

Lepinguline töö nr 16 – 00154 / 17 – 9237 „Rail Baltica trassikoridori koostalitlusvõime võimalused teiste logistikakanalitega“

Aruanne

Koostajad: Erik Terk

Indrek Saar

Aado Keskpaik

Tõnis Hunt



**Kaasrahastatav ELi Euroopa
ühendamise rahastust**

Tallinn, mai 2019

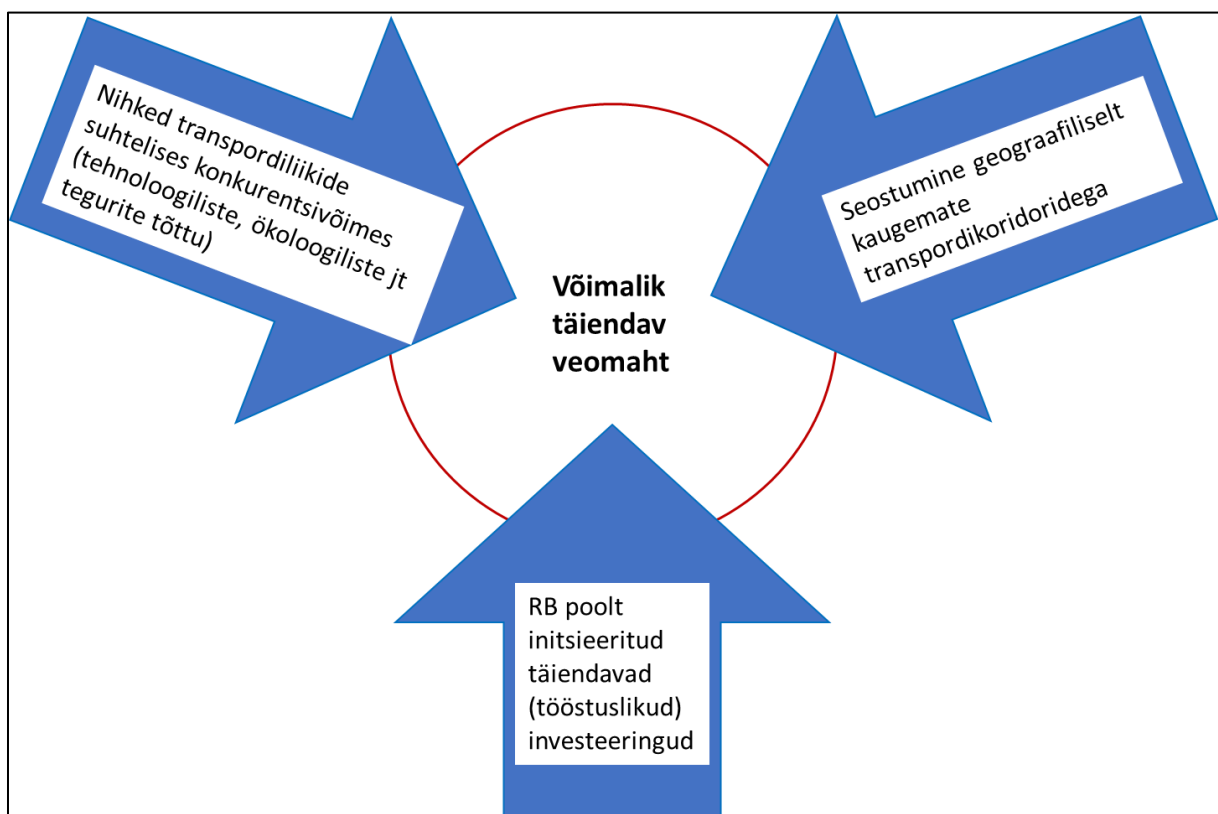
Sisukord

1. Lepingulise uurimistöö põhiloogika	4
2. Foonitegurid rahvusvaheliste transpordikoridoride veosemahtude pikaajalise dünaamika ennustamisel	9
3. Eri transpordiliikide konkurentsivõime ekspertiis	12
3.1. Konkurentsivõime ekspertiisi läbiviimise metoodikast	12
3.2. Kaubavedu maanteel	14
3.3. Merekaubavedu	18
3.4. Kaubavedu raudteel	21
3.5. Kokkuvõtteks transpordiliikide ekspertiisi tulemuste kohta	25
4. Võimaliku täiendava veonõudluse mastaap transpordikoridori piirkonda tehtavate ekspordiorientatsiooniga tööstuslike investeeringute arvelt	27
4.1. Üldine lähenemine probleemile	27
4.2. Kasutatud andmed ja analüüsimeetodid	29
4.3. Eesti töötlev tööstus rahvusvahelise transporditeenuse tarbijana	31
4.4. Ekspordi ja impordi kontsentreeritus suurematesse ettevõtetesse	34
4.5. Eksporti andvate ettevõtete senine statistiline käitumismuster vaadeldavates harudes: investeeringute mõju eksportkäible ja eksporditava toodangu mahule (tonnides).	37
4.6. Järeldusi seoses täiendava veomahu saamise perspektiividega Rail Balticale	40
5. Võimalikud potentsiaalsed kaubamahud Rail Balticale tulevikus Aadria mere suunalise logistilise kanali kaudu	43
5.1. Ülesandepüstitusest	43
5.2. Soome ja India kaubavahetus, strateegilise tähtsusega maadepaar RB jaoks	44
5.3. Projektsioonid. Teoreetiline veoste maht RB-le Aadria koridori korjealas	46

5.4. Järeldusi projektsioonidest	49
Lisad	51

1. Lepingulise uurimistöö põhiloogika

Vastavalt 2017. a novembris Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ning Tallinna Ülikooli vahel sõlmitud lepingulise uurimistöö „Rail Baltica trassikoridori koostalitlusvõime võimalused teiste logistikakanalitega“ tööülesandele koosneb uurimistöö, mille eesmärgiks on saada ettekujutus Rail Baltica (edaspidi RB) täiendavatest potentsiaalsetest kaubaveomahtudest seoses tema ühendumisega teiste logistikakanalitega kolmest plokist. Neist esimene tegeleb raudteetranspordi konkurentsivõimega teiste transpordiliikidega (maantee ja meretransport) ja seda pikemas ajaperspektiivis mõjutama hakata võivate teguritega. Teine tegeleb veomahtudega, mis võivad hakata olema tulevikus RB-le kättesaadavad Aadria mere suunalt seoses Aadria logistilise koridori moderniseerimisega. Peetakse silmas mitte ainult Euroopa siseseid veoseid, aga ka kaupa, mis võib liikuda Aasiast läbi Suessi kanali Aadria mere sadamatesse ja sealt edasi põhja poole. Kolmas uuringuplokk



Joonis 1. Uuringuplokid ja nende omavaheline seos.

tegeleb selle kaubamahu orienteeruva suuruse määratlemisega, mis võib tekkida seoses täiendavate, eelkõige tööstuslike investeeringutega, mis võivad lisanduda tänu paranenud transpordivõimalustelele RB arengukoridori (vt joonis 1).

Juba uuringu kavandamisel lähtuti arusaamast, et nimetatud uurimisplokkide läbitöötamist on võimalik alustada küll üksteisest eraldi, aga lõplikena käsitletavate resultaatideni pole võimalik jõuda ilma neid uuringuplokke omavahel seosesse viimata. Sõltub ju see, kas mingi RB võimalikus korjealas tekkiv potentsiaalne veomaht tegelikult ikka RB-le „maandub“ sellest, kuivõrd konkurentsivõimelisi veotingimusi RB suudab pakkuda kaubaoperaatoritele võrreldes mere- ja/või maanteetranspordiga¹. Sellest sõltub ka investorite huvi rajada raudtee lähedusse uusi ettevõtteid või tootmisvõimsusi. Teisest küljest sõltub raudteeliini eduka käigushoidmise võimalus nendestsamadest kaubaoperaatoritest ja tööstusinvestoreist. Kui need seovad ruttu oma äriplaanid uue raudteega on tol, tänu massiivsele nõudlusele ta teenuse järele võimalik hoida klientidele sobivat liiklustihedust ja tariife, muidu läheb sellega raskeks.

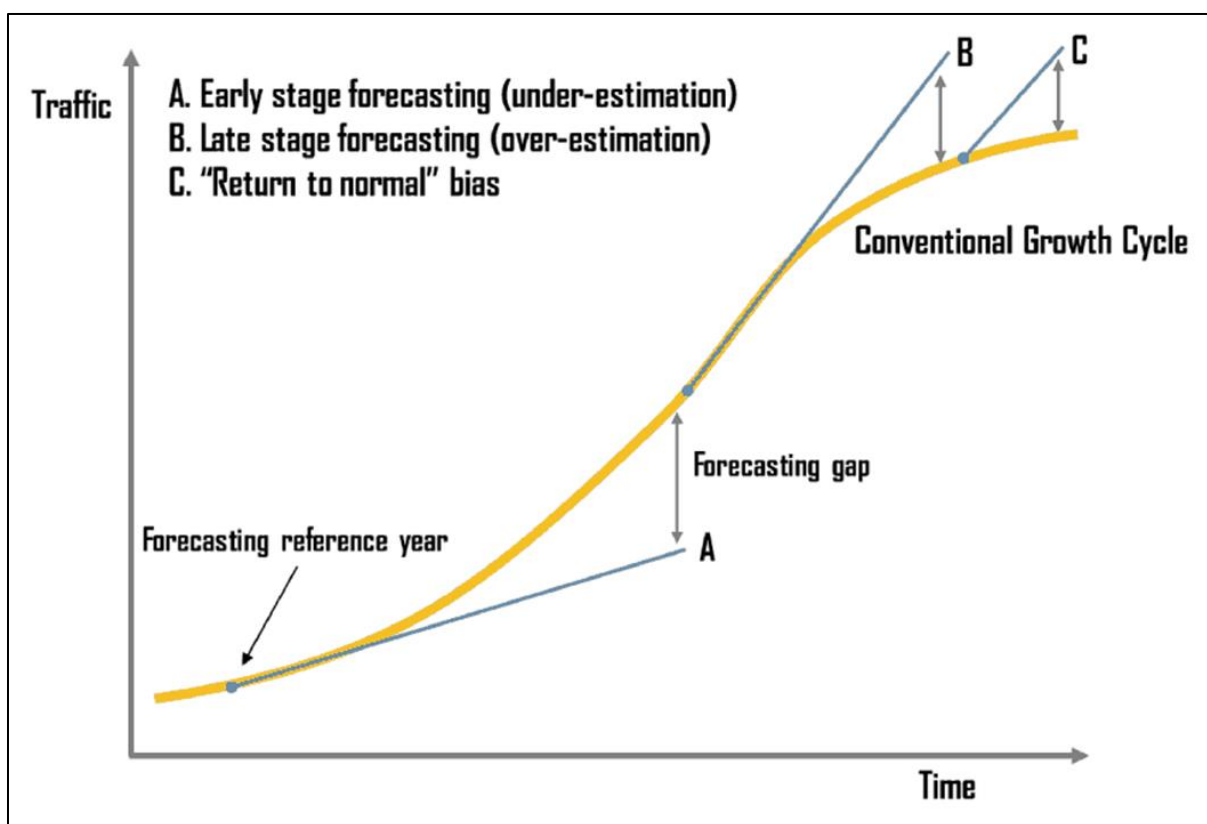
Suurte transpordiinfrastruktuuri projektide, nagu RB, võimalike veomahtude prognoosimine on väga keeruline. J. P. Rodrigue väidab, üldistades taoliste projektidega toimunut, et veomahtude hinnangutes võib täheldada kolmeastmelist arengut (vt joonis 2). Taolised projektid võivad oma käivitumisega vallandada kasvutsükli või aidata taolise kasvutsükli vallandumisele kaasa. Prognoosijad ja projektide tasuvusarvutuste tegijad, eriti kui nad on harjunud töötama minevikku peegeldavate aegridadega, ei pruugi taolise kasvutsükli tekke võimalust ära tabada, nende veomahtude prognoosid tulevad tihti liigselt pessimistlikud, need jäävad madalamaks kui tegelik veomahtude kasv.

Järgmisele arengustaadiumile seevastu on iseloomulik vastupidine tendents. Nähes suuri ja kasvavaid veomahtusid hakatakse uskuma, et kasvutsükkel ei lõpegi ja järgnevat ajaperioodi

¹ Kuna jutt käib reeglina mitut transpordiliiki sisaldavatest logistilistest kettidest, siis saab otsustavaks muidugi keti kui terviku võime pakkuda paremat kombinatsiooni veohinnast ja kiirusest. Logistilise ahela konkreetses lülis on tavaliselt aga kaubaomanikul või tema esindajal valida mitme transpordiliigi vahel. Näiteks Lõuna-Saksamaalt või Tšehhi vabariigist Soome liikuv kaup võib kasutada RB teenuseid, võib aga liikuda ka meritsi Saksamaa sadamast Soome sadamasse.

puudutavates prognoosides hinnatakse veomahtusid üle. Tegelikuses võivad kasvu vedavad tegurid ammenduda, lülituda sisse mingid olukorda mõjutavad uued tegurid, veomahtude kasv pidurdub või võib isegi langeda. Prognoosi alust tuleb uuesti korrigeerida.

Hüpoteetiliselt ei saa millegi taolise toimumist välistada ka RB puhul. Tundub, et projekti tasuvusarvutustes, mis lähtusid senisest riikidevaheliste kaubavoogude dünaamikast ja distantist lähte- ja sihtmaade vahel tõenäoliselt alahinnati nn kauglogistika võimalusi, võimalusi teenindada RB-ga kaugemaid maid puudutavaid transiitkaubavoogusid.



Joonis 2. Tüüpilised altminekud transpordiprojektidega seostuvas prognostikas. Allikas: J.-P. Rodrigue et al. (2019) *The Geography of Transport Systems*. 4th Edition.

Võrreldes olemasolevate raudteedega saab RB pakkuda kvalitatiivselt paremaid võimalusi kaupade edasitoimetamiseks, seda tänu nii modernsele tehnoloogiale kui ühise koridori põhimõtte rakendamisele, mis tähendab, et riigipiirid ei hakka tulevikus enam kaupade liikumist pidurdama. See tähendab võimalusi haarata endale kaupu, mille veoks on seni kasutatud mere- või maanteetransporti, nii eksport-import kui transiitkaupa (kasvutsükkel). Peale RB käivitumist on selle veokanali konkurentsivõime võrreldes mere- ja autotranspordiga

suhteliselt kõrge, lahtine on aga küsimus sellest kui pikalt saavutatud konkurentsieelised säilivad. Ka maantee- ja meretranspordis toimub tehnoloogiline areng, võivad ilmuda uut tüüpi lahendused (näiteks isesõitvad autod), pilti võib muuta ühtede kütuste asendumine teistega jne.

Käesoleva uuringu konkurentsivõimet käsitlev uuringuplokk tegelebki selle teemaga. Ekspertide abil hinnati eraldi kolme transpordiliigi, autotranspordi, meretranspordi ja raudteetranspordi pikemaajalist konkurentsivõimet kaubaveol, seda tõstvaid või langetavaid tegureid. Iga transpordiliigi osas jõuti hinnanguni selle kohta, kui palju ligikaudu võiks tõenäoline mõjutegurite kombinatsioon tõsta või langetada kauba edasitoimetamise hinda (võrreldavates hindades, st üldise inflatsiooni dünaamikat arvestamata) ning milline võiks olla kaupade edasitoimetamise tavakiirus tulevikus.

Transpordiliikide konkurentsivõime ekspertküsitlus viidi oma põhiosas lõpule 2019. a märtsiks. See võimaldas tuletada hinnangud selle kohta, millise ligikaudse hinna ja kiirusega võiksid liikuda kaubad tulevikus nii RB-l kui RB-ga konkureerivatel mere- ja maanteetransporditrasside lõikudel. See omakorda on oluline sisendinfo, kui tuli tegelda hüpoteeside püstimisega selle kohta kuivõrd edukas võiks RB olla kauglogistikas, ühendumises siduskoridoridega ning laiendades oma haardeala nii kaugemal Euroopas kui isegi väljaspool Euroopat, hinnata seda, mis tüüpi veosed, sõltuvalt kiiruse ja hinna kombinatsioonist võiksid meid huvitavas geograafilises ruumis eelistada neid marsruute ja multimodaalseid lahendusi, kus osaleb ka RB.

Aadriasuunalise logistilise koridori osas tehti esimesed projektsioonarvutused potentsiaalsete kaubamahtude suurusjärgu tuvastamiseks juba uurimistöö algetappidel. 2019. a arendati prognoosimismudelit edasi ja rakendati teda kogu Aadriasuunalise kanali korjealale. Koostati erinevaid projektsioonivariante sõltuvalt erinevat laadi eeldustest (vaatluse all olevate maade väliskaubanduse maht, kaubavoo nn dematerialiseerumise kiirus, esialgsed hüpoteesid selle kohta, kui suure osa mingi kaubavoo teenindamisest võiks RB tulevikus haarata). 2019. a kevade täpsustati hüpoteese ja koostati veel mõned täiendavad projektsioonid. Keskse tähtsusega projektsioonide tulemused on esitatud koos neist tulenevate järeldustega käesoleva aruande viimases osas.

Selle uuringuploki osas, kus vaatluse all oli täiendava võimaliku transpordinõudluse mahu leidmine, mis võiks olla initsieeritud RB arengukoridori tehtavate tööstuslike investeeringute poolt (uute, või oma tegevust laiendavate tööstusettevõtete toodanguga, eriti eksporttoodanguga seotud veod) tuli uurimisprojekti käigus muuta kavandatud uurimismetoodikat. Me eeldasime, et rahvusvahelisest teaduskirjandusest on võimalik leida arvulist andmestikku selle kohta, mil määral uute transpordikoridoride loomine on initsieerinud nendega piirnevatel aladel tööstuslike investeeringuid ja need omakorda on tekitanud täiendavat veomahtu, et püüda neid kohandada RB kaasusele. Selgus aga, et transpordi- ja arengukoridore *ex-post* põhimõttel käsitlevate uuringute arv on väga napp², ja ka selle väikese arvu eksisteerivate uuringute puhul on tuntud huvi küll uute ettevõtete loomise ja paremal juhul nende poolt tekitatud uue väärtuse ja täiendava tööhõive vastu, mitte aga loodud ettevõtete tegevuse kaudu tekkinud täiendava veovajaduse vastu.

Eelnäidatud põhjustel otsustasime me selles uuringuplokis orienteeruda pigem Eesti-sisesele statistilisele andmestikule, st analüüsisime Eesti töötleva tööstuse ettevõtete eksportvedude ja eksporttootmise sisendi kindlustamiseks vajalike importvedude mahte ja dünaamikat. Püüdsime mõningate karaktersete tööstusharude, näiteks metallitööstus ja elektroonika näitel uurida kvantitatiivset seost investeeringute, sh välisinvesteeringute mahu kasvu ja eksporttootmise mahu kasvu vahel ja teises astmes eksporttootmise mahu ja sellega kaasneva veovajaduse (tonnides) vahel. Sellelt baasilt oli, tuues täiendavalt juurde ka eksperthinnanguid mõningate RB-ga seostuvate tööstuslike suurprojektide kohta, võimalik jõuda mõningate järeldusteni tööstusinvesteeringute võimaliku mõjuulatuse kohta. Sellise metoodika puhul jääb küll mitme teguri seosahelas küllalt hüpoteetiliseks vahekord uue transpordikoridori parameetrite ja tema poolt initsieeritud kaasnevate tööstuslike investeeringute mahu vahel. Eelkirjeldatud viisil muudetud metoodikaga uuringuplokk valmis uuringus ettenähtud töödest viimasena, 2019. a kevadel.

² Kuna tihedalt asustatud Euroopas on viimastel aastakümnetel põhimõtteliselt uusi transpordikoridore ja nn arengukoridore loodud väga vähe, siis on sedasorti uuringud tavaliselt ehitatud üles territooriumide transpordivõrguga kaetuse tiheduse ja väljundnäitajate, näiteks majanduskasv või tööhõive suurenemine seose tuvastamisele. Taoliste uuringute puhul on aga rõhk pigem regionaalsel ehk lähilogistikal, mitte kauglogistikal.

2. Foonitegurid rahvusvaheliste transpordikoridoride veosemahtude pikaajalise dünaamika ennustamisel

Suurte infrastruktuuriprojektide, sh transpordiprojektide realiseerimise tulemusena tekkivad efektid on pikaajalised ja realiseeruvad muutuvus väliskeskkonnas, seetõttu on nende elluviimise tulemusi täpselt prognoosida võimatu. Küll aga on võimalik nii-öelda kombata erinevate projektsioonide koostamise abil orienteeruvate veomahtude piire, millesse need võiksid ühtede või teiste tingimuste kombinatsioonide puhul jääda. Selgub, et tegureid, (sh raskelt hinnatava muutumisega tegureid), millest sõltub nii selle riikidevahelise kaubavahetuse maht, mille teenindamisele uus transpordikoridor saaks teoreetiliselt pretendeerida kui ka raudteetranspordi potentsiaal selle kaubavoo teenindamisel kaasa lüüa, on kaunis palju.

