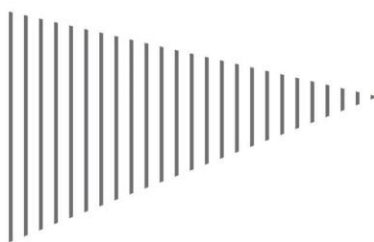


Rail Baltica projekti Eesti osa planeerimis- ja ehitusfaasi riskianalüüs

Analüüsi lõpparuanne

September 2017



Building a better
working world

**Millised on Rail
Baltica raudtee Eesti
lõigu arendamisega
seotud riskid
planeerimis-,
projekteerimis- ja
ehitusfaasis?**



The better the question. The better the answer.
The better the world works.

Sisukord

Sisukord	3
Kokkuvõte	5
Lühendid ja mõisted	7
1. Sissejuhatus	8
1.1 Riskianalüüsi eesmärk ja ulatus	8
1.2 Riskianalüüsi metoodika	9
1.3 Rail Baltica projekti ülevaade	10
1.3.1 RB projekti taust	10
1.3.2 RB projekti kirjeldus	11
1.3.3 RB projekti juhtimisstruktuur	11
1.3.4 RB projektiplaan ja ajakava	13
1.3.5 Projekti rahastamine	14
2. Võrreldavate välismaiste infrastruktuuriprojektide ülevaade	16
3. Riskianalüüs	21
3.1 Planeerimisfaasi riskid	22
3.1.1 Maade võõrandamisega seotud riskid	22
3.1.2 Planeeringute muudatustega seotud riskid	27
3.2 Ehitusfaasi riskid	28
3.2.1 Keskkonnariskid	28
3.2.2 Ehitusressursside riskid	33
3.3 Üldised riskid	38
3.3.1 Finantseerimisriskid	38
3.3.2 Hangetega seotud riskid	44
3.3.3 Personaliriskid	49
3.3.4 Projektijuhtimise/organisatsioonilised riskid	52
3.3.5 Avaliku arvamuse ja maine riskid	57
4. Riskide seire	61
4.1 Riskide seire organisatsioon	61
4.2 Riskide maandamine	64
4.2.1 Maandamistaktikad	65
4.3 Tööriistad riskide seireks	65
4.3.1 Riskiregister	65
4.3.2 Riskikaart	67
4.3.3 Riskide maandamise tegevuskava	67
4.3.4 Riskiraport	67
4.4 Riskide kommunikatsioon	67
4.4.1 Riskide kuukiri	67

4.4.2 Riski realiseerumise hoiatus	68
LISAD	69
Lisa 1. Riskianalüüsi metoodika.....	70
Lisa 1.1 Sisendandmete kogumine ja riskide kaardistamine	71
Lisa 1.2 Riskide analüüs ja hindamine	72
Lisa 1.2.1 Tõenäosus.....	73
Lisa 1.2.2 Mõju	74
Lisa 1.3 Riskikäsitlus	77
Lisa 2. Välisriikide praktikate ülevaade	78
Lisa 2.1 HSL-Zuid	78
Lisa 2.2 Frankfurt-Köln	79
Lisa 2.3 Londoni Crossrail	80
Lisa 2.4 Brenneri tunnel.....	82
Lisa 2.5 Betuweroute	82
Lisa 2.6 Kerava-Lahti raudtee	83
Lisa 2.7 Botnia liin.....	84
Lisa 2.8 Edinburghi trammiliin	85
Lisa 2.9 High Speed 1 (CTRL) ja High Speed 2	86
Lisa 2.10 High Speed 2	87
Lisa 2.11 Øresundi ühendus	87
Lisa 2.12 Berliini Brandenburgi lennujaam	88
Lisa 3. Riskiregister	90
Lisa 4. Riskide maandamismeetmed	97
Lisa 4.1 Maandamismeetmete kataloog.....	97
Lisa 4.2 Riskide maandamismeetmete tegevuskava (näidis).....	97

Kokkuvõte

Ernst & Young Baltic AS koostöös Advokaadibüroo TRINITI OÜ-ga viis ajavahemikul juuli - september 2017 läbi Rail Baltica (RB) projekti Eesti osa planeerimis- ja ehitusfaasi riskianalüüsi (riigihanke viitenumber 183609).

Riskianalüüsi eesmärgiks oli kaardistada ja hinnata Rail Baltica raudtee arendamisega seotud riske kuni raudtee valmimiseni (ehitusetapi lõpuni). Seega käsitleb riskianalüüs projekti riske, mis on seotud käimasoleva RB Eesti osa planeerimis- ja projekteerimisfaasi ning ehitusfaasiga, kuid mitte raudtee opereerimise faasiga.

