised (indikaatorid on nummerdatud vastavalt seatud keskkonnaeesmärkidele ptk 4-s, sulgudes on märgitud indikaatori ja baas- ning sihttaseme aluseks olev strateegiline dokument):

E 1.1. Transpordisektori kasvuhoonegaaside heite konkurentsivõimeline vähendamine

1. Transpordisektori kasvuhoonegaaside summaarne heitkogus (kt CO₂-ekvivalenti) (TLAK)

Näitaja / Aasta	Algtase 2005	Hetketase 2018	Lõpptase 2035
KHG heitkogused (kt CO ₂ -ekvivalenti) ⁵⁶	2168	2427,67	1750

⁵⁶ Eesmärk ei hõlma lennundussektori CO₂-heitkoguseid

Transpordi CO₂e vähendamine 13% vrkl 2005. aastaga 2030. aastal või EL transpordipoliitika valge raamatu tase (1720 kt CO₂e⁵⁷). Seoses Euroopa Komisjoni 2030. aasta kliimaeesmärgi suurendamise ettepanekuga vaadatakse üle ka transpordisektori heidet reguleerivad EL õigusaktid. . Lineaarsel KHG vähendamisel, kui võtta eesmärgiks EL rohelepe trajektoor - 90% KHG transpordis aastaks 2050, oleks transpordisektori 2035. a sihttase 1505,16 kt CO₂-ekvivalenti ehk 38% võrra vähenemine võrreldes 2018. aasta tasemega.

E 1.2. Vähendada sundliikumiste vajadust

1. → Hea ühistransporditeenuse teenindusallas paiknevate elu- ja töökohtade osakaal
2. → Transpordinõudlus sõiduautode kasutamisel võrreldes 2010. aastaga (ENMAK)

Näitaja / Aasta	Algtase 2010	Lõpptase 2035
Transpordinõudlus sõiduautode kasutamisel	6100 mln reisija-km	- <5%

Transpordinõudlus võimaldab jälgida muutusi sõiduautoga tehtavate liikumiste mahus ja seeläbi hinnata, kuid võrd on erinevad meetmed panustanud üldisesse autokasutuse ning sundliikumiste vähendamisse.

→ **KSH SOOVITAB VÄLJA TÖÖTADA TÄIENDAVA INDIKAATORI:** leibkondade kulutused transpordile linnalistes ja maapiirkondades

Arengukava vahehindamistel on soovitatav tähelepanu pöörata leibkondade kulutustele transpordile erinevate elanikegruppide lõikes linnalistes ja maapiirkondades. Näitaja võimaldab hinnata linnalise ja maalise piirkonna elanike majanduslikku koormatust seotuna eri liikumisviisidega, samuti liikumisvajaduste mahtu. Auto kasutamine on enamasti kõige suuremate kulutustega seotud liikumisviis, olles samas eriti maapiirkondades tihti ainukeseks alternatiiviks, tuues just neis piirkondades kaasa suurema liikumisvaesuse ja sunnitud autokasutuse. Näitaja võimaldab hinnata nii sundliikumiste vähenemist kui modaalse nihke saavutamist, sh saavutamise potentsiaali (arvestades eri piirkondade elanike elatustaset) ning suunata vajadusel täiendavaid tegevusi konkreetsemale sihtgrupile.

⁵⁷ EL Transpordipoliitika valge raamat 2011 seab eesmärgiks vähendada transpordi kasvuhoonegaase 2030. aastaks 20% võrra võrreldes 2008. aastaga. Eesti 2008. a transpordi CO₂ heide oli ca 2150 kt CO₂e. St 20% vähenemine tähendab sihttaset 1720 kt CO₂e 2030. aastal.