Antud uurimistöös on tegeldud neist järgmistega:

- eeldatav globaalne (rahvusvaheline) majanduskasv;
- selle regionaalne jaotus meid huvitavates piirkondades (näiteks Põhja-Euroopa, Kagu-Euroopa maad, India);
- seoskoefitsient SKT kasvu ja väliskaubanduse kasvu vahel (üldtrendina, maailmas tervikuna);
- selle võimalik eripära meid huvitavates regioonides või maades (näiteks EL-is või Hiinas), regioonide väliskaubandussidemete kasv regiooniväliste riikidega, regioonide avanemine-sulgumine, trendid väliskaubanduse geograafilise mustrid dünaamikas;
- meid huvitavate maadepaaride või regioonide paaride majandusstruktuuride haakuvus (kuivõrd ühe maa või regiooni ekspordistruktuur sobib teisele impordiks);
- kumb vaatluse all oleva maadepaari partneritest kujuneb tõenäoliselt edasises kahepoolse kaubavahetuse arengus kriitiliseks st limiteerivaks (nt India ekspordi puhul Soome limiteerib tõenäoliselt Soome);
- mil määral on just transporditaristu puudused takistanud meid huvitavate maade ja regioonide vahelist kaubavahetust ja kuivõrd uue või täiustatud transporditaristu rajamine saab selle kaubavahetuse suurenemisele kaasa aidata (NB, arvestades erinevaid marsruute, erinevate transpordiliikide kasutamist ja kombineerimist);

- seoskoefitsient väliskaubanduse mahu (eurodes või dollarites) ja veosemahu (tonnides) vahel, üldine trend kaubavahetuse dematerialiseerumisele maailmas;
- meid huvitavate maade või regioonide asukoht dematerialiseerumise süvenemise skaalal (sõltub majanduse arengutasemest ja majandusstruktuurist). Nt EL riikide omavahelises kaubavahetuses on dematerialiseerumine jõudnud kaugemale kui Aasia riikide kaubavahetuses Euroopaga ja esialgu võib tõenäoliselt eeldada selle seaduspära jätkumist;
- üldine kiiruse hinna muutumine. Kuivõrd majanduse ja elulaadi areng suurendab vajadust nii lõpptoodangu kui vaheproduktide kiire edasitoimetamise järele (võrreldes suhteliselt aeglase, aga odavama edasitoimetamisega);
- keskkonnanõuete mõju transpordile (eeldatavalt nõuete karmistumine jätkub);
- kaubavoo struktuuri muutumine meid huvitavate maade või regioonide vahel üksikutele transpordiliikidele sobivuse seisukohast (sisaldab dematerialiseerumise komponenti ja kiiruse hinna komponenti, aga võib sisaldada ka muid spetsiifilisi tegureid);
- muutused erinevate transpordiliikide suhtelises konkurentsivõimes tulenevalt eri transpordiliikide osas toimuvatest tehnoloogilistest ja organisatsioonilistest muutustest, nende muutumisest ökonoomsemaks, paindlikumaks ja nende kohandumisest ökoloogilistele ja inimeste elukeskkonna häirimise vähendamisele nõuetele;
- transpordikoridori/arengukoridori poolt endale tuleviku jaoks täiendava veonõudluse tekitamine paranenud transpordivõimaluste ajendil lähikonda tehtavate tööstuslike investeeringute kaudu. Eriti juhul kui tegu saab olema investeeringutega eksporti tootvatesse ettevõtetesse, uute ettevõtete loomine või olemasolevate tootmismahu suurenemine võib see tähendada transpordikoridori jaoks olulist täiendavat veonõudlust.

Metoodiliselt oleme käitunud nende teguritega kolmel viisil.

- a) Osa tegurite puhul oleme toetunud eelkõige senisele statistikale, arvestanud sealjuures aga võimalustega, et seni toiminud statistiline seos võib tulevikus ühes või teises suunas mingi kujuteldava % ulatuses muutuda.

- b) Osa tegurite ennustamiseks oleme viinud läbi spetsiaalseid eksperthindamise protseduure (nii Eesti kui välismaised eksperdid).
- c) Osa tegurite puhul oleme küll kasutanud kas Eesti või välismaa üksikkaasustel põhinevat faktilist materjali mingite seoste, arengute või mahtude kohta, selle faktoloogia kasutamine RB tulevikku puudutavates projektsioonides ja hinnangutes rajaneb aga vaid meie uurimisgrupis arutelude teel välja kujunenud seisukohtadele.

Kõigil kolmel eelnimetatud viisil saadud hinnangud on oma olemuselt hüpoteetilised. Me ei taotle nende võtmist tingimatu tõena, edaspidi on neid võimalik RB tulevase arengu ümber käivates diskussioonides täiendada ja modifitseerida.

3. Eri transpordiliikide konkurentsivõime ekspertiis

3.1. Konkurentsivõime ekspertiisi läbiviimise metoodikast

Konkurentsivõime ekspertiisi läbiviimise eesmärgiks oli selgitada, kas RB käivitamise järgsel perioodil (orienteeruvalt aastad 2030 – 2050) võivad käivituda mingid olulised situatsiooni muutvad tegurid, mis muudavad oluliselt eri transpordiliikide konkurentsivõimete vahekorda ja muudavad kaugemas tulevikus praeguses RB tasuvusanalüüsis sisalduvaid hinnanguid ja positsioone.

Aluseks võeti prognostilistes uuringute üks kauem kasutuses olnud meetodeid, Delphi meetod, mida vastavalt uurimisülesandele ja uuringu läbiviimise tingimustele võrreldes klassikalise viisiga mõnevõrra kohandati³.

Delphi meetodi iseloomulikuks jooneks on see, et valitud ekspertidele esitatakse mitmes etapis rida prognostilise eesmärgiga järk-järgult täpsustuvaid küsimusi. Ekspertid vastavad küsimustele igas ringis iseseisvalt. Seejärel toimub tulemuste võrdlus, mille raames selgitatakse kui suures ulatuses mingi eksperdi vastused paneeli keskmisest erinevad. Neid eksperte, kelle poolt antud hinnangud erinevad kõige enam, palutakse, juhul kui nad oma hinnangutele kindlaks jäävad, neid põhjendada. Põhjendused edastatakse teistele paneeli liikmetele, kes otsustavad, kas neid oma hinnangute puhul arvestada või mitte.

Meetod eeldab et vähemalt valdav enamik küsimusi on struktureeritud vormis: arvulised hinnangud näiteks maksumustele või aja pikkustele, skaalade kasutamine, valikud etteantud formuleeringutest jne. See teeb võimalikuks hinnanguid võrrelda ja arvamustes olevad erinevused kiiresti tuvastada, et siis sealt täpsustustega edasi minna. Reeglina on mitmeastmeline ekspertiis ehitatud üles liikumisena teatud eelduste kompleksi selgitamiselt, mis loomulikult võib igal eksperdil olla erinev, järeldusteni jõudmisele. Ei eeldata, et ekspertiisi tulemusena peaksid eksperdid jõudma samadele või väga lähedastele järeldustele. Eeldatakse küll, et ekspertiisi käigus toimuva infovahetuse baasil positsioonid mõnevõrra lähenevad, aga

³ Meetodi kohta vaata: Bell, Wendell (2004) Foundations of Futures Studies (vol. 2)

väärtuslikuks peetakse ka erinevatele järeldusteni jõudmist, oluline on selgitada, mil viisil sinna jõuti.

Antud ekspertiisis keskendusime kahe põhiparameetri, nimelt veomaksumuse ja veokiiruse dünaamikale. Kuna tegemist oli küllalt pika ajaperioodiga, mille puhul võis eeldada kvalitatiivseid muutusi, siis polnud otstarbekas kasutada ülesande käigus nõ otseteed, lasta ekspertidel pakkuda välja oma hinnanguid maksumusele ja kiirusele, selgitada erisused ja hakata siis analüüsima põhjuseid, miks üks või teine ekspert mingi prognoosini välja jõudis. Selle asemel keskendusime me kõikide vaatluse all olnud transpordiliikide tulevikku mõjutavate olulisemate tegurite kogumite väljaselgitamisele ja nende hulgast esmajärguliste, kõige enam veo hinda ja kiirust mõjutavate tegurite eristamisele, et alles seejärel paluda eksperdil, toetudes enda poolt prioriteetseteks loetud mõjutegurite baasile, jõuda välja hinna ja maksumuse prognooside väljapakkumisele⁴.

Ekspertid valiti transpordiliigi põhiselt, ekspertide hulka valiti nii antud transpordivaldkonna praktikuid, konsultante-eksperthe kui ülikoolides ja kõrgkoolides töötavaid uurijaid. Eesmärgiks oli leida iga vaatluse all oleva valdkonna kohta vähemalt 10 eksperti, kelle hulgas umbes pooled töötaksid Eestis ja pooled välismaal. Kokku osales ekspertiisis 35 inimest (üks ekspert oli asjatundja kahes transpordivaldkonnas ja osales mõlema ekspertiisis), neist 19 välismaalt. Ekspertiis valmistati metoodiliselt ette 2018. a teisel poolel ja viidi läbi 2019. a jaanuaris–märtsis.

Ekspertiis oli valdkondlik selles mõttes, et osalejatelt küsiti analüütilist või prognostilist laadi informatsiooni valdavalt selle valdkonna kohta mida nad esindasid, nad piltlikult öeldes ehtasid üles oma valdkonna konkurentsinäitajate prognoosi. Tulenevalt metoodikast olid aga iga plokki väljundid sellised, mida saab kasutada võrdlevaks analüüsiks ja selle alusel ka teatud

⁴ Esimeses ringis välja saadetud küsitlusleht algas küll eksperdi hinnangute küsimisest vastava veoliigi maksumuse ja kiiruse muutumisele, see aga oli talle mõeldud pigem „soojendusülesandena“ ja aitas eksperti nõ teemale fookuseeruda. Peale nende prognooside väljapakkumist hakati talle esitama küsimusi üksikute (etteantud) mõjutegurite kohta, seejärel paluti tal valida neist teguritest olulisemad ja seejärel vaadata uuesti otsa oma ankeedi täitmise algul antud prognoosidele ja neid vajaduse korral korrigeerida. Alles need korrigeeritud prognoosid läksid arvesse, neid hakati teiste tehtutega võrdlema, vajadusel paluti põhjendada jne.

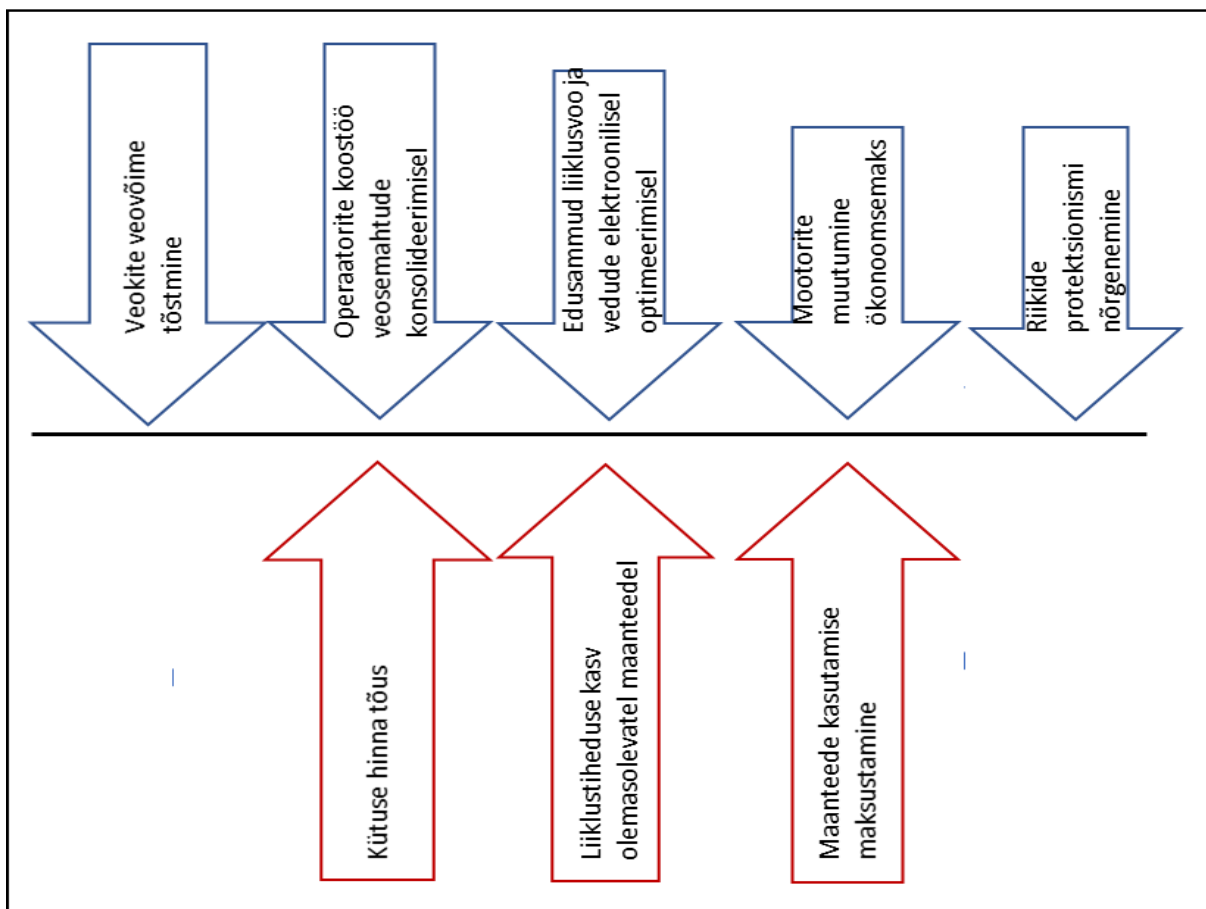
hinnangute langetamiseks valdkondade võrdleva konkurentsivõime tõenäolise dünaamika kohta.

Mõnede temaatika aspektide kohta, eelkõige RB planeeritavad parameetrid, lisasime välisekspertide jaoks küsimustikku ka lühikesi nn *infobox*-e.

Väga suurt tööd kujutas endast ekspertiisiankeetide jaoks mõjutegurite esialgsete loetelude koostamine. Suure töö selles osas tegid ära maanteetranspordi osas Dago Antov (TTÜ ja OÜ Stratum), raudteetranspordi osas Anvar Salomets (Eesti Raudtee, hiljem Rail Baltica Estonia) ja meretranspordi osas Tõnis Hunt (TTÜ Mereinstituut).

3.2. Kaubavedu maanteel

Maanteetranspordi oluliseks eeliseks teiste transpordiliikide ees on tema suurem paindlikkus, mis pääseb eriti mõjule lühidistantside puhul, samas on see transpordiliik sattunud tugeva surve alla seoses keskkonnasaastega ja panusega maanteummikute tekkesse.



Joonis 3. Maanteetranspordi mõjutegurid

Transpordiliigi perspektiivide kohta vt: Keese, Stephen (2018) The future of trucking: challenges for the transportation sektor, Roland Berger Pub.). Meie ekspertiisi tulemusi näitab joonis 1. Maanteetranspordi mõjutegurite prioriteetsuse määramisel olid eksperdid suhteliselt üksmeelsed. Ankeedis väljapakutud 18 mõjutegurist (12 veohinda langetavat ja 6 veohinda tõstvat tegurit) toodi **veo maksumust tõstvatest** teguritest kõige kriitilisematena esile eesseisvat maanteede maksustamist seoses väliskulude veohinda kandmise põhimõttega ja liiklustiheduse tõusu olemasolevatel maanteedel. Ka kütuse hinna tõusu pidasid eksperdid veohinna tõusu kallinemise seisukohalt tugevaks mõjuriks, aga tema kriitilisust peeti siiski natuke madalamaks kui eelnimetatud kahe teguri tähtsust ja toodi välja ka mitmeid raskusi selle teguri mõju olulisuse määramisega seoses (selgitust vt edaspidisest tekstist).

Rida eksperte arvas ka, et veokite hinna tõus (palgakulude kasv veokite tootmisel, keskkonnasäästlikumad, aga kallimad mootorid) võib muutuda oluliseks veo maksumust tõstvaks teguriks, üldiselt seda aga väga tõenäoliseks veo hinda tõstvaks teguriks siiski ei loetud. Ilmselt peeti silmas ka seda, et uued kallimad veokid annavad oma kasutajatele ka ökonoomiat.

Maanteetransporti **odavamaks muutmise või veo hinnatõusule vastu töötavate** oluliste teguritena on kõige enam nimetatud operaatorite koostööd veomahtude konsolideerimisel ja veokite veovõime tõstmisel. Kui vastajatel paluti valida kolm sellest aspektist kõige olulisemat tegurit, siis sai nendest kahest rohkem hääli operaatorite koostöö. Neile kahele tegurile järgnes vaid minimaalse vahega kolmandana edusammud liiklusvoo ja vedude elektroonilisel optimeerimisel.

Riikide protektsionismiks nimetatud teguri all on peetud silmas riikide püüdeid erinevate kaudsete abinõude kaudu, näiteks autojuhtide töö- ja puhkuse režiimide muutmine vähem efektiivseteks, kulukamateks ja ebamugavamateks anda oma maa autojuhtidele kunstlikke eeliseid. Mõned eksperdid eeldasid selle praktika jätkumist ka tulevikus, kuid üldine arvamine oli, et taoline protektsionism peaks Euroopa Liidus aja jooksul siiski vähenema.

Üllatuseks ekspertiisi korraldajatele oli isesõitvate autode kasutuselevõtu veohinda kahandava mõju väheseks hindamine enamiku ekspertide poolt. Täpsustusel selgus, et isesõitvate autode kasutuselevõttu ei eitata, kuid arvatakse, et tegemist pole kiire protsessiga, et nii veokipargi väljavahetamine kui vajaliku infrastruktuuri loomine (sh seadusandlus) võtab

aega. Arvatakse ka, et juhtide arvu kahanemisega seotud palgakulu alanemise mõju „söövad ära“ kasvavad kulud tehnoloogiale. Põhimõtteliselt pole selge ka see, kuidas jaotuvad selleks innovatsiooniks vajalikud kulud, kuivõrd on riik nõus neid enda peale võtma.

Täpsustusel kommenteeriti, et kiiremini kui täiel määral isesõitvate autode kasutamine võib konkurentsituatsiooni hakata mõjutama autode gruppide kasutuselevõtt, kus juht on ainult ühes autos (elektroonilise lukustusega autorongid), seda aga vaid kaugvedudel. Pikemadistantsilistel vedudel, näiteks Tallinnast Berliini või veelgi kaugemale Saksamaale annab töö- ja puhkerezüümi nõuete tõttu ühe juhiga töötamine mitme asemel olulise ökonoomia, pealegi läbitakse enamik distantse sel juhul suurtel magistraalidel, kus ilma juhita opereerimine on palju lihtsamini korraldatav.

Esimeses küsitlusvoorus tekitas mõnevõrra segadusi kütuse hinna dünaamika mõju määramine, näiteks võidi pakkuda seda korraga nii veohinda tõstva kui langetava tegurina. Täiendav täpsustus näitas, et eksperdid perioodi kui terviku puhul kütuse odavnemist ei eelda, küll aga rõhutavad seda, et sellest, kuivõrd palju kütus kallineb või ei kalline sõltub veohind väga olulisel määral.

Üleminekut traditsiooniliselt diislikütuselt keskkonnapoliitilistel motiividel muudele kütustele peetakse autovedudel vaatluse all oleva perioodi üheks olulisemaks muutuseks. Enamik vastajaist, eriti Eesti ekspertidest, eeldab eelkõige üleminekut loodusliku gaasi kasutusele. See on muuga võrreldes teostatav suhteliselt lihtsalt, ei too kaasa mootorite tööpõhimõtte muutmist, väga tõenäoliselt küll ka mitte kütusekulude alanemist. Tegemist on aga loodusliku gaasi kasutamisel ikkagi fossiilse kütusega. Pikemas perspektiivis, seda kalduvad rõhutama eelkõige välismaised eksperdid, tuleb ökoloogilistel põhjustel niikuinii üle minna taastuvatele energiaallikatele (vesinik, biogaas, elekter), see protsess on eeldatavasti oluliselt kulukam.

Tervikuna loetakse suurt määramatust kaasatoovaks teguriks eelkõige autokaubavedude maksustamist, sh kütuste aktsiisipoliitika alaseid valikuid. Mõned eksperdid eeldavad diislikütuse aktsiisi olulist tõstmist, et stimuleerida üleminekut teistele energiaallikatele. Maanteetranspordi väliskulud vajavad aga ka tulevikus katmist. Uute kütustega seotud teenindustaristu (sh tanklad) väljaehitamine vajab investeeeringuid, mis tõstab kütuste hinda. Seetõttu ei saa maanteetranspordi kulukust, eriti piirkondi, kus autovedudele pole alternatiivi,

silmas pidades, ka liiga kõrgeks tõsta. Taoline olukord võib kaasa tuua taolise poliitika „visklemise“.

Hinnang kaubaveo maksumuse muutumisele maanteeveol

Hindajate paneel jõudis peale mõjutegurite baasil tehtud analüüsi peaaegu üksmeelsele järeldusele, et kaubaveo kulud tkm kohta võrreldavates hindades (st üldist inflatsiooni arvestamata) aastaks 2040 suurenevad. Osa ennustas, et kallinemine jääb alla 20% piiri, osa eeldas, et tõuseb sellest piirist kõrgemale, vaid üks vastaja arvas, et jäävad umbes samaks.

Mõningase üldistusega võiks ekspertide paneeli üldhinnanguks pidada umbes 20 % lähedusse jäävat kulude kasvu. Seega, kui praegu tuleb arvestada umbes 500 km distantside puhul natuke alla eurose kuluga tkm kohta ehk 20 tonnise keskmise koorma puhul kuluga 18 eurot km, siis tulevikus tuleks taolise koorma puhul arvestada kuluga 21-22 eurot km kohta (võrreldavates hindades).

Hinnang kaubaveoautode liikumise kiiruse muutumisele

Vaatamata liikumiskiirust suurendavatele teguritele (maanteeühenduste ja ümbersõitude rajamine, liikluskorralduse parandamine, jm) ei olnud ekspertide enamik kiiruse tõusule vastutöötavate tegurite (muu igapäevase maanteetranspordi kasvu kaubaveo kõrval, liikluspiirangud, ummikud) tõttu kaubaveoautode liikumise kiiruse tõusu suhtes optimistlikud.

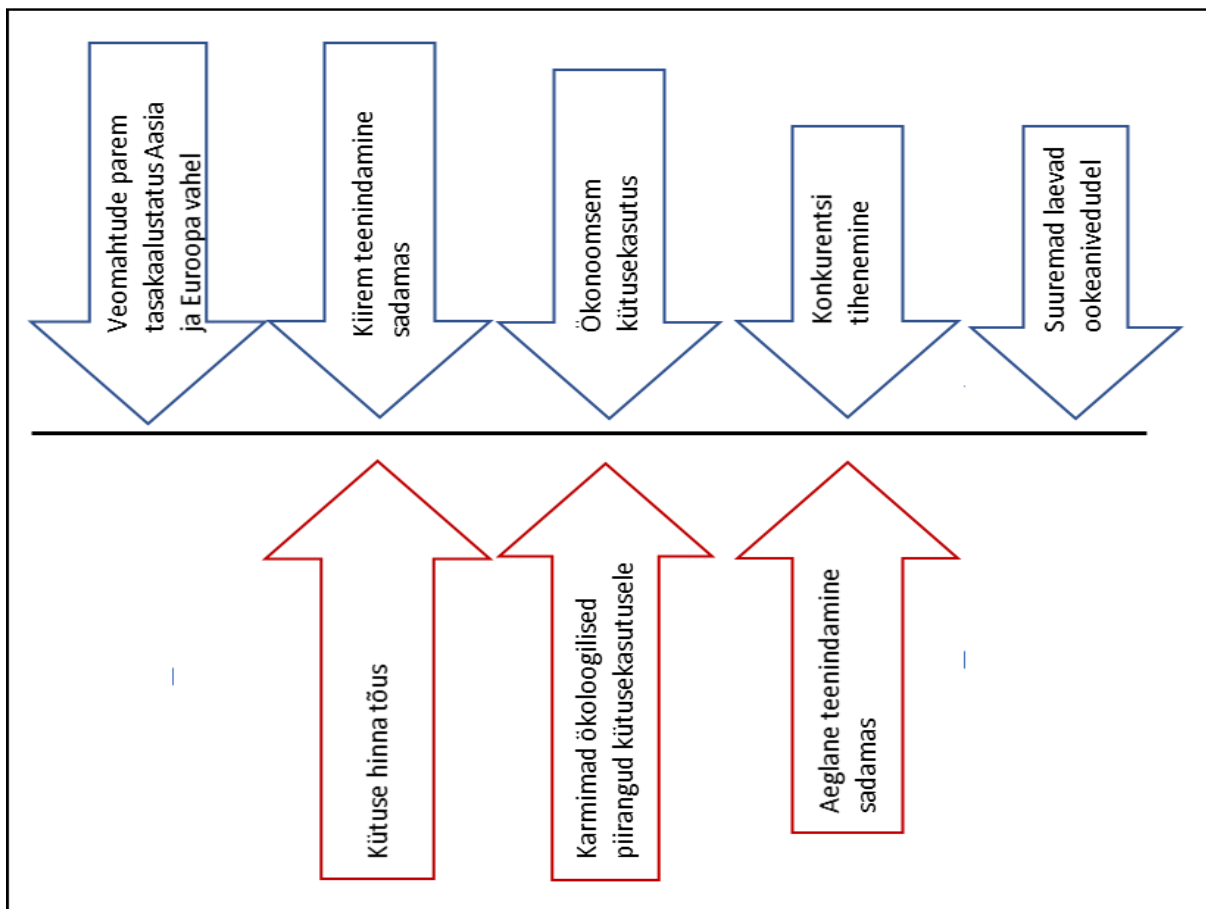
Hinnangud kaubaauto keskmisele liikumiskiirusele perioodil 2040-2050 jäid vahemikku 65-80 km/h (tänapäev umbes 75 km/h ilma ööbimiseta distantssidel). Neid eksperte, kes ennustasid kiiruse tõusu praegusega võrreldes oli natuke vähem kui neid, kes langust. Mõningase üldistusega: kiirus kas jääb enam-vähem samaks või pigem natuke aeglustub.

Tõsi, erijuhul kui oluline osa mingil trassil toimuvast liiklusest liigub ära samas suunas vedu võimaldavale raudteetrassile võib maanteele alles jääva kaubatranspordi kiirus muidugi suurenedagi.

3.3. Merekaubavedu

Meretransport on tundnud end vähemalt suuremahulistel vedudel konkurentsist teiste transpordiliikidega pikka aega kaunis kindlalt, seda eelkõige tänu madalamale veohinnale. Praeguseks on konkurents teiste transpordiliikide poolt, sealhulgas tänu uute maismaatranspordi koridoride rajamisele tugevnenud ja tugevnemas. Nagu märgib Remi Eriksen : Meretransport peab end tegevusharuna radikaalselt ümber korraldama: nii laevad, infrastruktuur kui süsteemid, mis seda kõike ühendavad. Nagu ka teiste transpordiharude puhul on keskseteks märksõnadeks digitaliseerimine ja dekarboniseerimine (R. Eriksen (2019) What does the future holds for shipping. Ettekanne Taani meretehnoloogia konverentsil). Vt ka McLeman, Leo (2017) Five future trends in the shipping industry, University of Exeter.

Meie poolt läbiviidud ekspertiisil selgunut iseloomustab kokkuvõtlikult joonis 4.



Joonis 4. Merekaubavedu mõjutavad tegurid

Metoodika koostamisel lähtuti arusaamast, et tegurid, mis mõjutavad ookeanivedude tulevikku, on mõnevõrra erinevad neist, mis mõjutavad nn lähimerevedude (Euroopasiseste merevedude) tulevikku. Seetõttu on mõned tegurid ja küsimused esitatud nende kahe kohta erinevalt. Üldistav joonis (joonis 4) on koostatud siiski meretranspordi kohta tervikuna. RB problemaatikaga seostub tihedamalt lähimerevedude konkurentsivõime tulevik, sest mõnedes skeemides võib RB sattuda teravasse konkurentsi Euroopasisese meretranspordiga. Huvi pakub RB seisukohast aga ka ookeanivedude tulevik, sest kõne alla tuleb ka olukord, kus RB saab pretendeerida partneriks olekule logistikaketis, kus suure osa teest liigub kaup meritsi ookeanil.

Joonisel kujutatud üheksa teguri valikul ekspertidele etteantud 20-st oli ekspertide paneel küllalt üksmeelne. Üldistavalt saab väita, et keskseteks teguriteks on kütusega seostuv probleematika (sh ka ökoloogilised piirangud kütusekasutusele) ja laevade teenindamine sadamas. Positiivse poole pealt siis tehnoloogilised ja organisatsioonilised võimalused seda kiirendada, negatiivse poole pealt seda raskendavad tegurid nagu sadamate ummistumine. Mõnevõrra väiksema tähtsusega, kuid siiski olulised transpordi hinna alandamisel (või hinnatõusu pidurdamisel), on konkurentsi tihenemine (nii meretranspordil kui teiste transpordiliikide poolt). Veomahtude parem tasakaalustumine Euroopa ja Aasia vahel (tagasikoormatuse probleemi leevendumine) ja laevade suurenemine on positiivsed tegurid just ookeanivedude osas. Isesõitvate laevade teket esmajärguliste meretranspordi hinda langetavate tegurite hulka ei loetud. Olulist läbilööki nende kasutamisel nähakse pigem peale kui enne 2040. a, osa eksperte arvab, et Euroopasisestel vedudel võib-olla siiski ka varem (2030 – 2040).

Osa eksperte tõi olulise vedude hinda tõusu suunas mõjutava tegurina välja ka laevade hinna tõusu, enamik eksperte seda siiski ei teinud.

Hinnang veohinna muutumise kohta pikemal perioodil

Ookeanivedude osas on ekspertide hinnang küllalt üksmeelne, eeldatakse, et võrreldavates hindades muutuvad need veod 10 – 20 % kallimateks. Konkreetse näite baasil tähendab see seda, et ühe TEU saatmine Shanghaist Rotterdami võib 2040. a minna maksma mitte 600 vaid 800 USD (võrreldavates hindades).

Euroopasisestel vedudel lahknevad arvamused enam, aga ka siin eeldab enamik siiski kallinemist. Põhjus kallinemiseks on mõlemal juhul eelkõige kütuste hind. Enamik eksperte arvab, et domineerima jäävad vaadeldaval perioodil siiski naftapõhised kütused. Vähemik (sh osa Eesti eksperte), et LNG.

Arvatakse, et Euroopasisestel vedudel on abinõuks kallinemise vastu uute logistiliste skeemide kasutuselevõtt.

Võib eeldada, et ökoloogiline surve kütusekasutamisele, mis on Läänemerevedudel juba toimunud, laieneb aja jooksul ka ookeanivedudele ning Põhjameräärsete transkontinentaalsete sadamate ülekoormatuse vähendamist ja raskusi nende ühendamisel maismaatranspordiga on raskem leevendada kui Euroopasiseste sadamate puhul.

Hinnang kiiruse muutumise kohta meretranspordil

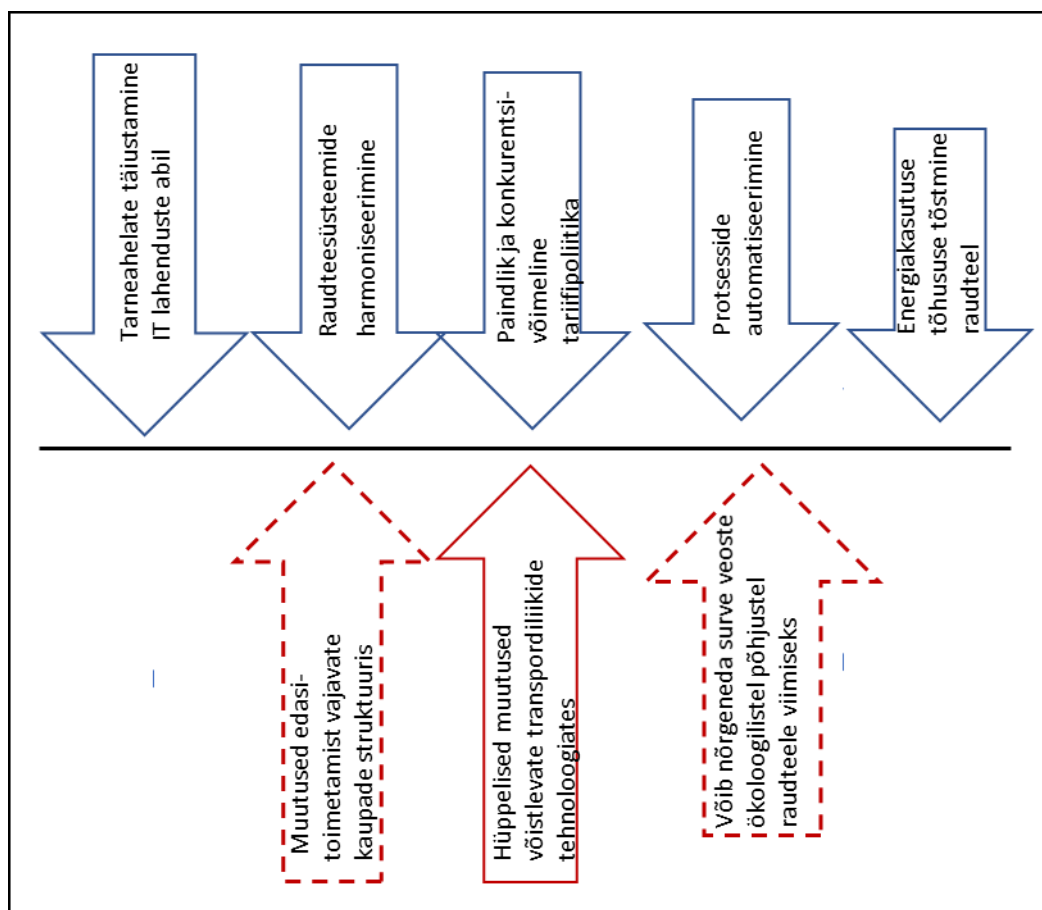
Ookeanivedudel, vaatamata laevade disaini paranemisele, eeldatakse pigem väikest aeglustumist. Põhjus: juba mõnesõlmelise kiiruse tõusu puhul kütusekulu ja emissioonid suurenevad, mis võib olla ökoloogiliste normatiivide karmistumisel kriitiline. Konkreetse näite baasil: konteinerkandja liikumise ajaks Shanghaist Rotterdami võib 2040. a kuluda üle 30 päeva. Euroopasisestel vedude puhul prognoositakse, et kiirus jääb enam-vähem samaks või suureneb minimaalselt.

Kiirenemist pidurdab sadamate ülekoormatus, mis muudab laevade teenindamise aeglasemaks, samas kiiruse tõstmisele surub nii teiste sadamate kui teistel transpordiliikidel põhinevate transpordikoridoride terav konkurents. Väike, näiteks poolepäevane ajaökoonoomia võib tähendada, et laev jõuab tulevikus Gdanskist Vuosaari või Kotka sadamasse 3 päevaga.

3.4. Kaubavedu raudteel

Raudteetkaubavedude areng on eelnevatel aastakümnetel teiste transpordiliikide arengust oluliselt maha jäänud, peamiseks põhjuseks raudteesüsteemide killustatus erinevate riikide vahel, mille tõttu pole rahvusvahelisi vedusid suudetud läbi viia piisava sujuvuse ja efektiivsusega. Samas on sel transpordiliigil mitmeid eeliseid: ökoloogilisus, kõrge tarnekindlus jm. Nagu märgivad D. Giardet et al: raudteekaubaveol on häid šansse oma positsioone parandada, kuid see ei saa toimuda iseregulatiivselt vaid eeldab suuri koordineeritud jõupingutusi. Nende puudumisel või ebaõnnestumisel võib ta seisund isegi halveneda (D. Giardet et al (2014) Getting freight back on track. Mc Kinsey publication).

Meie ekspertiisi tulemusi illustreerib kokkuvõtlikult joonis 5.



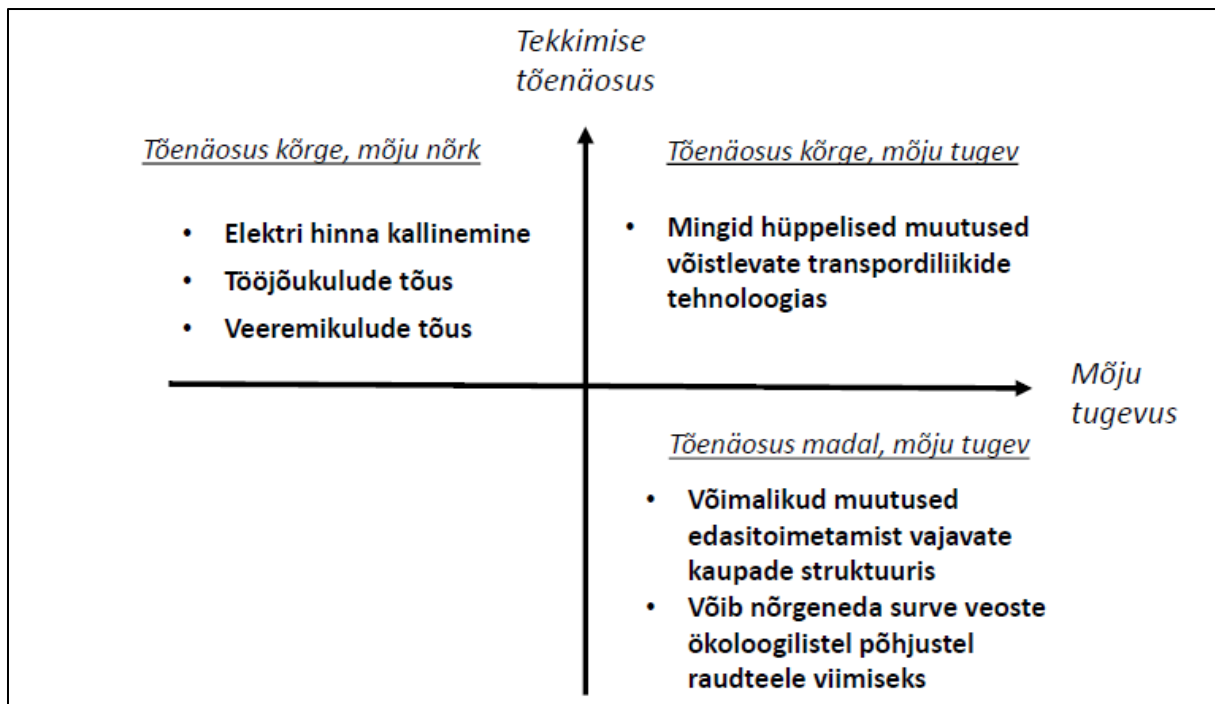
Joonis 5. Raudteetranspordi mõjutegurid

Raudtee konkurentsivõime alase ekspertiisi tegemise muutis keeruliseks asjaolu, et meid huvitas antud ekspertiisi puhul mitte see, millised on võimalused tõsta selle kiirust ja langetada tariife võrreldes praeguse ajamomendiga vaid see, millised on vastavad **edasised**

võimalused peale RB käikuminekut, st ajavahemikul peale 2020ndate aastate lõppu. See eristamine ei ole aktuaalne mitte ainult Balti riikidele iseloomuliku olukorra tõttu seoses RB rajamisega vaid teatud määral ka Euroopa raudtee seisundi tõttu tervikuna, kus raudteekoridorid on killustatud erinevate riikide üksteisest nii institutsionaalse korralduse kui osaliselt ka tehnoloogiliste süsteemide eripära ja nõuete tõttu. Suur osa täiendefekti raudteel on saavutatav juba selle killustatuse likvideerimise kaudu (mis on RB efektiivse funktsioneerimise algtingimuseks) aga ka kaasaegsema tehnoloogia tarvituselevõtu kaudu, mis järgmise kümne aasta jooksul, ehkki erinevates riikides ja erinevatel trassidel erineva kiirusega, toimub. Antud ekspertküsimustikus oli vastajate tähelepanu suunatud just neile teguritele, mis võiksid olla aktuaalsed, et tulevikus veelgi suurendada ilma riigipiiride poolsete takistustega ja kaasaegsel infrastruktuuril toimivate raudteeliinide efektiivsust. Tegime Eesti ekspertide ja välismaa ekspertide küsitluslehtedes väikese erisuse. Nimelt ei lülitanud me Eesti ekspertide küsitluslehtedesse tegurit nimega raudteesüsteemide harmoniseerimine, sest Eesti eksperdid võtsid selle teguri realiseerumist juba RB loomise alustingimuseksena.

Pidades silmas, et just raudteetranspordi tulevase konkurentsivõime täpsustamine on antud uuringu eesmärgiks, leidsime, et ei tohiks tähelepanu alt välja jätta ka neid tegureid, mille tekke tõenäosust ei peeta küll eriti kõrgeks, kuid mis võivad, juhul kui nad ikkagi realiseeruma peaksid, olukorda küllalt tugevalt mõjutama hakata. Seetõttu esitame järgnevalt mõjutegurite pildi (joonis 6) kahemõõtmelisel skaalal, kus lisaks mõju tugevuse hinnangule on teisel teljel toodud ära ka hinnang vastava mõju avaldumise tõenäosusele.

Kandsime need tegurid, mille tõenäosust ei hinnatud väga kõrgeks, küll aga mõju tugevust teguri toimimahakkamisel, samuti mõjutegurite põhipildile (joonis 5), kuid tegime seda teistest eristamise eesmärgil katkendliku joonega.



Joonis 6. Raudteetranspordi määramatused

Väljapakutud 20-st mõjutegurist selekteerus peale eksperthinnangute andmist ja täpsustamist välja järgmine kaheksast olulisemast mõjutegurist koosnev kogum. Ekspertide hinnangud olid sealjuures kaunis kokkulangevad.