E 1.3. Saavutada tasakaalustatud nihe keskkonnanahoidlike transpordiliikide suunas

1. Liikumisviiside jaotus % transpordiliigi lõikes⁵⁸ (TLAK):

Näitaja / Aasta	Algtase 2020	Lõpptase 2035
Ühistranspordi, jalgratta ja jalgsiliiklejate osakaal (%)	38	55
Sh linnapiirkondades		60

Möödik näitab, kuivõrd on läbi kompleksse planeerimise ja säästvate liikumisviiside eelistamise kasvanud inimeste osa, kes saavad liikumiseks kasutada aktiivseid liikumisviise (jalgsi, rattaga) või sõita ühistranspordiga. On tehtud eeldus, et tööle käimise viis kirjeldab ka üldisemalt liikumisviiside valikut, kuna tegemist on enim esineva igapäevase tegevusega.

→ **KSH SOOVITAB VÄLJA TÖÖTADA TÄIENDAVA MEETME JA INDIKAATORI**: aktiivsete ja kombineeritud liikumisviiside loendussüsteemi välja töötamine

Samas tuleb välja tuua, et senini on eri liikumisviiside, eeskätt jalgsi ja jalgrattaga liiklejate osakaalu välja selgitamiseks kasutatud tööjõu-uuringu andmeid, mis ei anna aga katvat infot kogu liikumiskäitumise kohta. Seega oleks soovitatav võimalusel välja töötada ja juurutada süstemaatiliselt laiem loendussüsteem erieesmärgiliste liikumiste uurimiseks, eriti aktiivsete liikumisviiside (sh ka erinevad elektrilised liikumisvahendid) kasutamise osas. Lisaks on üha suurem vajadus jälgida erinevate liikumisviiside kombineerimist ja jagamisteenuste kasutamist. Adekvaatse ülevaate omamine eri liikumisviiside kasutatavusest kogu igapäevase liikumismustri juures võimaldab analüüsida nii seoseid taristu rajamise, asustusstruktuuri kui õnnetuste esinemisega ning edaspidi täpsemalt hinnata vajadust transpordivõrgu ning maakasutuse muudatusteks antud asukohas.

E 1.4. Vähendada transpordisektori energiatarvet

1. Transpordi energiakulu TWh (TLAK)

Näitaja / Aasta	Algtase 2010	Sihttase 2035
Transpordi energiakulu TWh	8,3	8,3

Möödik näitab seda, et vähem energiat kulutavate liikumisviiside osakaalu suurenemise läbi on transpordisektori energiakulu jäänud samaks samal ajal kui liikuvus on suurenenud.

58 TT230 (Tööjõu uuring) hõivatud soo ja töölkäimise viisi järgi

2. Raudteekaubaveo osakaalu võrreldes maanteetranspordiga (TLAK)

Näitaja / Aasta	Algtase 2018 ⁵⁹	Sihttase 2035
Raudteeveo osatähtsus võrreldes maanteetranspordiga (%)	26	40

Möödik näitab kaubavedudes kasutatavate transpordiliikide osakaalude muutust ja seeläbi modaalinihke toimumist energiatõhusamale veoliigile maanteelt raudteele.

E 1.5. Tõsta taastuvenergia osakaalu transpordisektori energia lõpptarbimises

1. Taastuvenergia osakaal transpordis aastaks 2035 on 24%⁶⁰ (TLAK)

Näitaja / Aasta	Algtase 2018	Sihttase 2035
Taastuvenergia osakaal transpordis (%)	3 ⁶¹	24

E 2. Vähendada transpordiga seotud õhusaastet, eriti linnades; E 6.2. Vähendada õhusaaste kahjulikku mõju inimese tervisele

- ➔ NEC-direktiiv Eestile aastaks 2030 kehtestatud eesmärgid õhusaasteainete heitkoguste vähendamise kohustused aastateks 2020 ja 2030 võrreldes 2005. aasta tasemega (ÕVP) ⁶²

Näitaja / Aasta ⁶³	Vähendamise eesmärk (%) 2020	Vähendamise eesmärk (%) 2025	Vähendamise eesmärk (%) 2030
NOx	18	14	30
SO2	10	19	28
LOÜ	32	50	68
NH3	1	1	1
PM2,5	15	28	41

⁵⁹ Ülevaade ÜRO tegevuskava 2030 täitmisest Eestis, 2020

⁶⁰ Vastavalt Riiklikule energia ja kliimakavale, prognoosides 0,85% kasvu aastas.