Positiivset mõju avaldavatest teguritest pidasid kõik Eesti eksperdid ja enamus väliseksperthe väga tähtsaks tarneahela täiustamist IT lahenduste abil. Ülioluliseks teguriks pidasid Eesti eksperdid üksmeelselt küsimust hästi läbimõeldud ja paindlikust tariifipoliitikast. Väliseksperdid pidasid äärmiselt oluliseks erinevate riikide raudteesüsteemide harmoniseerimisest ja integreerimisest. Kuna see on ka RB projekti realiseerumise üks aluseeldusi, siis me seda Eesti ekspertide käest eraldi ei küsinud. Lisaks hindasid kõik eksperdid tähtsaks või väga tähtsaks teguriks protsesside täiendavat automatiseerimist inimtöö kokkuhoiu saavutamiseks ja energiakasutuse tõhususe tõstmist. Mõnevõrra vähem toodi esile selliseid tegureid nagu organisatsioonilised abinõud tarneahela ümberkujundamisel, RB koostalitlusvõime tõstmine sidusraudteekoridoridega ning digitaliseerimist ja uusi andmetöötlusviise. Et mõjutegurite pilti visuaalselt mitte liiga kirjuks ajada jätsime viimatinimetatud pildile kandmata.

Negatiivset mõju avaldavate tegurite osas võib ekspertihinnangutest teha küllalt ühemõttelise järelduse: tootmissisendi (elekter, veerem, tööjõukulud) kallinemist tuleb

arvestada, aga see ei kahjusta ühegi komponendi puhul oluliselt raudtee konkurentsivõimet võrreldes teiste transpordiliikidega. Põhjus on, et nimetatud sisendtegurite kallinemine puudutab teisi transpordiliike veelgi enam. Enam võivad situatsiooni muuta raskelt ennustatavad tegurid nagu muutused edasitoimetamist vajavate kaupade struktuuris või kvalitatiivsed muutused võistlevate transpordiliikide tehnoloogiates. Seda, et Euroopas võiks nõrgeneda või lakata ökoloogilistel eesmärkidel kaupade raudteele suunamise poliitika peeti samuti üheks negatiivset mõju kaasa toovaks muutuseks, kuid eriti tõenäoliseks taolist poliitikamuutust ei loetud.

Hinnang veohinna muutuse kohta kaugemas tulevikus

Taolise hinnangu andmine on raskendatud kui me ei anna ette orienteeruvalt ette hüpoteetilist veotariifi, mis võiks olla kehtestatud RB käivitumisel orienteeruvalt 2020-ndate aastate lõpul. Küsimus, millele tahetakse vastust, puudutab ju seda, kas seda tariifi on tulevikus võimalik veel olulisel määral langetada või mitte.

Teostasime antud küsimusele vastuse leidmise siiski kahes etapis. Kõigepealt küsisime ekspertidelt, vastust abstraktsemal tasandil, aktsenteerudes mitte niivõrd konkreetsetele tariifinumbritele kui puhtalt transpordile mõju avaldavatele teguritele lähemas ja kaugemas tulevikus ja rõhutades sealjuures, et algmomendil (2020-ndate aastate lõpp) on RB puhul tegemist riikidevaheliselt harmoniseeritud ja ühtse koridorina töötava transpordikanaliga ja algtariif peab olema konkurentsivõimeline teiste transpordiliikidega. Seejärel, saades kätte esimese ringi vastused, näiteks sellise, et kaugemas tulevikus, järgmise 20–30 aasta jooksul on ka sel juhul võimalik veokulu kasutajale vähendada tehnoloogiliste täiustuste teel kuni 20%, andsime vastajale ette hüpoteetilise tariifi RB käivitamisel. Selleks oli valitud infrastruktuuri kasutamise tasu 3 eurot rong-kilomeetri kohta (pidades silmas 43 vaguniga rongi), mis tähendaks lõpphinda 10 eurot rong-km kohta (infrastruktuuri kasutamise tariif + vedaja kulu + *first ja last mile* kulu). Seejärel küsisime vastajalt, kas sellise algtariifi puhul jääb ta oma esialgse protsentides antud hinnangu juurde. Selge enamik vastajaid jäi peale selle nn kontrolltariifi teadasaamisel oma esialgse hinnangu juurde.

Taandades eeltoodud küsimuse mõnevõrra lihtsamale kujule, kas sellise algtariifi puhul on võimalik järgneva 20–30 aasta jooksul hinda veelgi langetada näeme, et välismaised eksperdid olid mõnevõrra optimistlikumad, neist selge enamik leidis, et see on võimalik. Eesti ekspertide

hinnangud lahknesid: pooled hindasid reaalsete kaubaveo tariifimäärade langust kuni 20% võrreldes RB käivitumisele vahetult järgneva perioodiga realistlikuks, pooled aga pidasid edasise langetamise võimalusi ebarealistlikuks, st eeldasid, et see jääb paremal juhul samasuguseks kui stardimomendil.

Täiendkommentaaries pidasid mitmed pessimistliku ennustuse andjad vajalikuks rõhutada, et transpordipoliitikaga on võimalik teatud mänguruumi puhul mõningate veoste suundi või liike infrastruktuuri kasutustasu langetamise kaudu soodustada, seda ka juhul kui keskmine infrastruktuuritasu ei lange.

Hinnang kaubaveo kiiruse muutumise kohta RB funktsioneerimise ajal

Eelduseks oli, et RB käivitumisel ei liigu kaubarongid seal esialgu suurema keskmise kiirusega kui 100 km/h, võib-olla isegi natuke aeglasemalt. Ekspertidelt küsiti, kas nad peavad vajalikuks ja võimalikuks tõsta käivitamisele järgnevatel aastakümnetel seda keskmist kiirust oluliselt (üle 20%). Välismaa ekspertide ja Eesti ekspertide hinnangud erinesid siin mõneti. Välismaa eksperdid olid optimistlikumad, neist pooled arvasid, et küsimuses pakutud kiiruse tõstmine on nii vajalik kui võimalik, ülejäänud vastused valisid vastusevariandi „on küll vajalik, aga pole võimalik“ või „see ei ole vajalik“. Enamik Eesti eksperte (ühe erandiga, kus vastaja arvas, et see on nii vajalik kui võimalik) valis vastusevariandi „see ei ole vajalik“.

3.5. Kokkuvõtteks transpordiliikide ekspertiisi tulemuste kohta

RB konkurentsivõime kaubaveol teiste transpordiliikidega võrreldes sõltub sellest kui suureks osutub see veoste osakaal, mille puhul on kaubasaatjale kaasaegse (st praegusest modernsema) raudtee kui transpordiliigi poolt pakutav veohinna ja kiiruse kombinatsioon sobilik ja sellest kui suure osa sellest potentsiaalsest veomahust suudab RB haarata. Ekspertiis näitab, et käivitamisele järgneva perioodi, orienteeruvalt aastad 2030–2050, trendid ei ole tõenäoliselt raudteetranspordile ja RB-le ebasoodsad. Ei autokaubaveo ega mereveo puhul ei ole ekspertide arvates pikas perspektiivis ette näha veohinna alanemist, autokaubaveol prognoositakse pigem selle tõusu. Ka raudteevedude puhul tuleb arvestada sisendhindade (kütus, liiklusvahend, palgad) tõusuga, teised võistlevad transpordiliigid on aga taolise hinnatõusu suhtes raudteetranspordist veelgi tundlikumad. Pole ette näha ka seda, et teiste

transpordiliikide puhul vaadeldaval perioodil keskmine liikumiskiirus oluliselt suureneks või vähemalt, et ta suureneks oluliselt enam kui RB-l.

Kõikide analüüsitud transpordiliikide puhul on vaadeldaval perioodil olemas oma võimalused mille abil püüda alandada veohinda või vähemalt aidata veohinna objektiivsetel põhjustel toimuvat tõusu pidurdada. Ekspertiisi tulemustele tuginedes võib väita, et kaasaegse raudtee edasise efektiivsuse tõstmisel ei ole need tõenäoliselt väiksemad kui vaadeldaval kahel konkureerival veoviisil.

Määramatusteks, millega RB peaks arvestama, on eelkõige võimalus, et kaubaveo struktuur võib osutuda tulevikus raudteetranspordi jaoks ebasoodsamaks ja et konkureerivate transpordiliikide osas võivad mõned tehnoloogilised läbimurded toimuda varem kui seda praegu eeldatakse. Antud ekspertiisis osalenud autotranspordi ja meretranspordi ekspertide hinnangute järgi ei pruugi see oht olla eriti suur, arvestada sellega aga siiski tuleks.

4. Võimaliku täiendava veonõudluse mastaap transpordikoridori piirkonda tehtavate ekspordiorientatsiooniga tööstuslike investeeringute arvelt

4.1. Üldine lähenemine probleemile

Püüdes prognoosida RB tulevase võimalikke veomahtusid ei ole õige lähtuda arusaamast, et ta hakkab teenindama suuresti samu kaubavoogusid, mis juba praegu regioonis olemas on, et piisab vaid regioonis eksisteeriva veonõudluse enam või vähem lineaarsest tulevikku pikendamisest ja saamegi ligilähedase pildi veovajadusest, millega võime tulevikus arvestada. Raudteed ei saa käsitleda vaid kui juba olemasolevat tootmismustrit teenindavat infrastruktuuri. Eriti just kaugemate regioonidega kas kiiruselt, odavuselt või tarnekindluselt paremat veoteenust pakkuva taristustruktuurina loob ta ka stiimuleid uue tootmise, eelkõige eksporttootmise paigutamiseks raudtee lähikonda. Investeeringutega uutesse loodavatesse ettevõtetesse või vanade moderniseerimisse tekib täiendav kaubamaht, täiendav veonõudlus (vedamist vajab mitte ainult ettevõtte lõpptoodang, vaid ka tooraine, materjalid ja vaheproduktid). Seda kaubavoogu ei konkureerita mitte üle mingilt teiselt transpordikanalilt või transpordiliigilt, see saab olema uus, senisest parema veoteenuse baasil tekkiv voog.

Momendil võib rääkida küll mitmete tööstuse paigutamiseks sobivat kohta otsivate investorite kasvanud huvist RB-ga seostuvate kavandatavate kaubaterminalide projektide vastu Muugal ja Pärnus, kuid selgepiirilistest ideedest mingi konkreetse profiiliga ettevõtte rajamiseks lähikonda saab rääkida vaid üksikjuhtudel. Selleks on aeg veel liiga varajane. Ka RB kohta seni tehtud kaubaveo mahtude prognoosid on seda täiendava veonõudluse tekke võimalust eiranud, eeldatavasti mitte põhimõttelistel kaalutlustel, aga selle tõttu, et on väga raske leida tugipunkti prognooside koostamiseks situatsiooni kohta, kus nii tootmisstruktuur kui ekspordi struktuur võivad olla praegusest oluliselt erinevad ja kus prognoosi lõpptulemus sõltub mitmeastmelisest protsessist, mille kulgemise kohta on vaja võtta mitmeid lähte-eeldusi (turgudele ligipääsu paranemine, otsused ettevõtete loomiseks või laiendamiseks, võimalikud tootmismahud, veovajadus seoses tootmise ja toodangu tarbijani viimisega).

Teiste maade kogemuste kirjeldustest võib leida palju näiteid kuidas paranevad transporditingimused, näiteks väljaarendatud sadamad koos kvaliteetsete raudtee- või

maanteeühendustega, seovad riigi majanduse paremini partnermaadega ja aitavad sellega tõsta nende maade või regioonide erinevaid arengunäitajaid kuni rahva heaolu üldindikaatoriteni välja. Siiski konkreetseid andmeid selle kohta, kui palju initsieeris mingi transporditaristu loomine endale tööstuslike investeeringute ligimeelitamise ja nende rakendumise abil tulevikuks täiendavat veonõudlust, leida ei ole. Esiteks on suuri uusi kaubaveoteenust pakkuvaid raudteeliine rajatud viimastel aastakümnetel Euroopas kaunis vähe, enam on neid loodud USAs, Lätis, Ameerikas ja Aasias⁵. Võib leida mõningat materjali selle kohta, milliseid tööstusettevõtteid on uute või oluliselt moderniseeritud raudteeliinide lähedusse rajatud või kavandatakse rajada, vahel on ära toodud ka mõningate taoliste investeeringute suurus. Kättesaadavast kirjandusest pole aga võimalik leida andmeid, mis seoksid omavahel pakutava või parandatava veoteenuse parameetrid, selle stiimuli tõttu lähikonda tehtavad tööstuslikud investeeringud ja siis omakorda nende investeeringute kaudu, st uute või moderniseeritud ettevõtete loomise kaudu tekkinud veomahud. Samas, kui olekski võimalik mõne uue raudteeliini rajamise näite puhul terve see ahel taastada, siis oleks olukorra erinevuste tõttu tulemuste ülekandmine RB kaasusele kindlasti kaunis vaieldav.

Eelkirjeldatud põhjustel lähenesime problemaatikale teisest küljest ja kontsentreerusime väliskogemuse leidmise ja kohandamise asemel Eesti tööstusettevõtete kaubavedudega seostuval ja muutumistrendidele selles. Võtsime vaatluse alla praeguse Eesti töötleva tööstuse ekspordi ja impordi statistika, fookusseerusime ettevõtete ekspordimahule tonnides, vähemal määral ka (eksport)tootmise jaoks vajaliku tootmissisendi impordile (tonnides) ning püüdsime kirjeldada meie töötleva tööstuse eksportööride gruppe, eriti just ettevõtete suurusgruppide lõikes ja nendega toimuvat. Täpsemaks seoste jälgimiseks võtsime lähema vaatluse alla kahe tööstusharu, nimelt metallitööstuse ja elektroonikatööstuse eksportöörid. Uurisime seda, kuidas nende ekspordimahud nii rahalises väljenduses kui tonnides on seotud tehtud investeeringutega. Püüdsime jõuda järeldusele selle kohta, milliste ekspordimahtudeni võiksid jõuda need eksportivad ettevõtted, kes jätkavad Eestis viimastel aastatel välja

⁵ Teistsugune situatsioon on reisijateveol, suuremate linnade vahel on Euroopas rajatud terve rida kiirreisirongiühendusi ja nende mõju kohta regionaalsele arengule on tehtud ka rida uuringuid.

kujunenud arengumudelit. Selle, nn olemasoleva arenguraja jätkamise dünaamikaga kõrvutasime teise arengumodeli: uutele transpordivõimalustele ja kaugematele turgudele orienteerumisega seostuvate uute loodavate ettevõtete võimalused (teisiti öeldes - endise raja jätkajad, keda on selge enamus, versus tööstuslikud suurprojektid, mida saab olla üksikuid).

4.2. Kasutatud andmed ja analüüsimeetodid

Opereerisime antud uuringus nii Eesti töötleva tööstuse ettevõtete üldnäitajatega kui kahe meie poolt detailsemaks analüüsiks valitud allharu, metallitööstuse ja elektroonikatööstuse andmetega. Mõlemad on Eestile iseloomulikud eksporttootmise harud, metallitööstuse ettevõtete puhul on koduturu osatähtsus ettevõtete jaoks siiski oluliselt suurem. Nimetatud harud erinevad mitmete tunnuste järgi tugevalt, sealhulgas selle järgi kui palju tonne kaalub näiteks keskmiselt miljoni euro eest müüdud toodang. Metallitööstust saab lugeda selles mõttes rasket toodangud elektroonikatööstust kerget toodangut valmistavaks haruks. Kahe küllalt erineva haru valik detailsemaks analüüsiks oli taotluslik, lootsime sel teel tuvastada tööstusettevõtete erinevaid käitumismustreid. Leidmaks seoseid ühelt poolt eksporttootmise ja investeerimisaktiivsuse ning teiselt poolt tekkiva veomahu vahel kasutasime Äriregistri majandusaasta andmeid metalli- ja elektroonikatööstuse ettevõtete kohta perioodil 1996-2016, mida kombineerisime Statistikaameti väliskaubanduse andmetega. Osad andmed (põhivara näitajad) saadi statistikaameti veebipõhisest avalikust andmebaasist. Andmed on struktureeritud EMTAK-i (Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori) järgi ning hõlmavad metallitööstuse ettevõtteid, kelle tegevusalaks on metalltoodete tootmine, v.a. masinad ja seadmed. Seega tegemist on staatilisi metallitooteid (erinevad metallkonstruktsioonid, mahutid jms) tootvate ettevõtetega. Elektroonikatööstuse ettevõtetest võtsime vaatluse alla arvutite ning elektroonika- ja optikaseadmete tootjaid. Selles harus on tüüpilisteks toodeteks arvutid ja nende komponendid, tarbeelektronika, mõõte-, katse- ja navigatsiooniseadmed, optilised instrumendid ja andmekandjad.

Analüüsis kasutasime järgmisi näitajaid:

- tegutsevate ettevõtete arv;
- müügitulu;
- eksport (nii tonnides brutokaalu järgi kui eurodes);
- import (nii tonnides brutokaalu järgi kui eurodes)

- investeeringud põhivarasse, mis saadi rahavoogude aruannetest näitaja „tasutud materiaalse ja immateriaalse põhivara soetamisel“ alt;
- investeeringute jaotus kodumaiste ja välismaiste vahel, kus viimaseks loeti nende ettevõtete investeeringud, mis on välismaises omandis;
- põhivara maht eurodes.

Käsitleme eraldi erinevaid tööstusettevõtete gruppe: vähemalt 100 töötajaga, müügitulust vähemalt 50% eksportivad ja põhivarasse oluliselt (vähemalt 20% põhivarast) investeerinud ettevõtteid, tööstusharu 10 suurema eksporttootja hulka kuuluvaid ettevõtteid.

Andmete kogumisel ja tõlgendamisel puutusime kokku registri andmete mitmete probleemkohtade ja piirangutega. Andmestikus esineb küllalt palju puuduvaid väärtusi. Teiseks, ettevõtete põhitegevusala EMTAK-i kood võib aastate jooksul muutuda, mis toob kaasa olukorra, kus ühel aastal ettevõtte kuulub vaadeldavatesse harudesse ning teisel mitte. Eriti mõjutab see tulemusi siis, kui tegemist on mõne suure ettevõttega. Püüdsime neid probleeme jõudumööda arvestada ja kommenteerime tekstis neid kohti, kus võib olla tegemist taoliste statistiliste anomaaliatega.

Andmeid analüüsisime kahes jaos. Esiteks struktureerisime andmed ja koondasime need ülevaate saamiseks ja kirjeldavalt analüüsimiseks tabelitesse. Seejärel analüüsisime seoseid tehtud investeeringute ja ettevõtete tegevusmahtude (müügitulu, eksport, import) vahel. Keskendusime ekspordi ja impordi seostele investeeringutega põhivarasse ja seda suhteliselt suuremahuliselt (vähemalt 20% põhivarast) investeerinud ettevõtete baasil, seda nii agregeeritult kui ka metalli- ja elektroonikatööstuste lõikes eraldi.

Seoseid uurisime nii korrelatsiooni- kui ka regressioonianalüüsiga. Korrelatsioonianalüüsiga analüüsisime ekspordi ja impordi seost investeeringutega viitajaliselt perioodil 2014-2016, kus eeldatavalt nt 2014. a tehtud investeeringud peaksid seotud olema 2015. ja 2016. a ekspordi ja impordi mahtudega. Lisaks korrelatsioonikoefitsientidele kasutasime seoste uurimisel ka regressioonanalüüsi, kus sõltuvaks muutujaks on ettevõtte import või eksport tonnides 2016. a ja sõltumatuks muutujaks investeeringud 2014. a.

Analüüsi abil püüdsime jõuda indikatiivsete hinnanguteni selle kohta kui palju täiendavat veomahtu võiks anda hüpoteetiline etteantud arv praeguse ettevõttekäitumise (ekspordi kujundamise käitumise) mustri järgi arenevat suuremat ettevõtet loodavale RB-le, kui ta kasutaks eksportveoks valdavalt seda raudteed. Lisaks sellele aga pidasime silmas ka väiksema

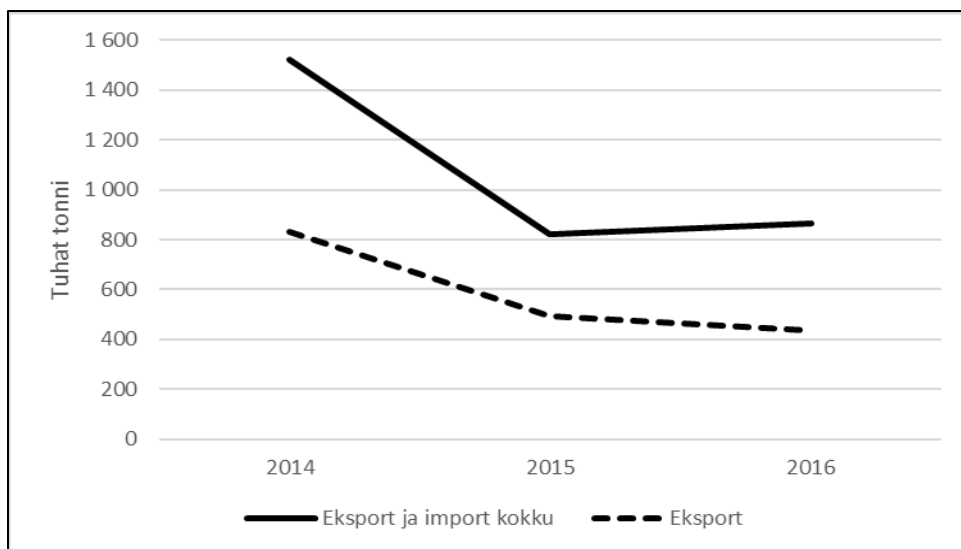
arvu uute, RB teenust kasutava juba uue rahvusvahelise kauglogistika raames opereerivate eksportettevõtete teket (nn tööstuslikud suurprojektid).