⁶¹ TLAK Lisa 3

⁶² Juhul, kui meetmed rakendatakse ÕVP stsenaariumis ettenähtud mahu, peaks sellega kaasnema transpordi valdkonna NOx heite vähenemine 2030. aastaks vähemalt 39%, SO2 heite vähenemine 86%, LOÜ heite vähenemine 64%, PM2.5 heite vähenemine 41% ning NH3 heite vähenemine 47%. Vähendamismeetmete efektiivsus ning saasteainete heite vähenemise efekt on saavutatav meetmete kompleksel rakendusel, ainult mõne meetme rakendamine sellist ulatuslikku heidete vähenemist transpordi valdkonnast tõenäoliselt kaasa ei too.

⁶³ Soovituslik eesmärk lineaarse vähenemiskava järgi

E.3. Kasutada transpordi taristu uuendamisel loodusressursse säästlikult

1. → Taristuehituses kasutatavate maavarade kaevandamise maht
2. → Taristuehituses tekkivate jäätmete taaskasutamise määr ⁶⁴

Möödikutele ei ole seatud hetkel sihttasemeid, kuna sellekohast seiret ei ole teiste strateegiliste arengudokumentidega kavandatud. Samas on oluline ka Arengukava kontekstis seirata, et taristuehituses järgitaks taastumatute loodusressursside võimalikult suure lisandväärtusega kasutamise ja ringmajanduse põhimõtteid ning see kajastuks valdkonna kohta kogutavates andmetes.

E.4. Vähendada transpordi sektori mõju bioloogilisele mitmekesisusele

Möödikute baas- ja sihttasemed on toodud „Looduskaitse arengukava aastani 2020“ andmete põhjal ning näitajad täpsustatakse koos looduskaitse strateegiliste eesmärkide uuendamisega.

1. → Toimivate ökoduktide ja väikeulukitunnelite arv (Looduskaitse arengukava):

Näitaja / Aasta	Algtase 2011	Sihttase 2020
Ökodukte	0	4
Väikeulukitunnelid	10	20

2. → Rohevõrgustiku sidusust näitavate indikaatorliikide arv.

Näitaja / Aasta	Algtase 2011	Sihttase 2020
Indikaatorliikide arv	0	15

E.5. Vähendada transpordisektori, sh taristu mõju veekeskkonnale

1. → Laevaõnnetuste ja ohtlike intsidentide koguarv on aastas alla viie (Merenduspoliitika laiendatud visioon)
2. → Õlireostuse tagajärjel hukkunud lindude arv ei suurene taseme 2010–2012 suhtes (Merestrategie meetmekava)
3. → Eesti sadamaid külastavad laevad täidavad rahvusvahelistest konventsioonidest tulenevaid keskkonnanõudeid (BALEE-T35) - Kontrollitud laevade ja neil avastatud rikkumiste arvude suhe (Mereala seireprogramm 2021 - 2026 (koostamisel))

⁶⁴ Jäätmearuandlusele tuginedes.

E6.1. Leevendada transpordiga seotud müra mõju

1. → Liiklusmürast mõjutatud inimeste arv⁶⁵ 2035. aastal võrreldes 2017. aastaga Tallinnas, Tartus ja suurema liiklussagedusega maanteelõikudel (Strateegiliste mürakaartide andmetel elas 2017. aastal üle 55 dB müratsoonides Tallinnas 57% elanikkonnast ja Tartus 51% elanikkonnast.⁶⁶).

E.6.3. Vähendada liikluses (kõikide transpordiliikide lõikes) hukkunute ja raskelt vigastatute arvu

1. Maanteedel vigastatute ja hukkunute indikaator (TLAK)⁶⁷

Näitaja / Aasta	Algtase 2019 (viimase kolme aasta keskmine)	Sihttase 2035
Liikluses hukkunute ja raskelt vigastatute arv	55,6	30

⁶⁵ Hinnanguline ja lähima sajani ümardatud inimeste arv, kes asuvad müraapiirkonnas ehitistes, mille päeva-õhtu-öömüraindikaatori Lden arvsuurused ületavad 55 dB ning öömüraindikaatori Lnight arvsuurused ületavad 50 dB.

⁶⁶ ENMAK 2030 KSH aruanne

⁶⁷ Üldine indikaator on peatükis 3.2. Töötame 2021-2022 välja detailse [IRAP](#) süsteemile sarnaneva indikaatori, kooskõlastades metoodikat ka Euroopa Komisjoni poolt samas ajaraamis välja töötatava indikaatoriga.

8. Ülevaade KSH korraldusest ja huvitatud osapoolte kaasamisest

8.1. Ülevaade KSH protsessist

Keskkonnamõju strateegiline hindamine viiakse läbi vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) nõuetele.

KSH programm tunnistati nõuetele vastavaks 20.05.2020, programmi etapi protsessi on täpsemalt kirjeldatud programmi dokumendis (Lisa 1).

Esimene KSH aruande eelnõu koostati TLAK eelnõu 22.06.2020 töoversiooni alusel ning saadeti asjaomastele asutustele seisukoha andmiseks. Tulenevalt saadud seisukohtadest tehti aruandesse täiendused. Oluliselt täienes ka Arengukava eelnõu. Käesolev KSH aruanne sisaldab eelkõige täiendatud Arengukava versiooni hindamist, seisuga 17.11.2020. Samas on läbivalt ka kajastatud, milliseid KSH varasemas eelnõus sisaldunud ettepanekuid ning leevendavaid meetmeid on täiendatud Arengukavas juba arvesse võetud.

KSH koostamise ajaline kulg on kokkuvõtvalt esitatud tabelis 2. (Seejuures tuleb märkida, et tegevuste osas, mis pole veel toimunud, on tegemist prognoositava ajakavaga, mis võib protsessi vältel täpsustuda ja muutuda, vastavalt reaalsele arengutele Arengukava ja KSH protsessis.)

Tabel 2 KSH kokkuvõtlik ajakava

Etapp	Periood
KSH algatamine	14.11.2019
KSH programmi koostamine	Oktoober - november 2019
KSH programmi osas asjaomastelt asutuste seisukohtade küsimine	Detsember 2019
KSH programmi täiendamine vastavalt asjaomaste asutuste seisukohtadele; parandatud ja täiendatud KSH programmi kontroll	Jaanuar - veebruar 2020
KSH programmi avalik väljapanek ning avaliku arutelu läbiviimine	Veebruar - märts 2020
KSH programmi kohta esitatud ettepanekute/vastuväidete arvestamise või mitteamestamise põhjendused; KSH programmi täiendamine	Märts 2020
KSH programmi nõuetele vastavaks tunnistamine	20.05.2020
KSH aruande eelnõu koostamine	Juuni - august 2020
KSH aruande kontroll ja seisukohtade küsimine	September - oktoober 2020
Arengukava täiendamine, KSH aruande täiendamine vastavalt asjaomaste asutuste seisukohtadele ja muudatustele Arengukava	November - detsember 2020
KSH aruande avalik väljapanek ning avalik arutelu	Detsember 2020 - jaanuar 2021
KSH aruande täiendamine vastavalt avalikustamise tulemustele	Jaanuar 2021
KSH aruande kooskõlastamine ja nõuetele vastavuse kontrollimine	Veebruar - märts 2021
KSH aruande nõuetele vastavaks tunnistamine	Aprill 2021

8.2. KSH protsessi osapooled

Strateegilise planeerimisdokumendi algataja ja koostamise korraldaja:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Suur-Ameerika 1, 10122, Tallinn

E-post: info@mkm.ee

Tel: (+372) 625 6342

Kontaktisik: Juku Paulus

E-post: juku.paulus@mkm.ee

Tel. (+372) 639 7689

Kontaktisik: Ursula Sarnet

E-post: Ursula.sarnet@mkm.ee

Tel. (+372) 715 3404

Kontaktisik: Indrek Gailan

E-post: Indrek.gailan@mkm.ee

Tel. (+372) 639 7664

KSH koostajad:

Hendrikson & Ko OÜ

Raekoja plats 8,, 51004 Tartu

E-post: hendrikson@hendrikson.ee

Tel: (+372) 740 9800

Kontaktisik: Jaak Järvekülg

E-post: jaak@hendrikson.ee

Tel: (+372) 55674693

Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI Tallinn)

Erika 14 (Arsenali Keskus), 10416 Tallinn

E-post: info-Tallinn@sei.org

Tel: (+372) 6276100

Kontaktisik: Merlin Rehema

E-post: merlin.rehema@sei.org

Tel: (+372) 58 605 876

KSH ekspertrühm koosnes järgmistest peamistest liikmetest, kes tööd juhtisid (sulgudes on välja toodud ekspertrühma liikmete peamised vastutusalaad):

Jaak Järvekülg - Juhtekspert, meetodikate valik, projekti sisuline juhtimine ja menetlustoimingute nõustamine, mõjude hindamine,

Merlin Rehema – Ekspert (vastavusanalüüs, mõju kliimamuutustele, säästev areng),

Kadri Auväärt – Keskkonnaekspert (välismõjude hindamine).

KSH tööprotsessi käigus kaasati vajadusel ka täiendavaid erialaeksperte, aga (nagu selgitatud ka ptk 2) erines ekspertrühma koosseis võrreldes KSH programmis loetletuga, kõigi KSH programmis loetletud valdkondlike ekspertide kaasamine ei osutunud tulenevalt arengukava üldistusastmest vajalikuks.

Isikud ja asutused, keda strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle strateegilise planeerimisdokumendi vastu, on vastavalt KSH programmile järgmised:

- Vabariigi Valitsus
- Riigikantselei
- Rahandusministeerium
- Riigikogu
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Arengukava koostamise juhtrühm
- Arengukava koostamises osalevate töörühmade liikmed
- Keskkonnaministeerium, Siseministeerium, Maaeluministeerium, Sotsiaalministeerium
- Välisministeerium, Kaitseministeerium, Rahandusministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Kultuuriministeerium
- Keskkonnaamet
- Valitsusvälised (ettevõtlusega ja keskkonnakaitsega tegelevad) organisatsioonid (sh Eesti Keskkonnaühenduste Koda, EAS) ja kodanikeühendused
- Arengukava koostamisse kaasatud osapooled (keda pole eespool eraldi nimetatud)
- Laiem avalikkus.

Nimetatud osapooli teavitatakse ka KSH aruande avalikustamisest. Vastavalt seadusele teavitatakse laiemat avalikkust kuulutusega ajalehes, Arengukava koostaja veebilehel ning väljaandes Ametlikud Teadaanded; huvitatud või mõjutatud institutsioone teavitatakse elektrooniliselt kirjaga.

Asjaomased asutused:

- Keskkonnaministeerium,
- Rahandusministeerium,
- Kaitseministeerium,
- Maaeluministeerium,
- Kultuuriministeerium,
- Siseministeerium,
- Sotsiaalministeerium,
- Keskkonnaamet,
- Lennuamet,
- Maanteeamet,
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet

8.3. KSH aruande sisu osas saadud tagasiside

KSH aruande kohta seisukoha küsimine

Vastavalt KeHJS § 40¹ peab strateegilise planeerimisdokumendi koostamise korraldaja enne aruande avalikustamist küsima aruande sisu kohta seisukohta kõikidelt asjaomastelt asutustelt. Käesoleva aruande sisu osas küsiti seisukohti järgmistelt asutustelt:

Keskkonnaministeerium, Rahandusministeerium, Kaitseministeerium, Maaeluministeerium, Kultuuriministeerium, Siseministeerium, Sotsiaalministeerium, Keskkonnaamet, Lennuamet, Maanteeamet, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet.