Juhime lugeja tähelepanu sellele, et opereerime antud analüüsis Eesti ettevõtete andmestikuga, samas ülesandepüstitus seda piirangut ei sisalda, vaid räägib RB lähipiirkonda tehtavatest investeeringutest uute tööstusettevõtete (või uute tootmisvõimsuste) loomiseks, mis on initsieeritud RB poolt pakutavatest uutest võimalustest. Meie analüüsi puhul pidasime silmas Eestit läbiva RB trassi lähedusse, st eelkõige Tallinna Rapla või Pärnu piirkonda loodavate uute tootmisvõimsuste lisandumist, eksport peaks selle loogika puhul siirduma Eesti territooriumil põhjast lõunasse. Põhimõtteliselt mahuvad siin tehtud küsimusepüstituse raamesse ka Lätis ja Leedus asuvad ettevõtted, kes ekspordivad oma toodangut põhja suunas, st Soome, ka lõuna suunas eksportivad Läti ettevõtted. Ei saa välistada, et nende ettevõtete käitumismustrid ja dünaamika saavad olema mõnevõrra teistsugused kui RB Eesti lõigus asuvate ettevõtetel.

4.3. Eesti töötlev tööstus rahvusvahelise transporditeenuse tarbijana

Eesti töötleva tööstuse ettevõtete eksport tonnides mõõdetuna oli veel 2014. a üle 0,8 miljoni tonni, seejärel langes aga allapoole 0,5 miljoni tonni piiri (joonis 7). Kuna Eesti ekspordi rahaline väärtus on viimase viie aasta jooksul järk-järgult tõusnud, erandiks vaid mõni üksik tööstusharu, näiteks toiduainetetööstus, siis tähendab see seda, et sama müügihinna näiteks 1000 euro saamiseks valmistatav toodang kaalub tonnides varasemast märgatavalt vähem. Kuna Eesti eksportettevõtted ei asu reeglina olukorras, kus õnnestub niisama lihtsalt sama toodangu eest kõrgemat hinda küsida, viitab see selgelt struktuurinihetele, et on liigutud keerukamate eksporttoodete valmistamisele, mis on paljude tööstusharude puhul ka gabariitidelt väiksemad ja kaalult kergemad. Põhimõtteliselt on see nähtus positiivne ja kujutab endast dematerialiseerumise üldtrendi ühte aspekti ⁶.

⁶ Dematerialiseerumine kui kaunis mitmepalgeline nähtus ei piirdu muidugi ainult toodangu vähem materialimahukaks ja seega ka vähem kaaluvaks muutumisega, olulised trendid on ka vähema vahetoodete ja materjalide kasutamine lõpptoodangu ühiku kohta ning teenuste osatähtsuse kasv majanduse koguproduktis.



Joonis 7. Eesti töötleva tööstuse ettevõtete ekspordimahtude ja väliskaubanduslike mahtude (eksport pluss import) dünaamika tonnides

Statistika näitab, et oma toodanguks vajasisid Eesti töötleva tööstuse ettevõtted importsisendit, mille kaal tonnides on enam-vähem võrreldav eksporttoodangu kaaluga. Lisaks eksport- ja importvedudele tekitab Eestis asuv eksporttoodangut valmistav tehas reeglina muidugi ka teatud Eestisisese täiendava veovajaduse, tootmiseks vajatakse ka kodumaiseid komponente, detaile ja materjale, tootmine võib toimuda kombineeritult mitmes kodumaises ettevõttes. Antud analüüsis me seda veovajaduse komponenti siiski tema teistest väiksema osatähtsuse tõttu ei käsitle. Erinevad analüüsid, mis on läbi viidud Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonna, Riigikogu Arenguseire Keskuse jt poolt näitavad, et senini on Eesti eksporttööstuse puhul kodumaiste ettevõtete klasterdumine, mis võiks produtseerida enam eksporttootmisega seotud sisemajanduslikke vedusid, arenenud võrdlemisi nõrgalt. See ei tähenda, et kaugemas tulevikus peaks taoline olukord kindlasti säilima.

Kuna nii Eesti töötlev tööstus tervikuna kui ka tema harud on ettevõtete suuruste ja siit tulenevalt ka majanduskäitumise järgi küllalt heterogeensed ning tervikuna domineerivad meil väikeettevõtted, on antud analüüsis vajadus liikuda edasi ühelt poolt ettevõtete suurusgruppide ja teiseks üksikute karaktersemate tööstusharude juurde. Seoses RB-ga, mis tagab tootjatele parema ligipääsu Euroopa Eestist kaugemale jäävatele regioonidele, mõnedel marsruutidel isegi Euroopa välistele regioonidele, huvitab meid eelkõige nn kauglogistika ja selliste ettevõtete parameetrid, kelle puhul võiks eeldada võimet kauglogistika võimalusi paremini kasutada. Valisime tinglikult taolise ettevõtte tunnuseks üle 100 inimese

ulatuva töötajate arvu. Eesti mõistes võiks taolisi ettevõtteid lugeda suurettevõteteks, rahvusvahelises võrdluses kuulub neid enamik pigem keskmise suurusega ettevõtete hulka. Taolisi ettevõtteid on praegu Eesti töötlevas tööstuses natuke üle 100 (tabel 1), võrreldes aastaga 2014 on toimunud selle arvu mõningane kahanemine. Põhjuseks mitte ainult mõne ettevõtte tegevuse lõpetamine, aga ka see, kus tootmise automatiseerimine või ümberkorraldamine on viinud töötajate arvu 100 inimese piiri alla.

Tabel 1. Enam kui 100 töötajaga Eesti töötleva tööstuse ettevõtete ekspordi ja impordinäitajad tonnides 2014 – 2016

Näitaja	2014	2015	2016
Ettevõtete arv	125	119	103
Eksport (tuh tonni)	688	310	239
Eksport ettevõtte kohta (tuh tonn)	2,0	2,6	2,3
Import (tuh tonni)	497	262	302
Import ettevõtte kohta (tuh tonni)	9,5	4,8	5,3

Kui isegi lugeda 2016 a toimunud mahtude langust kuidagi erandlikuks, siis tuleb ikkagi nentida, et ka taoliste, Eesti mastaabis suuremate hulka kuuluvate tööstusettevõtete keskmine eksporditava toodangu maht tonnides on madalavõitu: ekspordil aastas 2,5 tuhande tonni ringis, ekspordi ja impordi maht kokku aastas ettevõtte kohta 5 tuhande tonni ringis.

Tabelis 1 toodud ettevõtete kogum on kaunis suur, suuremate ettevõtetenäitajate kogum küllalt suur ja suuremad ekspordi ja impordimahud koonduvad ettevõtete suuruse pingerea esimesse otsa, kus suuremate ettevõtete puhul ulatuvad tonnide mahud kümnetesse tuhandetesse, mitte tuhandetesse.

Juba varem märgitud eksporditava toodangu mahu langus tonnides mõõdetult on suuremate ettevõtete kogumi puhul tunduvalt suurem kui töötleva tööstuse ettevõtete kogumi puhul tervikuna.

Kui töötleva tööstuse puhul tervikuna oli vaadeldavatel aastatel ekspordi maht tonnides hinnates, ehkki küll vähesel määral, kuid siiski ülekaalus eksportivate ettevõtete imporditava sisendi mahuga võrreldes, siis suuremate, üle 100 töötajaga ettevõtete puhul sellest rääkida ei saa, 2016. a oli vastav impordinäitaja tonnides juba ekspordinäitajast suurem.

4.4. Ekspordi ja impordi kontsentreeritus suurematesse ettevõtetesse

Tabelid 2 ja 3 näitavad metalli- ja elektroonikasektorite väliskaubandusmahtude kontsentreeritust, esiteks vaatleme kontsentreeritust üle 100 töötajaga ettevõtetesse, teiseks kontsentreeritust nendesse ettevõtetesse, mida võib oma müügi mahu jaotuselt pidada selgelt just ekspordiettevõteteks. Tabelist 2 nähtub, et vähemalt 100 töötajaga ettevõtteid moodustavad kõikidest ettevõtetest suhteliselt väikese osa ehk alla 5%, samas nende väliskaubanduse mahud moodustavad harude kogumahtudest metallitööstuses ligikaudu 50%, elektroonikatööstuses 80-90% ja üle selle. Vähemalt 100 töötajaga ettevõtete keskmise põhivara väärtus ettevõtte kohta jääb mõlemas harus 5-6 miljoni euro juurde.

Tabel 2. Vähemalt 100 töötajaga metalli- ja elektroonikatööstuse ettevõtete agregeeritud majandusnäitajad 2014-2016

Näitaja	Metallitööstus			Elektroonikatööstus		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Ettevõtete arv	14	22	15	6	4	4
Eksport (tonni)	13 058	14 952	10 318	2 642	340	501
Eksport (mln eur)	192	249	216	1 577	148	151
Import (tonni)	4 416	9 215	7 970	13 161	869	902

Import (mln eur)	118	125	124	1 453	121	127
Põhivara ettevõtte kohta (mln eurot)	-	6	-	6	5	6

Analüüsisime eraldi statistikat ka nende ettevõtete kohta, mida võib pidada mitte ainult eksporti andvateks ettevõteteks, vaid selgelt ekspordiorientatsiooniga ettevõteteks, eristamiskriteeriumiks käibest üle 50% laekumine ekspordist. Toodangust vähemalt 50% eksportivad ettevõtted moodustavad metallitööstuses üle 10% ettevõtetest, elektroonikatööstuses ligikaudu kolmandiku (tabel 3). Selgub, et nii taoliste ettevõtete arv kui nende poolt antavad väliskaubanduse mahud jäävad samasse suurusjärgu vähemalt 100 töötajaga ettevõtete koondmahtude näitajatega, metallitööstuses ekspordis küll natuke ületavad seda. See kinnitab, et eksporttegevus on mõlemas harus valdavalt just suuremate ettevõtete teema.

Tabel 3. Müügist vähemalt 50% eksportivate metalli- ja elektroonikatööstuse ettevõtete agregeeritud majandusnäitajad 2014-2016

Näitaja	Metallitööstus			Elektroonikatööstus		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Ettevõtete arv	89	76	74	18	20	20
Eksport (tonni)	20 334	15 780	10 797	2 739	358	516
Eksport (mln eur)	312	317	286	1 590	163	169
Import (tonni)	3 661	10 778	20 694	14 654	2 602	1 632
Import (mln eur)	76	80	124	1 488	184	174

Kolmanda variandina võtsime eraldi vaatluse alla mõlema haru kümme suurema ettevõtte näitajad ja seda eelnevast pikemal ajaperioodil (valitud aastad). Järgnev tabel 4 näitab, et sarnast dünaamikat, mis ilmnes ka tabelitest 2 ja 3, on kõrget kontsentreeritusastet nii

metalli- kui elektroonikatööstuses. Kümne suurima ettevõtte väliskaubanduse mahud kokku moodustavad üldjuhul üle poole haru kogu ekspordi ja impordi mahust. Sama kehtib ka elektroonikatööstuse investeeringute kohta. Metallitööstuse investeeringud on enam hajutatud ettevõtete vahel, seda vähemalt vaadeldava perioodi esimeses pooles.

Tabel 4. Kümne suurima ettevõtte majandusnäitajad mõlemas tööstusharus (valitud aastad)

Näitaja	Metallitööstus			Elektroonikatööstus		
	2006	2011	2016	2006	2011	2016
Eksport (tonni)	8 473	16 477	12 593	54 534	7 816	555
Osakaal kogu harust	89%	79%	75%	99%	99%	99%
Eksport (mln eurot)	77,1	272	201	90,1	1 610	200
Osakaal kogu harust	54%	54%	51%	83%	97%	94%
Tonni miljoni euro kohta	110	61	63	605	5	3
Import (tonni)	6 956	25 475	35 054	29 275	9 243	1 731
Osakaal kogu harust	93%	89%	93%	92%	99%	99%
Import (mln eurot)	144	160	80,9	67,5	1 320	178
Osakaal kogu harust	53%	70%	39%	65%	96%	93%
Tonni miljoni euro kohta	48	159	433	434	7	10
Investeeringud (mln eurot)	304	12,1	14,5	102,0	39,2	3,2
Osakaal kogu harust	49%	35%	72%	82%	97%	97%

4.5. Eksporti andvate ettevõtete senine statistiline käitumismuster vaadeldavates harudes: investeeringute mõju eksportkäibele ja eksporditava toodangu mahule (tonnides).

Järgnevalt uurisime korrelatsioonianalüüsi abil seost ettevõtete poolt tehtud investeeringute ja veomahtude vahel, selle seose olemasolu, tugevust ja dünaamikat. Tabelisse 5 on koondatud kokku erinevad korrelatsioonimaatriksid, mis väljendavad seoseid erinevatel aastatel tehtud investeeringute ja väliskaubanduse vahel nii ettevõtete lõikes kokku kui ka eraldi metalli- ja elektroonikatööstuses. Tulemuste tõlgendamisel tuleb arvestada muidugi ka eelpoolnimetatud anomaaliat elektroonikaettevõtete andmebaasis.

Tabel 5. Eksporti ja impordi seosed investeeringutega kahe haru kõikide ettevõtete põhjal (korrelatsioonikoefitsiendid)

Näitaja ja aasta		Investeeringud								
		Mõlema sektori tootjad			Metallitööstus			Elektroonikatööstus		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Eksport (tonni)	2014	0,43	-	-	0,69	-	-	0,89	-	-
	2015	0,53	0,74	-	0,72	0,78	-	0,23	0,15	-
	2016	0,30	0,70	0,72	0,48	0,72	0,9	0,18	0,29	0,25
Eksport (mln eur)	2014	0,93	-	-	0,58	-	-	0,97	-	-
	2015	0,48	0,44	-	0,52	0,70	-	0,49	0,64	-
	2016	0,5	0,45	0,41	0,53	0,67	0,8	0,47	0,81	0,18
Import (tonni)	2014	0,92	-	-	0,56	-	-	0,95	-	-
	2015	0,21	0,16	-	0,28	0,54	-	0,08	0,04	-

	2016	0,08	0,12	0,22	0,12	0,28	0,25	0,18	0,04	0,23
Import (mln eur)	2014	0,93	-	-	0,33	-	-	0,97	-	-
	2015	0,46	0,35	-	0,36	0,48	-	0,54	0,51	-
	2016	0,46	0,41	0,40	0,38	0,53	0,57	0,74	0,49	0,21

Tabeli 5 esimeses maatriksis tabeli ülaosas vasakul on näha, et 2014. a tehtud investeeringute ja 2014. a eksporditud tonnide vaheline korrelatsioon on 0,43 ning 2014. aasta investeeringute ja 2015. a ekspordi vaheline korrelatsioon 0,53.

Tabelis 6 on toodud analoogsed tulemused üksnes suhteliselt suuri investeeringuid (20% põhivarast) teinud ettevõtete kohta. Et elimineerida elektroonikatööstuse puhul statistiline moonutus, on tulemused esitatud variandis, kus on kõrvaldatud ühe suure ettevõtte, mis sisaldub vaid ühe aasta statistikas, kohta käiv.

Korrelatsioonikoefitsiendid kinnitavad, et seos investeeringute ja väliskaubandusmahtude vahel on positiivne ja enamasti vähemalt keskmise tugevusega (väärtus üle 0,3). Nõrgemad seosed ilmnesid enam just elektroonikatööstuses (vt tabel 6). Samas tabelist 6 on näha, et kui analüüs piiritleda üksnes suhteliselt suuri investeeringuid tegevate ettevõtetega, siis nõrka seost ilmnes ainult üksikutel juhtudel (alla 0,3).

Positiivne korrelatsioon tähendab, et enam investeerivatel ettevõtetel kalduvad ka eksporti ja impordi mahud olema keskmisest suuremad. Mõnevõrra üllatab ilmnenu seose ajastatus: 2014. a investeeringute ja väliskaubanduse vaheline seos tugevam kui 2014. a investeeringute ja sellele järgnevate aastate väliskaubanduse vahel. Võib spekuloida, et investeeringuid tehakse küllalt lühiajalisel perioodil suurenenud välisnõudluse suurenemise mõjutusel, mistõttu nad langevad ajale kui väliskaubanduse mahud on kõrged, täpsema vastuse andmine eeldaks aga ka detailsemat analüüsi selle kohta, kui pikk on investeeringu ja selle tegemise tulemusel tekkida võiva toodangumahu tõusu ajavahe (ehitamisele, häälestamisele jms kuluv objektiivselt vajalik aeg), mis võib eri laadi investeeringute puhul olla kaunis erinev.

Samas esineb tulemustes, eriti just ekspordi osas, ka sellist tendentsi, kus ühel aastal rohkem investeerinud ettevõtetel on järgmisel aastal keskmisest kõrgemad ekspordimahud. Näiteks

ilmneb tabelist 6, et 2014. a tehtud investeeringud on oluliselt tugevamalt seotud 2015. a ekspordiga tonnides (0,87) kui 2014. a mahuga (0,48-0,56).

Tabel 6. Ekspordi ja impordi seosed investeeringutega analüüsitavas kahes tööstusharus (vähemalt 20% põhivara mahust investeerinud ettevõtted, üks suurettevõtja väljas)

Näitaja ja aasta		Investeeringud		
		2014	2015	2016
Eksport (tonni)	2014	0,56	-	-
	2015	0,87	0,78	-
	2016	0,45	0,98	0,82
Eksport (mln eur)	2014	0,65	-	-
	2015	0,64	0,80	-
	2016	0,43	0,87	0,75
Import (tonni)	2014	0,36	-	-
	2015	0,33	0,47	-
	2016	0,42	0,14	0,21
Import (mln eur)	2014	0,66	-	-
	2015	0,51	0,67	-
	2016	0,47	0,81	0,76

Tuvastatud positiivne seos investeeringute ja väliskaubandusmahu vahel näitab et vaadeldud ettevõtete kogumil on senise majandusliku käitumise seosetüübi jätkumisel olemas võimalus genereerida mitte ainult täiendavat ekspordimahtu eurodes, aga ka täiendavat veomahtu tonnides. Et teha mingeid hüpoteetilisi järeldusi RB jaoks on meil vaja teha järeldusi selle

kohta kui suures mahus tonne selline seos võiks ikka genereerida. Et selles osas suuremat selgust saada kasutasime me regressioonanalüüsi abi. kasutasime 2014. a tehtud investeeringuid eurodes sõltumatu muutujana ning eksporti ja importi sõltuvate muutujatena kahes eraldi mudelis. Valisime siin analüüsiobjektiks üksnes eksportivad metallitööstusettevõtted, kuna elektroonikatööstuses on toodang sisemiselt väga heterogeenne ja tulemusi oleks seetõttu ühemõtteliselt keeruline interpreteerida. Tabelis 7 näidatut saab tõlgendada nii, et 2014. a 1 miljoni võrra investeeringuid enam tegevatel metallitööstuse ettevõtetel oli 2016. a eksport keskmiselt kõrgem 155 tonni võrra, samas nende tootmissisendi import jäi praktiliselt samale tasemele, isegi minimaalselt vähenes. Seega 1 miljoni ulatuses lisainvesteeringuid saab statistiliselt seostada täiendava veomahuga ligikaudu 150 tonni.

Tabel 7. Väliskaubanduse mahu (tonnides) viitajaline lineaarne seos investeeringutega metallitööstuses (vähemalt 20% põhivara mahust, üks suurettevõtja väljas)

Sõltumatud muutujad	Sõltuvad muutujad	
	Eksport (tonni) 2016.a.	Import (tonni) 2016.a.
Konstant	40,86	189,93
Investeeringud 2014.a.	$1,55 \cdot 10^{-4}$	$-1,90 \cdot 10^{-6}$

4.6. Järeldusi seoses täiendava veomahu saamise perspektiividega Rail Balticale

Eesti töötlevas tööstuses on ekspordis aktiivsed ligikaudu 600 – 700 ettevõtet, neist enamik väikeettevõtted. Enamik ekspordimahtusid ja ka tootmiseks vajalikku importi koondub siiski suhteliselt väikese arvu suuremate tööstusettevõtete kätte. Samas, ka suuremate tööstusettevõtete (üle 100 töötajaga ettevõtete) keskmine ekspordi maht tonnides jääb 2-3 tuhande tonni piiridesse, suurte tonnide mahtudega eksportijad on pigem erandid.

Ehkki Eesti töötleva tööstuse ekspordimahud rahalises väärtuses tasapisi kasvavad siis ekspordimahud tonnides pigem vähenevad. Kui veel 2013 a ületas Eesti eksporttoodangu

maht tonnides 0,8 miljoni piiri, siis praegu opereerime me selgelt alla poole miljoni tonni mahtudega.

Majandusarengu seisukohast on tegemist pigem positiivse protsessiga, keerukama ja ühikuhinnalt kallima toodangu tootmine ei too tavaliselt kaasa müüdava toodangu kaalu kasvu.