Vastused saadi järgmistelt asutustelt: Sotsiaalministeerium, Keskkonnaamet, Maanteeamet, Siseministeerium, Maaeluministeerium, Keskkonnaministeerium.

KSH aruannet täiendati vastavalt laekunud seisukohtadele. Lisas 3 on tabelina esitatud kõik esitatud ettepanekud koos neile antud vastustega ning selgitustega, kuidas KSH aruannet täiendati.

KSH aruande avalikustamine

Vastavalt KeHJS § 41 viidi läbi KSH aruande avalikustamine. KSH aruande avalik väljapanek toimus 15.12.2020 - 11.01.2021, avalik arutelu 12.01.2021.

Avaliku väljapaneku käigus kirjalikke ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi ei esitatud.

Avalikul arutelul vastasid MKM ja Hendrikson & Ko esindajad osalejate küsimustele. Ettepanekuid Arengukava või KSH aruande täiendamiseks avalikul arutelul ei tehtud.

KSH aruande avaliku arutelu materjalid (protokoll, slaidiettekanne, salvestus) on lisatud KSH aruandele Lisas 4.

9. Kokkuvõte

Käesolev keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruanne on koostatud „Transpordi ja liikuvuse arengukavale 2021-2035“ (TLAK).

„Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035“ koostatakse, kuna praegune "Transpordi arengukava 2014-2020" kaotab kehtivuse 2020. aastal. Erinevalt eelmisest arengukavast on uuel Transpordi ja liikuvuse arengukaval tugevam fookus valdkondade ülesel koostööl, eriti kliimapolitiika ja energeetika eesmärkidega seoses. Arengukava põhieesmärgiks on tagada Eesti elanikele ja ettevõtetele mugavad, ohutud, kiired ja kestlikud liikumisvõimalused. Lisaks keskendutakse selles transpordivahendite ja -süsteemi keskkonnajalajälje vähendamisele.

TLAK on koostatud strateegilise tasandi dokumendina ja sama täpsusastet on rakendatud ka käesoleva KSH puhul. Mõju hindamisel lähtuti Arengukava üldistustasandist ning kasutati strateegilisele tasandile vastavalt pigem kvalitatiivseid meetodeid (mitte transpordiprojektides kasutatavaid enam detailseid ja kvantitatiivseid meetodeid).

Hinnangute ja soovitude andmiseks kasutati KSH-s kaht erinevat meetodilist lähenemist: vastavusanalüüsi ja välismõjude analüüsi.

Vastavusanalüüsi läbi viimiseks koostati KSH käigus komplekt 6 sisult erineva keskkonnanäesmärgiga, koos toetavate alaeesmärkidega (strateegiliste keskkonnanäesmärkide taustast ja kujunemisest on põhjalikum ülevaade antud ptk 4 ning Lisas 2). Selle tulemusel sõnastatud strateegilised keskkonnanäesmärgid, millele vastavust analüüsiti, olid järgmised:

1. Vähendada transpordisektori mõju kliimamuutusele
 - 1.1 Transpordisektori kasvuhoonegaaside heite konkurentsivõimeline vähendamine
 - 1.2 Vähendada sundliikumiste vajadust
 - 1.3 Saavutada tasakaalustatud nihe keskkonnahoidlike transpordiliikide suunas
 - 1.4 Vähendada transpordisektori energiatarvet
 - 1.5 Tõsta taastuvenergia osakaalu transpordisektori energia lõpptarbimises
2. Vähendada transpordiga seotud õhusaastet, eriti linnades
3. Kasutada transporditaristu uuendamisel loodusressursse säästlikult
4. Vähendada transpordisektori mõju bioloogilisele mitmekesisusele
5. Vähendada transpordisektori, sh taristu mõju veekeskkonnale
 - 5.1 Vähendada koormust pinna- ja põhjaveele
 - 5.2 Tagada keskkonnaohutu mereliiklus
6. Leevendada transpordisektori mõju inimese tervisele
 - 6.1 Leevendada transpordiga seotud müra mõju
 - 6.2 Vähendada õhusaaste kahjulikku mõju
 - 6.3 Vähendada liikluses (kõikide transpordiliikide lõikes) hukkunute ja raskelt vigastatute arvu

Välismõjude analüüsi (ptk 5) käigus analüüsiti Arengukava võimalikku mõju keskkonnale. Mõjude analüüs esitati keskkonnavaldkondade kaupa, analüüsi fookuse ja hinnangute paremaks mõistmiseks on alapeatükkide alguses esitatud sissejuhatuseks olemasoleva olukorra kirjeldus ja valdkondlikud trendid (hindamiseks vajalik ulatuses).