Meie poolt valikharude baasil tehtud arvutused näitavad, et tehtud investeeringud produtseerivad küll peale ekspordi rahalise mahu kasvu ka veetavate tonnide mahu kasvu, aga nn dematerialiseerumise efekt, vajadus toota konkurentsivõimseks enam keerukaid ja tavaliselt mitte suurema vaid väiksema kaaluga tooteid töötab selle efekti mõjule pääsemisele vastu. Kui peame silmas näiteks hüpoteetilist olukorda, et RB piirkonda tekiks selle raudtee teenuseid kasutavat 4 sellist töötleva tööstuse ettevõtet, mis ei oleks suuruselt küll Eestis oma tööstusharu tipus, kuid kuuluksid tööstusharu 10 suurema tootja hulka, kelle toodangust 90% läheks ekspordile ja sellest omakorda 80% liiguks piiri taha RB kaudu, siis juhul kui tulevikus jätkuvalt praegune Eestis tüüpiline seosemuster investeeringute, väliskaubanduse rahaliste mahtude ja toodangu kaalu vahel tonnides, siis jääks sellest tulenev täiendav aastane ekspordialane veomaht RB-le tõenäoliselt pigem 10 tuhande tonni piiri alla kui ületaks seda⁷. Tõsi sellele võiks lisanduda veel täiendav veomaht seoses tootmiseks vajaliku sisendi impordiga ja mingi väiksem veomaht seoses eksporditoodangu valmistamisel toimuda võiva kodumaise koöperatsiooniga, aga nende hinnangute osas tasuks olla pigem konservatiivne. Loogiline on eeldada, et Põhja-Eestis asuva ja toodangu väljaveoks RB teenuseid kasutatava ettevõtte tootmissisendist enamik saabub kas meritsi või raudteega ida poolt, mitte RB kaudu.

Peame arvestama, et veoteenuse vajaduse osas valitseb suur vahe ühelt poolt praeguse Eesti töötleva tööstuse ettevõtete kogumi ja teiselt poolt nende arvutuslike veomahtude vahel, mis võiksid tekkida nende potentsiaalsete rajatavate tööstusettevõtete vahel, mis kavatakse rajada pidades silmas RB poolt pakutavat kauglogistika veoteenust. Osadel juhtudel võib

⁷ Meie poolt analüüsitud kahes allharus, metallitööstuses ja elektroonikas olid ekspordimahud tonnides ettevõtte kohta väiksemad kui töötlevas tööstuses tervikuna, neis harudes toiminud seoskoefitsiente aluseks võttes saaksime isegi veel madalamad prognoosihinnangud.

taoliste ettevõtete rajamise loogikas olla oluline Eestis leiduv tooraine, aga see pole ilmtingimatu piiraja. Näiteks kõlbab hästi Muuga sadamasse rajatava sojatehase projekt, kus tooraine hakkab saabuma kaugetelt maadelt meritsi, toodangu edasisaatmiseks ka kauge maa taha laias geograafilises areaalis saab RB-l olema väga head võimalused. Mõnevõrra lihtsustatult: kui Eesti eksportiva tavaettevõtte ekspordimaht võib jääda mõne tuhande tonni piiridesse aastas, praeguse tegevusloogika ja praeguse ekspordigeograafia raames tegutseval suureksportööril kümnete miljonite tonnide piiridesse, siis töötuslike suurprojektide puhul, mis arvestavad spetsiaalselt RB poolt pakutavaid võimalusi ja kus kogu tootmise ja jaotamise logistiline skeem põhinebki selle raudteekoridori võimalustele, pidades silmas muidugi ka tema haakumisvõimalusi teiste transpordikoridoridega, võivad eksportvedude mahud olla mõõdetavad sadade miljonite tonnidega aastas. Taolisi projekte ei teki kindlast palju, aga ka mõne üksiku realiseerumine tähendab kvalitatiivset hüpet RB kaubaveomahtudes.

Võib eeldada, et taoliste tööstuslike suurprojektide puhul peame arvestama välismaiste investeerijatega ja vajalikud investeeringute summad peaksid olema suuremad kui viimastel aastatel Eesti tööstusesse tehtud suuremad investeeringud. Vaadates välisinvestorite poolt aastatel 2014-2016 töötleva tööstuse ettevõtete põhivarasse tehtud 10 suurema investeeringu kogumaksumust, siis näeme, et see näitaja on küll kasvanud, 61 miljonilt eurolt 2014. a 106 miljoni euron 2016. a, kuid taoline investeerimismaht peegeldab pigem olemasolevate ettevõtete moderniseerimisele ja laiendamisele tüüpilisi summasid, mitte uute, laia rahvusvahelise haardega tootmisettevõtete loomiseks vajalikke summasid. Eelnevast ilmneb, et tööstusinvesteeringutega kaasnev täiendav veomaht RB-le, kui räägime mitte paarikümne tuhande tonnise täiendavast veomahust ei maandu RB-le iseenesest, vaid eeldab sihikindlat tööd juba hulk aega enne RB valmimist on Eestis vaja asuda tööle seda tüüpi suurprojektide ideede initsieerimiseks, potentsiaalsete partnerite ja investeerijate otsimiseks ja eelläbirääkimisteks. On vaja läbi mõelda ka selle eeltöö institutsionaalne korraldus, ilmselt poleks õige jätta seda vaid RB enda mureks.

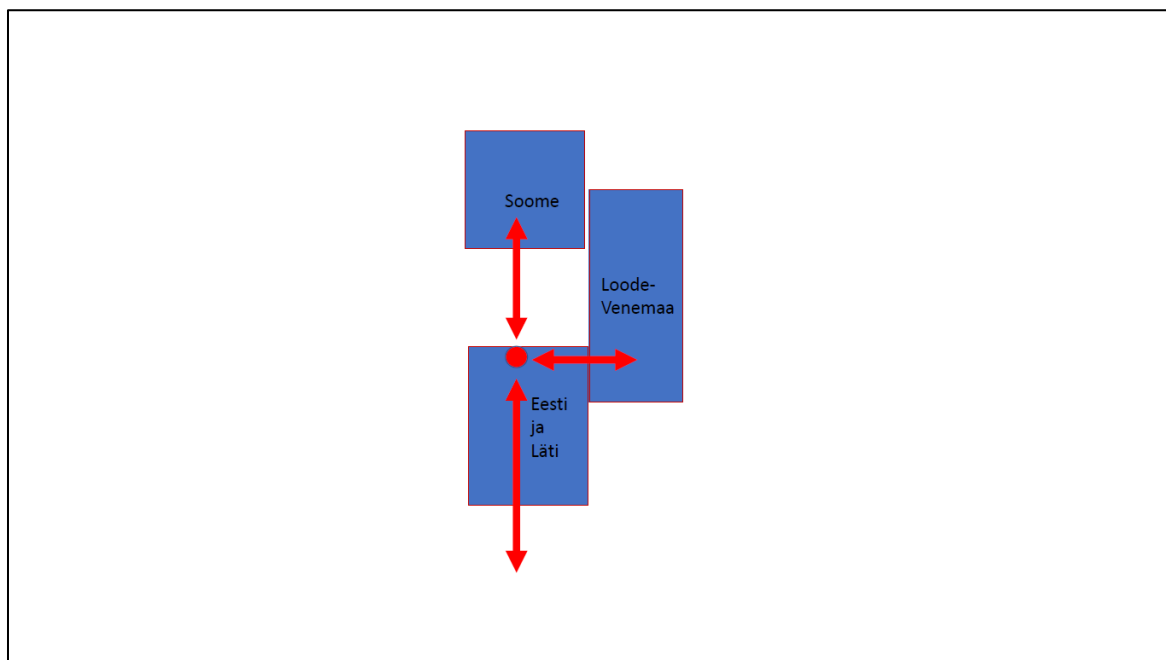
5. Võimalikud potentsiaalsed kaubamahud Rail Balticale tulevikus Aadria mere suunalise logistilise kanali kaudu

5.1. Ülesandepüstitusest

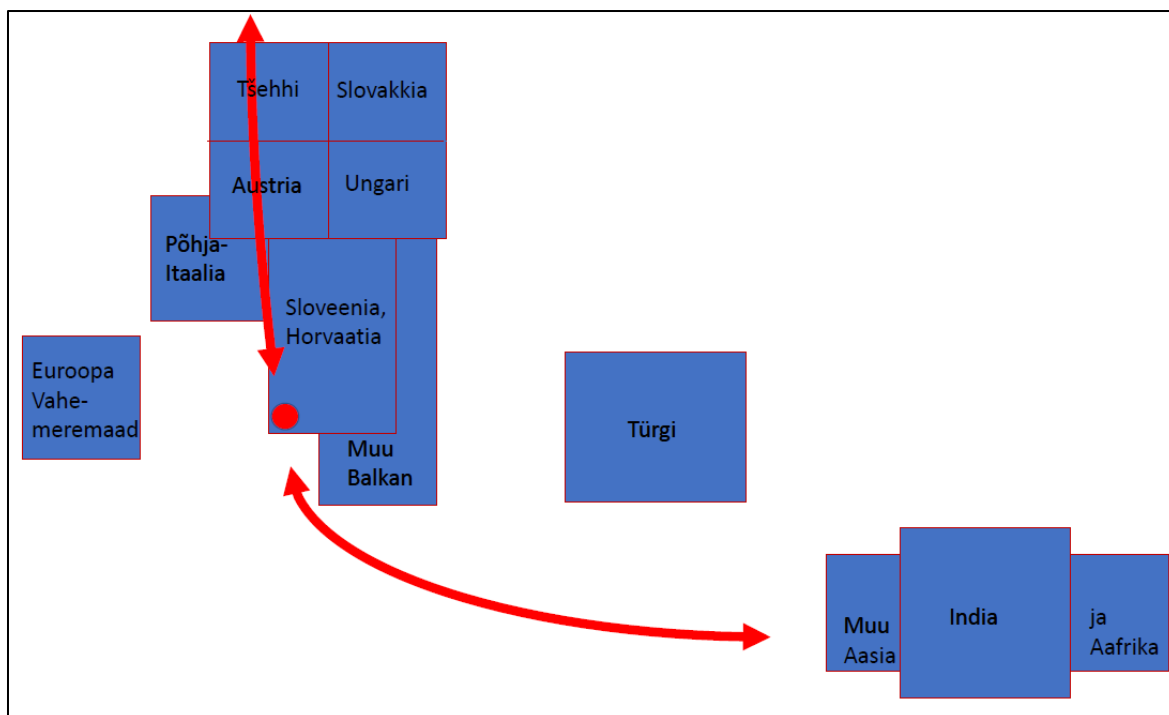
Aadria mere suunaline kanal on RB jaoks üks suurema potentsiaaliga kauglogistilisi ressursse tulevikuks (vt lähemalt ptk 1.). Juba praegu on Aadria mere sadamad (Koper, Rijeka, Triest) ühendatud RB loogilise ühenduspunkti Varssaviga suhteliselt rahuldaval moel. Eelseisval perioodil see transpordiühendus moderniseeritakse. Aadria mere poolt võib RB-d mööda liikuda põhja poole nii Eesti ja Lätiga seotud eksport- ja importkaupa kui ka Soome transiitkaupa. Ei ole välistatud, et mingil määral ka Peterburi piirkonnaga seostuvat kaupa.

See kaup võib tulla kas Kagu- ja Kesk – Euroopast, aga ka kaugemalt, eriti Aasiast. Selle asemel, et liikuda Põhja-Euroopasse piltlikult ümber Euroopa võib kaup siseneda Suessi kanali kaudu mõnesse Aadria mere sadamasse ja jätkata sealt teed põhja poole mööda Rail Adriaticat ja temaga ühendatud RB-d.

Sisuliselt võib selle kanali puhul eristada kahte korjeala, põhjapoolset ja lõunapoolset (vt järgnevaid jooniseid).



Joonis 8. RB põhjapoolne kauba korjeala



Joonis 9. RB lõunapoolne kauba korjeala

Strateegilise tähtsusega maadeks RB-le Aadria kanaliga seoses on meie hüpoteesi järgi põhja pool Soome ja lõuna pool India. Olulisi transpordimahtusid võivad aga pakkuda ka nn vahepealsed maad, Tšehhi Vabariik ja Austria, võimalik, et ka Türgi.

Nende võimaluste täpsustamiseks teostasimegi rea projektsioone eksperimenteerides erinevate maade kaubavahetuste potentsiaalsete mahtudega ja erinevate hinnangutega selle kohta, kui suur osa nende maade vahelisest kaubavahetusest võiks liikuda mööda Rail Adriaticat ja RB-d (vt ka aruande ptk 2).

5.2. Soome ja India kaubavahetus, strateegilise tähtsusega maadepaar RB jaoks

RB Aadria kanaliga seotud hüpoteetilise kaubavoo määratlemisel oleme keskseteks teguriteks võtnud Soome ja Indiaga seotud kaubavood, st nende kaupade võimaliku transiidi mööda RB-d.

India näol on tegemist väga suure ja kiirelt kasvava majandusega (tüüpilised 7 %-sed aastased majanduskasvud). Juba praegu on India majanduse maht võrreldav Saksamaa ja Venemaa majanduste mahtudega, prognoositakse, et aastaks 2030 võib India majandus moodustada maailmamajandusest umbes 10% (ostuvõimega korrigeeritult).

Ehkki Indiat ei tikuta käsitlema analoogiliselt Hiinaga nn maailma vabrikuna on tööstuse osatähtsus India SKT-s tõusnud (praegu umbes 30 %). Muutunud on ka tööstuse struktuur: kui varasemalt domineerisid toit, joogid, tubakas, tekstiilid, puit ja paber, siis praegu kummi- ja naftatooted, kemikaalid, metalltooted, masinad, elektrotehnika, transpordivahendid. Tööstuse struktuuri edasist moderniseerimist on alust oodata ka järgmistel aastakümnetel.

ELi riikide kogueksportist läks jämedalt rahalises arvestuses Indiasse 2010. a umbes 1%, praegu 2%. Ka Soome eksportist umbes 2%. EL- i riikide koguimportist tuli Indiast natuke üle 1%, Soome import Indiast on olnud hüplik, enamikel aastatel siiski sellest oluliselt madalam.

India eksportist EL-i on esikohal mitmesugused raud- ja terasprofiilid, teisel kohal naftatooted (Indias asuvad suured nafta rafineerimistehased, ehkki ta toornafta veab ise Araabiamaadest sisse).

India eksportist Soome on esikohal metallitooted, aga märkimisväärne osatähtsus on ka masinatel-seadmetel (näiteks elektrigeneraatorid). Kasvab ka kemikaalide eksport Soome.

Vaadeldes EL-i eksporti Indiasse mitte rahaliselt vaid tonnides näeme, et see on küllalt mitmekesine kuid mahult domineerivad selgelt mahukaubad: maagid, puitmass, paberijäätmed ja kemikaalid. 2010 aastal oli küllalt suur osatähtsus kütustel (varem küllalt suuremahuline söe ja koksi eksport sinna on nüüdseks küll vähenenud. Järgmistel aastakümnetel on loogiline eeldada nende kaubagruppide osatähtsuse vähenemist.

Soome eksport Indiasse on veelgi üheplaanisem: paber eri otstarveteks (ajalehepaber, kirjutuspaber, pakkimispaber), puitmass, paberi- ja papijäätmed. Ka masinad ja transpordivahendid, aga nende osatähtsus Soome eksportis Indiasse on vähenenud.

Soome ja India vahel liikuva kauba maht (mõlemad suunad kokku) jääb praegu alla 0,5 miljoni tonni aastas, sealjuures põhjast lõunasse suunduva kauba maht ületab oluliselt lõunast põhja liikuvat.

Eeldame projektsioonide koostamisel, et Soome ja India vaheliste kaubavoogude kasvu veavad eelkõige nõudluspoolsed tegurid. Soomest Indiasse liikuva kaubavoo projektsiooni koostamisel võtame aluseks India majanduskasvu ning vastupidisel suunal Soome majanduskasvu pikaajalised prognoosid. Eeldame, et tootmismahud Soomes kohanevad India suurema nõudlusega.

Kui eeldada, et enamik Indiaga seotud kaubavoost (tonnides) jääb suhteliselt sarnaseks praegusega, siis on see raudtee- ja meretranspordi sõbralik kaup, maanteeveoks mitte eriti sobiv.

Eri projektsioonides moodustab Soomega seotud kaubavoog 50-75% üldisest teoreetilisest RB Aadriasuunalisest kaubavoost. Oluline on siinjuures just Soome eksport Indiasse.

Hiinaga seotud Aadria kanalit pidi liikuma hakkavat kaubavoogu on prognoosida oluliselt keerulisem kui India oma, sest Hiina kaubal on Põhja-Euroopasse liikumisel valida oluliselt enam erinevaid liikumisvariante kui India kaubal. Seetõttu on Hiinaga seotud kaubamahu numbrid järgnevalt esitatud projektsioonides vägagi väga suurel määral oletuslikud.

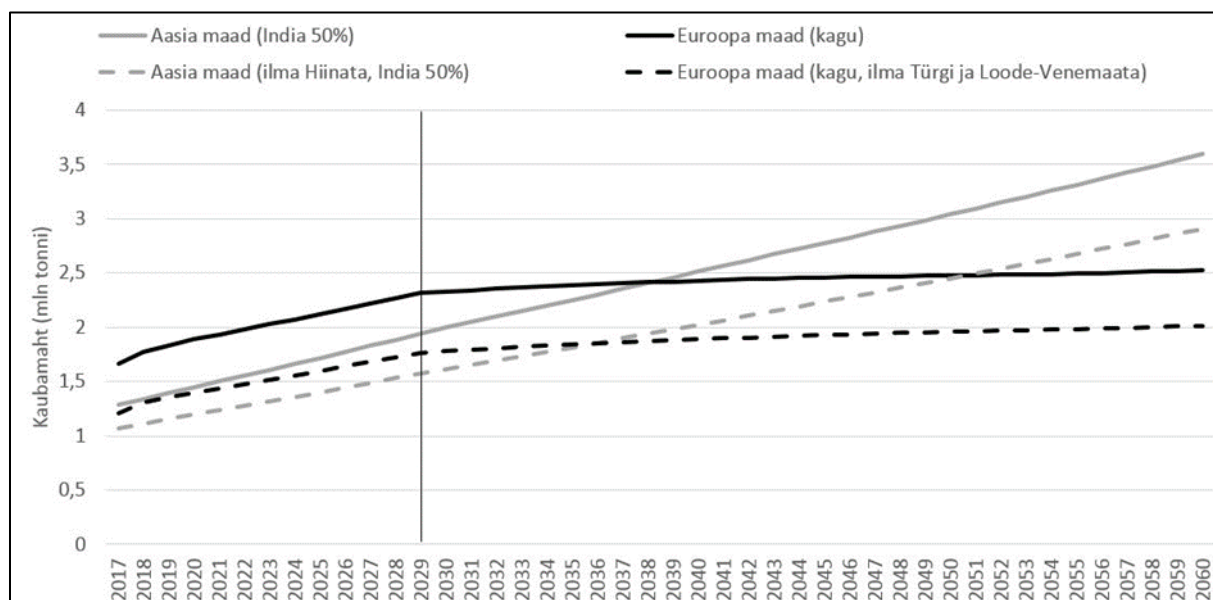
5.3. Projektsioonid. Teoreetiline veoste maht RB-le Aadria koridori korjealas

Esitame järgnevalt neli esialgset projektsiooni, mis ühendavad arvutused kaubamahtude saamise perspektiivide kohta nii Rail Adriatica trassile jäävatest Kagu- ja Kesk-Euroopa maadest kui Aasia maadest. Projektsioonid rajanevad riikidevaheliste väliskaubanduse mahtude kasvude modelleerimisel arvestades seejuures selliseid tegureid nagu teatud maaderühmade erinevad kasvutempod ja nende erinev kaubavahetuse dematerialiseerumise tempo (vt aruande ptk. 2). On eeldatud, et dematerialiseerumise tempo saab Euroopasiseses kaubavahetuses olema oluliselt madalam kui Euroopa maade ja Aasia maade vahelises kaubavahetuses. Hüpoteesid selle kohta, kui suure osa mingi kaubavoo teenindamisest võiks suuta RB haarata on välja pakutud meie uurimisgrupi poolt, osaliselt baseeruvad nad ka järeldustel, mis saadi eri transpordiliikide konkurentsivõime muutumise prognoosist (vt aruande ptk. 3). Kuna need hinnangud saavad olla vaid väga esialgsed ja ligikaudsed, siis katsetasime me projektsioonide koostamisel ka erinevate hüpoteesidega.