Kokkuvõttes võib öelda, et Arengukava rakendamiseks kaasnevad mõjud keskkonnale on tervikuna eeldatavalt pigem soodsad. Arengukava sisaldab palju põhimõtteid, mille järgimisel

on võimalik liikuda keskkonnatingimuste parandamise ning ebasoodsate keskkonnamõjude vältimise ja vähendamise suunas. **Arvestades ka Arengukava üldistustasandit ja vähest konkreetsust edasiste tegevuste suunamisel, ei põhjusta Arengukava otseselt olulisi ebasoodsaid mõjusid.** Sellest tulenevalt ei määra käesolev KSH ka kohustuslikke leevendavaid meetmeid olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks.

Siiski esitati KSH käigus võimalusel (nii vastavusanalüüsi kui välismõjude analüüsi tulemusena) **ettepanekuid ja soovitusi** Arengukava täpsustamiseks, ebasoodsate mõjude leevendamiseks ja soodsate mõjude võimendamiseks. **Soovitused on aruandes läbivalt tähistatud sümboliga →** (mis võimaldab need lihtsasti leida vastava teemakäsitle juures).

Samas tuleb ka välja tuua, et KSH-s esitatud hinnangud sisaldavad endas ka suurel hulgal määramatust. TLAK näol on tulenevalt selle strateegilisest tasandist tegemist võrdlemisi üldise dokumendiga. Selles kirjeldatud põhimõtete detailsemat kavandamist nähakse ette läbi erinevate programmide, tegevuskavade ja kohalike omavalitsuste koostatavate transpordi strateegiate (mis kõik ei ole osa käesolevast Arengukavast, vaid koostatakse eraldi). Seetõttu hakkavad KSH-s esitatud hinnangud endas ka suurel hulgal määramatust. reaalne areng ja mõjud hakkavad sõltuma pigem mitte niivõrd praeguses Arengukavas sisalduvatest positiivsetest põhimõtetest, vaid sellest, milliseid valikuid tehakse järgnevates etappides (mida mõjutavad suuresti ka Arengukava välised asjaolud, nagu rahaliste vahendite kättesaadavus, poliitiline tahe jms). KSH hinnangul ei tule prioriteetid edasiste (reaalset arengut suunavate) valikute tegemiseks Arengukava tekstist praegu üheselt välja.

Sellest tulenevalt esitab KSH (peatükis 6) lisaks ka mõningad üldisemad, valdkondade ülesed ning pigem Arengukava ülesehitust ja fookust puudutavad ettepanekud, millele tähelepanu pöörata, et soodustada valdkonna arengut soodsas suunas ning vältida/leevendada transpordisektori ebasoodsaid mõjusid. (Osaliselt on tehtud ettepanekutega Arengukava koostamise käigus ka juba arvestatud.)

Viimaks, peatükis 7 on esitatud KSH soovitusel keskkonnamõjude ja arengute seireks kasutatavate indikaatorite osas.

LISAD

Lisa 1. KSH programm koos lisadega

Lisa 2. Ülevaade strateegilistest keskkonnanäesmärkidest ja -indikaatoritest

Lisa 3. Asjaomaste asutuste seisukohad

Lisa 4. KSH aruande avaliku arutelu materjalid (protokoll, slaidiettekanne, salvestus⁶⁸)

⁶⁸ Salvestus kättesaadav Majandus ja kommunikatsiooniministeeriumi kodulehelt <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/transport/transpordi-ja-liikuvuse-arengukava-2021>