Projektsioon A koostamisel on eeldatud, et RB suudab haarata Soome - Eesti - Läti - Loode-Venemaa kaubavahetusest Kagu- ja Kesk-Euroopa ja Aasiaga järgmised osakaalud: Itaalia 20%, Türgi 10%, Slovakkia 33%, Sloveenia 50%, Ungari 33%, Horvaatia 50%, Kreeka 33%, Tšehhi 50%, Austria 50%, Indoneesia 10%, Malaisia 10%, Hiina 5%, Egiptus 50%, Pakistan 20%, Korea 10%, India 50%. Loode-Venemaa kaubavahetus hõlmab üksnes kaubandust Austria, Tšehhi, Ungariga ja Itaaliaga (eeldati analoogseid osakaalusid, mis eespool, kuid rakendati koefitsienti 0,75). Projektsioonis A on eeldatud Aasia riikidega kaubavahetuse kasvu reaalse SKP-ga samas tempos, Kagu- ja Kesk-Euroopa riikidega ennaktempos 50% ehk 1,5 kordset kasvutempot

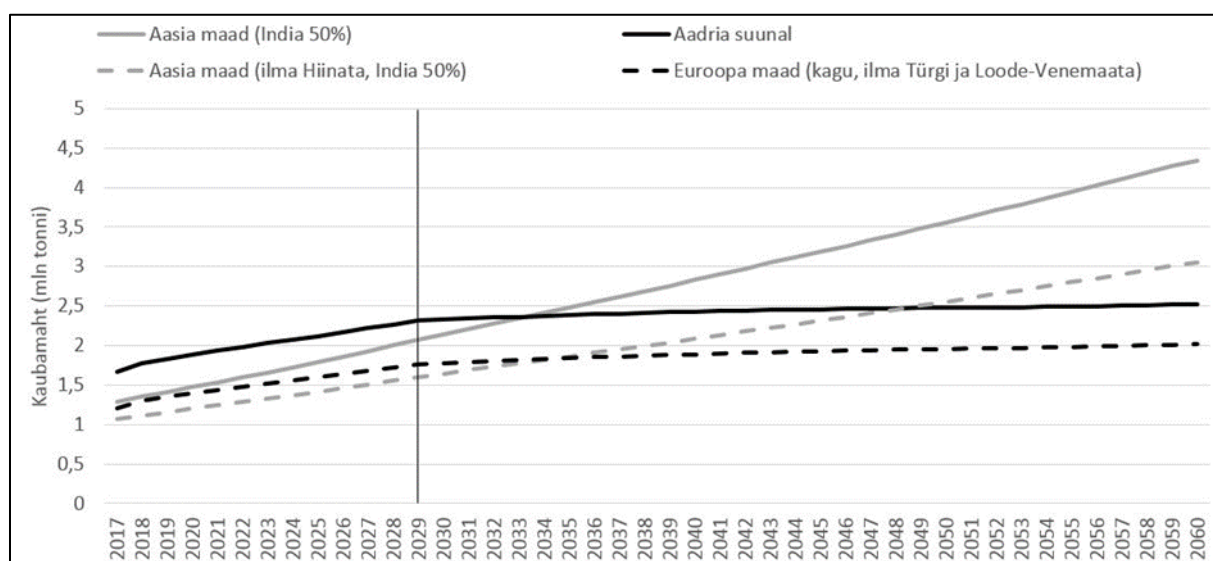
võrreldes reaalse SKP kasvutempoga. Eeldatakse aastast dematerialiseerumise määra kaubavahetusel Kagu- ja Kesk-Euroopa riikidega 1,5% ja Aasia riikidega 0,5%, mõlemal juhul alates 2030. aastast.

Projektsioon A: baasprojektsioon



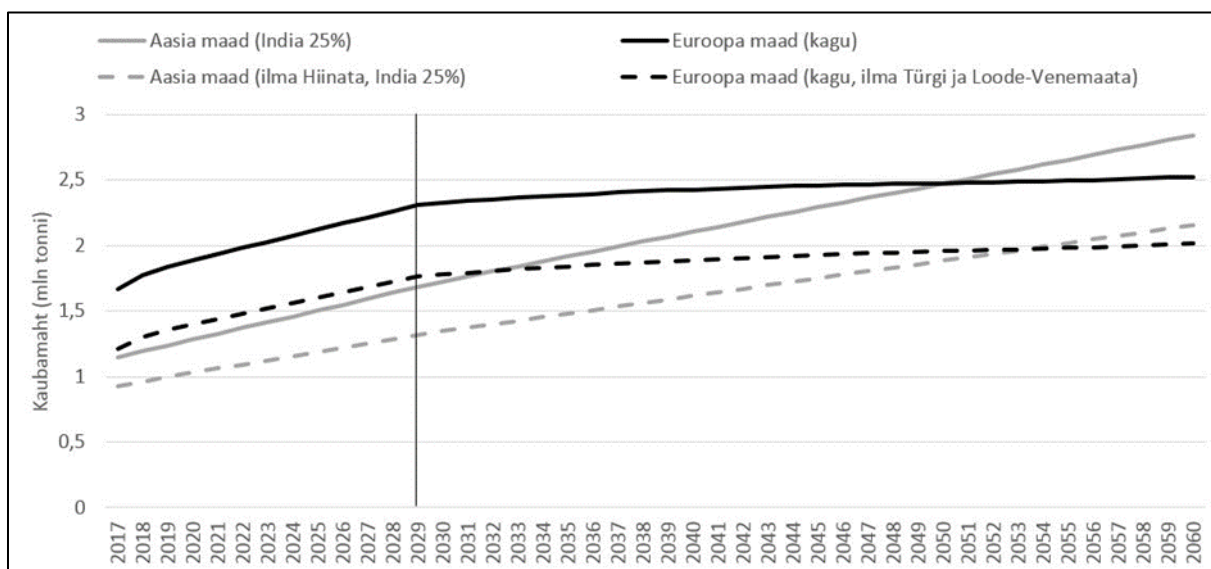
Projektsioon B koostamisel on rakendatud samu eeldusi, mis projektsiooni A puhulgi, ainsa erinevusega eeldatakse sarnaselt Kagu- ja Kesk-Euroopa riikidega kaubavahetusel ennakkasvu 50% võrreldes reaalse SKP kasvutempoga ka Aasia riikidega.

Projektsioon B: Aasia maade väliskaubanduse ennakkasv 50 %



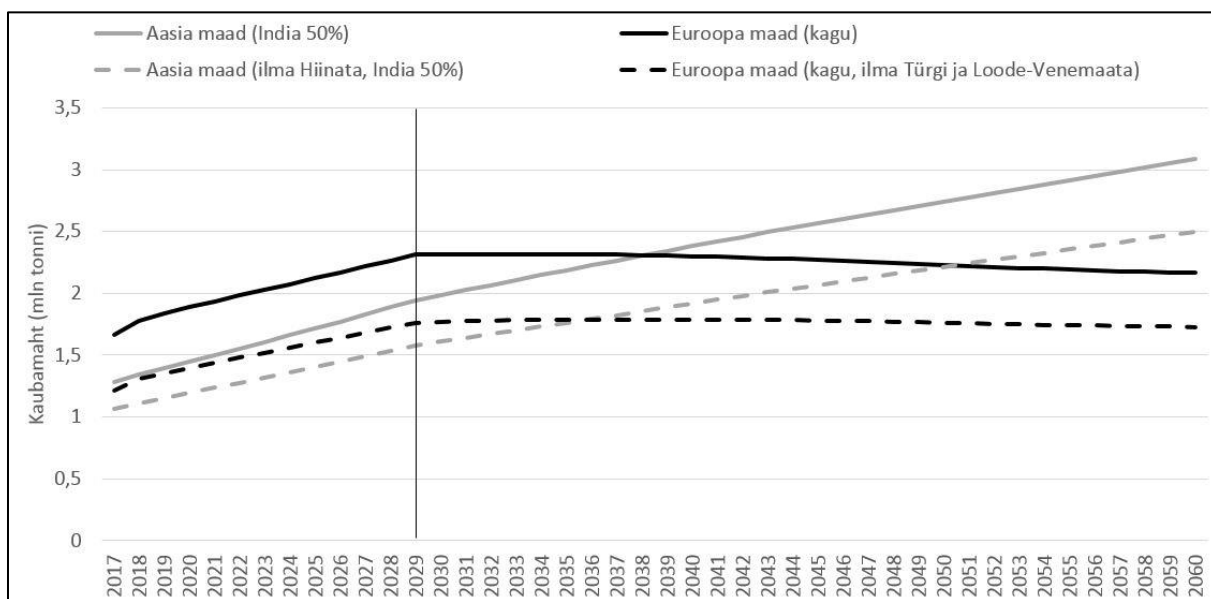
Projektsioon C koostamisel on rakendatud samu eeldusi , mis projektsiooni A puhulgi, ainsa erinevusega eeldatakse, et RB haarab Soome - Eesti - Läti kogu kaubavahetusest Indiaga vaid 25%.

Projektsioon C : Kaubavood Indiaga väiksemad (25% kogumahust)



Projektsioon D koostamisel on rakendatud samu eeldusi , mis projektsiooni A puhulgi, ainsaks erinevuseks see, et eeldame kaubavahetuse kiiremat dematerialiseerumist: alates aastast 2030 aastane dematerialiseerumise määr kaubavahetusel Kagu- ja Kesk-Euroopaga on 2% ja Aasiaga 1%.

Projektsioon D: kiirem dematerialiseerumise määr



Projektsioon D näitab, et Euroopasisese kaubavahetuse kiirem dematerialiseerumise määra võib olla potentsiaalsete kaubamahtude kujunemisel kaunis tugeva mõjuga faktoriks.

Kõikide projektsioonide puhul on kaubavahetuse maht projekteeritud importiva riigi SKP kasvu põhjal. Kasutatud on kolme regiooni keskmist aastakasvu: OECD projektsioonide põhjal Eesti-Läti-Soome regioon, ülejäänud eespool nimetatud Euroopa riikide regioon (nn Aadria regioon) ja Aasia riikide (Korea, India, Hiina) regioon.

Projektsioonide mõtestamisel tuleb kindlast silmas pidada, et kaubamahtude suurused kuni RB käivitamiseni, orienteeruvalt siis aastani 2029 on tinglikud, st vastavad jooned näitavad seda kui suur võiks olla meie muude eelduste puhul teoreetiliselt vastav kaubavoog juhul kui taoline raudtee juba eksisteeriks.

5.4. Järeldusi projektsioonidest

Ehkki kõik siinesitatud projektsioonid põhinevad erinevatel eelduste kombinatsioonidel, st nad ei saa olla midagi enam kui abivahendid tuleviku võimaluste ruumi „kompamisel“ saab praeguse teadmiste taseme juures arvestades pakutud eelduste kõrgemaid või madalamaid tõenäosusi mõningad üldisemat laadi järeldused potentsiaalsete veomahtude kohta siiski teha.

Jättes kõrvale äärmuslikult optimistlikud eeldused julgeksime me tehtud arvutuste alusel pakkuda, et RB-l võib olla realistlik loota Aadria kanali kaudu saada teenindada ligikaudu 4 miljonit tonni kaupa aastas. Siinjuures tuleb aga arvestada kolme momendiga:

- a) Millal see tase saavutatakse on raske öelda, sest esitatud graafikud rajanevad kaubavahetuse potentsiaali arvutustele, uus transpordimagistraal ei suuda end aga väga suure tõenäosusega tõestada koheselt, see võtab aega. Siinesitatud projektsioonid ei ole veel prognoosid, reaalsusele pretendeerivate hinnangute koostamiseks tuleb projektsioonides esitatud veomahtusid vahetult RB käivitumisele järgneval perioodil mõnevõrra vähendada, nihutada mingi kaubamahu saavutamise aasta horisontaalteljel kaugemale paremale ;
- b) Kuigi Aasia maade majanduskasvu osas ollakse optimistlikud, on nii selle jätkumist kui Aasiaga seotud väliskaubanduslike mustrite muutumist homses maailmas täpsemalt ennustada kaunis raske. Meie arvutused näitavad, et juba mingi ühe Aasiaga seotud

parameetri muutmine mõjutab RB-le Aadria kanalit pidi tulla võivat kaubamahtu väga tugevalt.

- c) Meid huvitavale kaubavoole panevad piltlikult öeldes lae peale kaks tegurit: esiteks limiteerib seda Soome kaubavahetuse potentsiaal Aadria kanali suunale jäävate maadega ja teiseks majanduste arenguga reeglina kaasnev nn dematerialiseerumise protsess (lihtsamalt väljendudes: mida arenenumad majandusstruktuurid, seda vähem tonne kaubavahetuse 1000 euro või 1000 dollari kohta). RB atraktiivsust Soome ja Aadria koridori suunaliste maade vahelise kaubavoo teenindajana suurendaks muidugi Tallinn–Helsingi tunneli rajamine. Mis puutub kaubavahetuse dematerialiseerumise kiirusesse, siis sellega seotud arvutustega kavatseme lepingu lõppetapil veel natuke täiendavalt eksperimenteerida.

RB käivitumise aastatel on Aadria mere suunalt tuleva potentsiaalse kaubavoo hulgas RB jaoks suurem potentsiaal Kagu- ja Kesk-Euroopaga seotud kaubal, vähemalt juhul kui loeme sellesse korjealasse ka Türgi. Arvestades aga Indiale jt Aasia maadele prognoositud kõrgemat majanduskasvu ja eeldades, et sellega kaasneb ka väliskaubandussuhtluse tihenemine Põhja-Euroopa regiooniga, võib küllalt kindlalt ennustada, et RB jaoks saavutab mingil momendil Aadria kanalit pidi liikuva kauba hulgas ülekaalu just Aasiaga seotud kaup. Nagu näeme graafikutelt on see moment eri graafikutel eri ajamomentidel: aastad 2034, 2037, 2048, sõltuvalt sellest, milliseid eeldusi võtame Aasia majanduskasvu kohta. Arvestades vaadeldud kombinatsioonide realistlikkust võiks pakkuda, et see moment saabub pigem juba 2030-ndatel kui 2040-ndatel aastatel.

Oleks soovitav kui siinesitatud seisukohti võetaks mitte kui mingit lõplikkusele pretendeerivaid hinnanguid vaid kui edasiste arutluste ja kalkulatsioonide koostamise lähtepunkti. Aja kulgedes tekib pidevalt uut informatsiooni, saab selgemaks, milliseid siinesitatud eeldustest saab pidada enam, milliseid vähem realistlikeks. Meie poolt loodud veomahuprojektsioonide koostamise põhimõtteline mudel võimaldab eksperimenteerida temaga küllalt laial skaalal, vahetada teatud eeldusi, ajakohastada teda keskkonnas toimuvate muutustega jne.

Lisad

Lisa 1. Transpordiliikide konkurentsivõime ekspertiisil osalenud eksperdid

Maanteekaubavedu

Antov, Dago	Eesti
Haidak, Toomas	Eesti
Kuldkepp, Toivo	Eesti
Leerkamp, Bert	Saksamaa
Lend, Enno	Eesti
Liimatainen, Heikki	Soome
Mäntynen, Jorma	Soome
Rantala, Jarkko	Soome
Smirnovs, Juris	Läti
Tori, Villem	Eesti
Tõruke, Alvar	Eesti

Merekaubavedu

Grzybowski, Marek	Poola
Harlambides, Hercules	Holland/USA
Hilmola, Olli-Pekka	Soome
Hunt, Tõnis	Eesti
Niit, Anti	Eesti
Panova, Julia	Hiina
Tolli, Andres	Eesti
Yam, Brian	Hongkong

Raudteekaubavedu

Bureika, Gintautas	Leedu
Hilmola, Olli-Pekka	Soome
Jurušs, Maris	Läti
Kabashik, Igor	Leedu
Koppel, Ott	Eesti
Neldal, Bo-Lennart	Rootsi
Ojala, Lauri	Soome
Riisalu, Rein	Eesti
Salomets, Anvar	Eesti
Sinijärv, Riivo	Eesti
Torun, Andrzej	Poola
Trusckin, Eugen	Saksamaa
Vanamölder, Kees	Eesti
Vare, Raivo	Eesti
Veit, Peter	Austria
Winter, Joachim	Saksamaa
Zimmermann, Kaido	Eesti/Läti

Teema 1: tkm hind

1.	Kas Teie hinnangul autokaubaveol aastaks 2040 kulud tonnkilomeetri kohta (inflatsiooni arvesse võtmata) arvestuslikul distant sil umbes 500 km Läänemere piirkonnas (Balti riigid, Poola, Saksamaa) ... Fooniinformatsioon: Praegune kulude tase on natuke alla 1 euro/km. Arvestades keskmiseks koorma suuruseks 20 tonni teeb see umbes 18 eurot/tkm.	a) suurenevad 50 % või enam	
		b) suurenevad 20-49%	
		c) suurenevad alla 20%	
		d) jäävad enam-vähem samaks	
		e) vähenevad alla 20%	
		f) vähenevad 20-49%	
		g) vähenevad 50 % või enam	
2.	Mis on teie arvates olulisim diislikütust asendav energiakandja peale selle tõenäolist väljatõrjumist autotranspordist lähitulevikus?	a) gaas	
		b) elekter	
		c) vesinik	
		d) muu (mis?)	
3.	Järgnevalt on toodud rida tegureid, mis peaksid aitama kaasa autokaubavedude tkm hinna langusele. Palun märkige igaühe kohta, kas Te loete seda tegurit prognoosiperioodil aastani 2040 väga tähtsaks, tähtsaks või vähetähtsaks. Kui arvate, et tegur ei rakendu, valige vastusevariant d).		
	3.1. kütuse muutumine odavamaks diislikütuse tõenäolise väljatõrjumise järel	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	

		d) see tegur ei rakendu	
	3.2. mootorite muutumine ökonoomsemaks	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.3. veokite muutumine tehniliste uuenduste tõttu odavamateks	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.4. veokite veovõime tõstmine (elektroonilise lukustusega ühendatud veokid - teerongid (<i>road trains</i>) jmt)	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.5. täielikult isejuhtivate autode kasutuselevõtt	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.6. operaatorite koostöö veosemahtude konsolideerimisel	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	

		d) see tegur ei rakendu	
	3.7. edusammud liiklusvoo ja vedude elektroonilisel optimeerimisel	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.8. maanteede läbilaskevõime ja teekatte kvaliteedi parandamine	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.9. vedajate vahelise konkurentsi oluline tugevnemine	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.10. peale- ja mahalaadimise hõlbustumine	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.11. riikide poolt kaubavedude suhtes kasutatava protektsionismi nõrgenemine	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	

		d) see tegur ei rakendu	
	3.12. veel mingi tegur, milline?	a) väga tähtis	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	

Valige välja eelnevast loetelust kolm kõige olulisemat hinda langetavat või hinnatõusule vastutöötavat tegurit ja kandke need alljärgnevasse tabelisse. Hinda langetavad tegurid võivad seda teha enam-vähem lineaarselt, aga ka hüppeliselt. Palun püüdke järgnevalt määratleda pingeritta asetatud olulisemate hinnalangetajate kohta nende tõenäoline mõju avaldamise ajaprofiil.

4a. Olulisim hinda langetav tegur on		4b. Teisena oluline hinda langetav tegur on		4c. Kolmandana oluline hinda langetav tegur on	
(märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1-3.12)		(märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1-3.12)		(märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1-3.12)	
Teguri ajaprofiil on:	a) enam-vähem lineaarne		a) enam-vähem lineaarne		a) enam-vähem lineaarne
	b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030		b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030		b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030
	c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030		c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030		c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030
	d) mingi muu dünaamika		d) mingi muu dünaamika		d) mingi muu dünaamika

5.	Järgnevalt on toodud rida tegureid, mis võivad aidata kaasa autokaubavedude tkm hinna tõusule. Palun märkida igaühe kohta, kuivõrd tõenäolist ja kui tugevat mõju omavaks Te loete seda tegurit prognoosiperioodil aastani 2040. Kui arvate, et tegur ei rakendu, valige vastusevariant d).		
	5.1. maanteede kasutamise maksustamine, mis seondub ka väliskulude ülekandmisega veohinda	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	
		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	
	5.2. ökoloogilised piirangud (v.a punktis a maksustamise suurenevad nõuded liiklusohutusele kaudu rakendatud)	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	
		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	
	5.3. kütuse hinna tõus (NB, pidades silmas (ka) praegusest erinevaid kütuseid)	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	
		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	
	5.4. veokite hinna tõus, tulenevalt	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	

		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	
	5.5. liiklustiheduse kasv olemasolevatel maanteedel	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	
		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	
	5.6. veel mingi tegur, milline?	a) tõenäoline, tugev mõju	
		b) tõenäoline, vähene mõju	
		c) vähetõenäoline, tugev mõju	
		d) mitteaktuaalne	

Valige välja eelmisest loetelust 3 kõige olulisemat hinda tõstvat või hinna langetamisele vastutöötavat tegurit ja kandke need all olevasse tabelisse. Palun püüdke järgnevalt määratleda pingeritta asetatud olulisemate hinnatõstjate kohta nende tõenäoline mõju avaldamise ajaprofiil.

6a. Olulisim hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1-5.6)		6b. Teisena oluline hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1-5.6)		6c. Kolmandana oluline hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1-5.6)	
Teguri ajaprofiil on:	b) enam-vähem lineaarne	b) enam-vähem lineaarne	c) enam-vähem lineaarne		
	d) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	c) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	d) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030		

	e) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	d) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	e) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	
	f) mingi muu dünaamika	e) mingi muu dünaamika	e) mingi muu dünaamika	

6.	Olete nüüd mõelnud põhjalikumalt hinda langetavate ja tõstvate tegurite üle vaadake palun veelkord üle Teie poolt antud hinnangule kaubaveo odavnemise mastaabi kohta aastaks 2040. Kui peate vajalikuks seda prognoosi korrigeerida , siis tehke seda märkides tkm kulude muutumise variandi allpool uuesti	a) suurenevad 50 % või enam	
		b) suurenevad 20-49%	
		c) suurenevad alla 20%	
		d) jäävad enam-vähem samaks	
		e) vähenevad alla 20%	
		f) vähenevad 20-49%	
		g) vähenevad 50 % või enam	

Teema 2: Keskmine veokiirus

7.	Praegu on kaubaauto keskmine liikumiskiirus distantssidel, mis ei eelda ööbimist, umbes 75 km/h. Kui suur on Teie arvates perioodil 2040-2050 keskmine kaubaauto liikumiskiirus meid huvitavas piirkonnas?	 km/h	
8.	Nimetage 1-2 kõige olulisemat tegurit, mis tõenäoliselt aitavad tõsta keskmist liikumiskiirust		
9.	Nimetage kõige olulisem tegur, mis tõenäoliselt pidurdab keskmise liikumiskiiruse kasvu		

Teema 1: merekaubaveo hind (kaubasaatjale)

4.	Kas Teie hinnangul aastaks 2040 ookeanivedudel summaarne veohind võrreldavates hindades ühe TEU kohta suurema tihedusega liinidel võrreldes praegusega: (Fooniinformatsioon: veohinnad Shanghaist Rotterdami on viimase 5 aasta jooksul kõikunud suurtes piirides.)	a) suureneb 20 % või enam	
		b) suureneb 10-19%	
		c) jääb võrreldavates hindades enam-vähem samaks	
		d) väheneb alla 10%	
		e) väheneb 10-19%	
		f) väheneb 20 % või enam	
5.	Kas Teie hinnangul aastaks 2040 Euroopasisestel merevedudel summaarne veohind TEU kohta suurema tihedusega liinidel võrreldes praegustega: (Fooniinformatsioon: veohind Gdanski ja Peterburi vahel on praegu umbes 200 eurot TEU kohta.)	a) suureneb 20 % või enam	
		b) suureneb 10-19%	
		c) jääb võrreldavates hindades enam-vähem samaks	
		d) väheneb alla 10%	
		e) väheneb 10-19%	
		f) väheneb 20 % või enam	
3.	Järgnevalt on toodud rida tegureid, mida võib nimetada merekaubavedude hinnalangetajateks . Nende mõju võib viia merekaubavedudel summaarse veohinna praegusest madalamaks, juhul kui see aga teiste tegurite mõjul peaks tõusma, siis aitavad seda tõusu pidurdada. Palun märkida igaühe juurde toodud teguritest, kas ta on Teie arvates vaadeldava perioodi (aastani 2040) puhul: väga oluline, tähtis või vähetähtis hinnalangetaja. Kui leiate, et mõni oluline hinnalangetaja on nimekirjast puudu, siis lisage see juurde.		

	3.1. kütuste hindade alanemine (arvestades, et vaadeldava perioodi osas võivad domineerivateks muutuda teistsugused kütused kui praegu)		e) väga oluline	
			f) tähtis	
			g) vähetähtis	
			h) see tegur ei rakendu	
	3.2 kütusekasutuse muutumine ökonoomsemaks (nt ökonoomsemate laevamasinate, laevade parema disaini jm tegurite tõttu)		a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
	3.3. uute laevade ehitushindade muutumine odavamaks (samade tehniliste parameetrite juures)		a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
	3.4. veosuundade vaheline parem tasakaalustatus (tagasikoormatuse tõus, mis võimaldab laevafirmadel suurema veomahuga suunal tariifi langetada)	Aasia ja Euroopa vahelistel vedudel	a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
		Ameerika ja Euroopa vahelistel vedudel	a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	

		Euroopasisestel vedudel	a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
	3.5. praegusest suuremate laevade (konteinerikandjate) kasutuselevõtt	ookeanivedudel	a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
		Euroopasisestel vedudel, sh Läänemerel	a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
	3.6. võimalikud kokkuhoiuvõimalused personalikuludelt (sh väga vähest personali vajavate laevade või isesõitvate laevade kasutuselevõttuga)		a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	
	3.7. praegusest väiksemad kindlustuskulud		a) väga oluline	
			b) tähtis	
			c) vähetähtis	
			d) see tegur ei rakendu	

	3.8. laevade kiiruse tõus, mis võimaldab vähendada kulusid teelolemise päeva kohta	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.9. konkurentsi tihenemine, mis sunnib vedajaid langetama kasumimarginaali	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.10. kiiremaks muutuv peale- ja mahalaadimine sadamates, mis võimaldab vähendada laevade seisuaega	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	3.11. veel mingi tegur, milline?	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	

Hinda langetavad tegurid võivad seda teha enam-vähem lineaarselt, aga ka hüppeliselt. Palun püüdke järgnevalt määratleda pingeritta asetatud olulisemate hinnalangetajate kohta nende tõenäoline mõju avaldamise ajaprofiil.				
4a. Olulisim hinda langetav tegur on (märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1...3.11)		4b. Teisena oluline hinda langetav tegur on (märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1...3.11)		4c. Kolmandana oluline hinda langetav tegur on (märkige küsimuse 3 valitud teguri number 3.1...3.11)
Teguri ajaprofiil on:	c) enam-vähem lineaarne	c) enam-vähem lineaarne	e) enam-vähem lineaarne	
	f) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	d) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	f) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	
	g) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	e) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	g) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	
	h) mingi muu dünaamika	f) mingi muu dünaamika	f) mingi muu dünaamika	

6.	Järgnevalt on toodud rida tegureid, mida võib nimetada merekaubavedude hinnatõstjateks . Nende mõju võib viia merekaubavedudel summaarse veohinna praegusest kõrgemaks, juhul kui see aga teiste tegurite mõjul peaks langema, siis aitavad seda langust pidurdada. Palun märkida igaühe juurde toodud teguritest, kas ta on Teie arvates vaadeldava perioodi (aastani 2040)puhul: väga oluline, tähtis või vähetähtis hinnatõstja. Kui leiate, et mõni oluline hinnatõstja on nimekirjast puudu, siis lisage see juurde.		
			a) väga oluline

	5.1. ökoloogilised piirangud kütusekasutusele , mis sunnivad laevaomanikke investeerima saastamist vähendavatesse tehnoloogilistesse uuendustesse või kasutama kallimaid alternatiivseid kütuseid	b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	5.2. laevade poolt kasutatava kütuse hinna võimalik tõus (arvestades, et vaadeldava perioodi osas võivad domineerivateks muutuda teistsugused kütused kui praegu)	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
	5.3. uute laevade ehitushindade kallinemine (samade tehniliste parameetrite juures)	d) see tegur ei rakendu	
		a) väga oluline	
		b) tähtis	
	5.4. suundadevahelise tasakaalustatuse (tagasikoormatuse) muutumine praegusest halvemaks, mis sunnib laevafirmasid hoidma suurema veomahuga suunal tariifid kõrgel, et tasakaalustada teise suuna madalat või negatiivset kasumlikkust	c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	5.5. kindlustuse kallinemine	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
		a) väga oluline	

	5.6. suurenevad pealesunnitud administratiivsed kulud laevafirmadele seoses võitlusega terrorismi ja maksupettuste vastu (konteinerite läbivalgustamine jms)	b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	5.7. raskused suurte laevade efektiivse teenindamise saavutamise sadamates (peale ja mahalaadimise aeg , sadamate ülekoormatud ühendused maismaaga, mis pikendab kauba seismist sadamate territooriumil)	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		d) see tegur ei rakendu	
	5.8. laevameeskonna palkade tõus	a) väga oluline	
		b) tähtis	
		c) vähetähtis	
		e) see tegur ei rakendu	
	5.9. veel mingi tegur, milline?	a)	
		b)	
		c)	

7. Palun püüdke järgnevalt määratleda pingeritta asetatud olulisemate hinnatõstjate kohta nende tõenäoline mõju avaldamise ajaprofiil.		
6a. Olulisim hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1...5.9)	6b.Teisena oluline hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1...5.9)	6c. Kolmandana oluline hinda tõstev tegur on (märkige küsimuse 5 valitud teguri number 5.1...5.9)

Teguri ajaprofiil on:	a) enam-vähem lineaarne		a) enam-vähem lineaarne		a) enam-vähem lineaarne	
	b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030		b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030		b) hüppeline, põhihüpe toimub juba enne aastat 2030	
	c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030		c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030		c) hüppeline, põhihüpe toimub peale aastat 2030	
	d) mingi muu dünaamika		d) mingi muu dünaamika		d) mingi muu dünaamika	

7.	Milline on Teie prognoosi järgi peamine laevakütus mida kasutatakse aastal 2040?	h) naftal põhinevad kütused (praegu HFO, LSFO)	
		i) LNG	
		j) biokütused	
		k) vesinik	
		l) muu, milline?	
8.	Mis ajavahemikul, kui üldse, saavad ookeanivedudel Teie arvates üldist konkurentsi oluliselt mõjutavaks teguriks isesõitvad laevad?	a) enne 2030. a	
		b) 2030.-2040. a	
		c) kui üldse, siis peale 2040. a	

9.	Mis ajavahemikul, kui üldse, saavad Euroopasisestel lähimerevedudel Teie arvates üldist konkurentsi oluliselt mõjutavaks teguriks isesõitvad laevad?	a) enne 2030. a	
		b) 2030.-2040. a	
		c) kui üldse, siis peale 2040. a	
10.	Nimetage 1-2 olulisemat tegurit, mis tõenäoliselt aitavad tõsta vaadeldava perioodi jooksul keskmist liikumiskiirust ookeanivedudel ja vähemalt üks tegur, mis seda tõenäoliselt pidurdab Kiirust tõstvad tegurid: Kiiruse tõusu pidurdavad tegurid		
11.	Praegu kulub konteinerikandjal jõudmiseks Shanghaist Rotterdami sadamasse orienteeruvalt 25 – 30 päeva. Kui kiiresti võiks konteinerkandja läbida selle vahemaa aastatel 2035-2040 ? päeva		
12.	Nimetage 1-2 olulisemat tegurit, mis tõenäoliselt aitavad tõsta vaadeldava perioodi jooksul keskmist liikumiskiirust Euroopa sisestel lähimerevedudel ja vähemalt üks tegur, mis seda tõenäoliselt pidurdab Kiirust tõstvad tegurid: Kiiruse tõusu pidurdavad tegurid		
13.	Praegu liigub konteinerlaev Kotka sadamast Soomes Gdanski sadamasse orienteeruvalt kolme, vahepeatuse puhul Peterburis nelja päevaga. Kui kiiresti võiks konteinerkandja läbida selle vahemaa aastatel 2035-2040 ? päeva		
14.	Olete nüüd mõelnud põhjalikumalt hinda langetavate ja tõstvate tegurite üle. Palun vaadake veelkord üle Teie poolt antud prognoos merekaubaveo hinna dünaamikale (küsimus 1) . Kui peate vajalikuks seda prognoosi korrigeerida, siis tehke seda siin.	a) suureneb 20 % või enam	
		b) suureneb 10-19%	
		c) jääb võrreldavates hindades enam-vähem samaks	
		d) väheneb alla 10%	

		e) väheneb 10-19%	
		f) väheneb 20 % või enam	

Teema 2: Läänemereruumi merevedude spetsiifilisi aspekte

Küsimusele vastavad eksperdid, kes valdavad põhjalikumalt transpordi ja merevedude spetsiifikat Läänemereruumis.

15.	Kas Teie hinnangul hakkab perioodil 2030-2040 Läänemere suurema süvisega sadamaid külastama :	a) oluliselt rohkem kontinentidevahelist transporti teostavaid konteinerlaevu	
		b) või nende sadamate teenindamine transkontinentaalsete mereveoste osas jääb lõviosas tuginema fiiderlaevadele	
		c) või võetakse kasutusele uus logistiline kontseptsioon	
16.	Kas Te eeldate, et Helsingi-Tallinna vaheline raudteetunnel:	a) käivitub veel enne 2030. a	
		b) käivitub ajavahemikus 2030-2040	
		c) käivitub peale aastat 2040 või ei käivitu üldse	
17.	Kui tõenäoliselt Te peate Helsingi ja Tallinna vahel raudteepraami kasutuselevõtmist tunnelieelsel perioodil:	a) tõenäosus üle 50%	
		b) tõenäosus 10-50%	
		c) tõenäosus alla 10%	

Esimene küsimuste plok

Järgnevalt on toodud rida potentsiaalseid abinõusid, mille rakendamine Rail Baltica käivitumise järgsel perioodil võiks omada positiivset mõju, et raudtee edasine konkurentsivõime teiste transpordiliikidega võrreldes tema käivitumise järgsete aastakümnete jooksul ei väheneks, vaid pigem tõuseks. Palun märkige ristikesega igaühe kohta, kas Te loete seda oma mõjult raudtee konkurentsivõimele väga tähtsaks, tähtsaks või vähetähtsaks abinõuks. Kui Teie arvates loetelus toodud abinõud ei ole mingitel põhjustel võimalik rakendada, siis valige vastusvariant „see abinõu ei rakendu“.

1.	Kulude kokkuhoid nn intelligentse infrastruktuuri abil, mis fikseerib ja prognoosib rööbastee ja tehniliste süsteemide seisundit ja võimaldab optimeerida hoolduste vahelisi intervale.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
2.	Hooldustööde, järelevalve, rongide juhtimise ja ettevalmistamise (laadimiseks, väljumiseks) protsesside automatiseerimine, inimtöö osatähtsuse vähendamine neis.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
3.	Tarneahela täiustamine IT lahenduste (sh modaalsuseüleste lahenduste) abil.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐

4.	Eelduste loomine varade seisundiga seostuvate täpsemate finantsotsuste (asendamine/parandamine) tegemiseks digitaliseerituse ja andmetöötlemise uute viiside abil (parem varade seisundi jälgimine ja diagnostika kui kulude kokkuhoiu allikas).	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
5.	Rööbastee läbilaskevõime suurendamine uute tehnoloogiate abil (sh paindlikku rongide vahelist blokkintervalli kasutades).	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
6.	Vedurite manöövritööde jõudluse tõstmine terminalides.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
7.	Vagunipargi kasutuse tõhustamine (vaguniringlus, tagasilaadimine, vagunigrupi veo kasutuselevõtt, paindlike tariifide rakendamine jmt).	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
8.	Organisatsioonilised abinõud tarneahela ümberkujundamisel seisakute vähendamiseks (sh paremaks ühendamiseks nn viimase miiliga või raudtee-	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐

	ettevõtte majandatava tarneahela pikendamine lõppkaubasaajani).	see tegur ei rakendu	☐
9.	RB koostalitusvõime tõstmine sidusraudteekoridoridega, sh ahelas paiknevate terminalidega, samuti tehniliste lahenduste ning veo/liikluse korraldamisega seotud protsesside jätkuv standardiseerimine.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
10.	Sõiduautode ja väikesaadetiste vedu kiirreisirongidega (sh lennutranspordil saabuv kaup).	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
11.	Treilerite pikamaavedude tõrjumine maanteelt transpordipoliitiliste meetmetega, millega kaasneb nende asendamine olulisel määral treilerite veoga raudteeplatvormidel.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
12.	Energiakasutuse tõhususe tõstmine raudteel (liiklusjuhtimine, regeneratiivpidurid veeremil jm).	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
13.		väga tähtis	☐

	Veeremi ehitamise ja hooldamise kulude vähendamine moodulite standardiseerimise abil.	tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
14.	Juhita rongide kasutuselevõtt.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
15.	Efektiivse rahvusvahelise marketingikampaania läbiviimine selgitamaks Rail Baltica liini tehnoloogilisi ja operatsioonalseid võimalusi.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
16.	Paindliku ja konkurentsivõimelise tariifipoliitika kujundamine ja realiseerimine.	väga tähtis	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐
		see tegur ei rakendu	☐
17.	Mingi muu tegur. Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	väga oluline	☐
		tähtis	☐
		vähetähtis	☐

Teine küsimuste plokk

Peame suutma prognoosida ka võimalikke tegureid, mis võivad peale Rail Baltica käivitamist hakata alandama tema konkurentsivõimet võrreldes teiste transpordiliikidega.

Hinnake palun järgnevalt toodud Rail Baltica tulevast konkurentsivõimet alandada võivate tegurite tõenäosust ja tõsidust esitatud vastusevariantide abil, pidades sealjuures silmas pikaajalist (üle 20 aasta ulatuvat) perspektiivi.

18.	Elektri hinna oluline kallinemine	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		.. selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐
		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
19.	Tööjõukulude oluline tõus	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		.. selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur	☐
		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐

		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
20.	Veeremile minevate kulude oluline tõus	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		.. on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		... selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐
		.. ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
21.	22. Surve viia ökoloogilistel põhjustel kaubavedu maanteelt ja merelt enam raudteele kui praegu toimiv trend võib mingitel põhjustel hakata kaugemas tulevikus nõrgenema.	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		... selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐
		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
23.	Võimalikud muutused edasitoimetamist	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐

	vajavate kaupade struktuuris, mis suurendavad „maanteeõbralike“ või „meresõbralike“ kaupade osatähtsust ja vähendavad „raudteesõbralike“ kaupade osatähtsust.	... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		... selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐
		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
24.	Mingid hüppelised muutused võistlevate transpordiliikide tehnoloogias, mis halvendavad raudteetranspordi konkurentsituatsiooni.	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		... selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐
		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐
25.	Mingi muu pidurdav tegur, nimetage: Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	... on tõenäoline ja selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on tugev.	☐
		... on tõenäoline, kuid selle negatiivne mõju RB konkurentsivõimele on väike.	☐
		... selle tõenäosus on madal, aga realiseerumisel on negatiivne mõju RB konkurentsivõimele suur.	☐

		... ei ole ohuna RB konkurentsivõimele aktuaalne (seda ei teki või kui tekibki, on mõju tühine).	☐
		mingi muu vastus (täpsustage) Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	☐

Kolmas küsimuste plokk

Palume eelpool antud vastuseid arvestades anda mõningad hinnangud, mis puudutavad RB kaubaveo perspektiive tervikuna.

26.	Kas peate RB-l toimuva kaubaveo puhul kaubarongide liikumise kiiruse olulist tõstmist (üle 20% võrreldes projekteerituga) aastatel 2030-2040) ...	vajalikuks ja võimalikuks	☐
		vajalikuks, aga vaevalt et teostatavaks	☐
		mitte eriti vajalikuks	☐
27.	Kas Te eeldate, et Helsingi ja Tallinna vaheline raudteetunnel käivitub?	veel enne 2030. aastat	☐
		ajavahemikus 2030-2040	☐
		peale aastat 2040 või ei käivitu üldse	☐

28.	Kui tunnel peaks käivituma, siis kas see lisaks RB-le tunneli kasutusevõtule järgneva 5 aasta jooksul täiendavat kaubavoogu?	üle 20%	☐
		10-20%	☐
		alla 10%	☐
29.	Kui suureks Te peate Helsingi ja Tallinna vahel raudteepraami kasutuselevõtmise tõenäosust tunnelieelsel perioodil?	üle 50%	☐
		10-50%	☐
		alla 10%	☐
30.	Kui suureks Te peate tõenäosust, et Venemaaga seotud kaubavoogude (sh ka Venemaad läbiv transiitkaubavoog Kesk-Aasiast või Hiinast) teenindamise maht hakkab tulevikus (aastatel 2030 – 2050) andma vähemalt viiendiku RB kaubaveomahust?	üle 50%	☐
		10-50%	☐
		alla 10%	☐
31.	Kui suureks Te peate tõenäosust, et Aasiaga (Hiina, India jne) seotud ja sealjuures mitte Venemaad pidi liikuvate kaubavoogude (merd pidi Läänemerre liikuva kaubavoo, Aadria mere sadamate kaudu liikuva Aasia kaubavoo, mööda Põhja-Jäämerd liikuda võiva kaubavoo) teenindamise maht hakkab tulevikus (aastatel 2030 – 2050) andma kokku vähemalt 5 – 10% RB kaubaveomahust?	üle 50%	☐
		10-50%	☐
		alla 10%	☐
32.	Kujutame ette tõenäolist olukorda 5 aastat peale RB käivitumist. Kas kardate, et RB sidusraudteevõrgustiku (Poola raudtee, Aadria-suunaline raudteetrass, Saksamaa-sisesed raudteetrassid jt) vähene tehniline väljaarendatus või vähene läbilaskevõime kuulub sel ajal oluliste RB potentsiaali rakendamist pidurdavate tegurite hulka?	jah	☐
		ei	☐
33.	Kui vastasite eelmisele küsimusele jah, siis mis on „pudelikaelaks“?	Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	

34.	Arvestades oma eelnevaid hinnanguid, pakkuge välja oma prognoos selle kohta, kas kaugemal perioodil (aastad 2030 - 2050) on võimalik ettevõtte majanduslikku seisundit ohtu panemata jätkata kaubaveotariifide olulise vähendamisega võrreldes RB käivitumisele vahetult järgneva perioodi tariifidega. Peame silmas vähendamist võrreldavates hindades, st üldist inflatsiooni arvestamata.	Jah, kaugemas perspektiivis saab olulisel määral vähendada (üle 20 % esialgsetest)	☐
		Vähendada saab, aga vaid vähesel määral (kindlasti alla 20%)	☐
		Usun, et kaugema perspektiivi tegevustingimused teevad tariifide edasise langetamise poliitika raskelt läbiviidavaks või ebarealistlikuks	☒
35.	Palun kommenteerige, millised 1-2 tegurit said Teie jaoks otsustavaks, et Te valisite just eelmisele küsimusele just selle vastusevariandi.	Teksti sisestamiseks klõpsake või koputage siin.	