Projekti taust

Rail Baltica projekti näol on tegemist Eesti kontekstis mitmes mõttes unikaalse projektiga. Esiteks on tegemist Eestis pika aja järel esimese uue raudteetrassi ehitusprojektiga piirkonnas, kus varasemat raudtee infrastruktuuri ei eksisteeri (nn *greenfield* tüüpi projekt), ning mille osas puuduvad hiljutised kogemused. Teisest küljest on tegemist ehituslikus ja rahalises mõttes väga mahuka projektiga, mis hõlmab enam kui 200 km ulatuses täiesti uue raudteetrassi ehitust eelarvega ca 1,35 mld eurot. Keerukust lisab ka projekti rahvusvaheline mõõde, sest projektis osaleb kolm Balti riiki koostöös Poola ja Soomega ning projekti rahastamine sõltub olulisel määral Euroopa Liidu vahendite kasutamisest.

Arvestades projekti mastaapsust ja keerukust ning suurte infrastruktuuriprojektide rahvusvahelise kogemuse vähesust Eestis, võib eeldada, et Rail Baltica näol on tegemist kõrge riskiastmega projektiga.

Ülevaade töö eesmärgist

Projekti riskianalüüs ja riskijuhtimine on suurte ja keerukate projektide juhtimise lahutamatu osa. See on levinud meetod võimalike ootamatuste ennetamiseks, neiks valmistumiseks ja nende saabumisel mõju leevendamiseks. Kui ollakse eelnevalt teadlikud võimalikest ohtudest ning nende potentsiaalsetest tagajärgedest ja mõjudest, siis on projekti osapooltel lihtsam neid ennetada ja vältida või riskide ilmnemisel nende mõjuga toime tulla.

Käesoleva riskianalüüsi eesmärgiks oli selgitada välja Rail Baltica raudtee arendamisega seotud riskid kuni raudtee valmimiseni, hinnata ja analüüsida neid riske ning pakkuda välja üldine raamistik edasiseks riskide seireks projekti käigus.

Levinud projektijuhtimise metoodikate kohaselt vaadeldakse projekti riske tüüpiliselt kolme peamise mõjukategooria lõikes, milleks on aeg, eelarve ja projekti tulemite kvaliteet. Need projekti omadused on tuntud ka projekti piirangutena. Ajafaktori raames vaadatakse asjaolusid, mis mõjutavad projekti tulemite planeeritud tähtjaks valmimist. Rail Baltica projekti puhul on oluline, et projekti kõik komponendid (sh Läti ja Leedu raudteelõigud) valmiksid õigeaegselt, sest lähtuvalt projekti kontseptsioonist olla osa Põhjamere-Läänemere transpordikoridorist ei täidaks üksnes Eesti territooriumil oleva raudtee valmimine projekti tervikeesmäärke ega võimaldaks tulemusi kasutusse võtta.

Projekti eelarve on suurte infrastruktuuriprojektide puhul sageli tähelepanu all. Riskianalüüsi käigus läbi viidud välisriikide juhtumianalüüs näitas, et selliste projektide elluviimisel on sageli eelarvet ületatud. Samas tuleb eristada selliseid olukordi, kus projekt on kallinenud ilma, et projekti sisu ja maht oleksid muutunud, olukordadest, kus eelarve on suurenenud projekti sisulise mahu või tulemuste omaduste paranemise ja suurenemise tõttu (sh näiteks objektide lisandumine, tehniliste standardite rangemaks muutumine jms).

Projekti tulemite kvaliteet on sageli raskemini mõõdetav ja tajutav kui ajakava ning eelarve. Käesolevas riskianalüüsis peetakse kvaliteedi all silmas Rail Baltica raudteeühenduse algsest kavandatud omadusi.

Kuna raudtee infrastruktuuri ehitamine toimub rangete tehniliste normide ja nõuete kohaselt ning tavatarbija sellega vahetult kokku ei puutu (reisija tajub pigem raudtee veeremi ja raudteeobjektide kvaliteeti), siis käesoleva riskianalüüsi raames käsitletakse kvaliteediriskide all eelkõige vastavust erinevatele normidele ja standarditele.

Lisaks kolmele eespool mainitud riskide mõjukategooriale käsitleb riskianalüüs ka projekti maineriske, mis sarnaselt ettevõtete maineriskidega on seotud projekti tuntuse, usaldatavuse, populaarsuse jt aspektidega, ega pruugi olla otseselt seotud projekti elluviimise sisulise tasemega.

Olulisemad tulemused

Riskianalüüsi käigus tuvastati kokku 59 riski, mis jagunevad kolme projekti etapi vahel, milleks on planeerimine, projekteerimine ja ehitus. Neile lisanduvad veel üldised riskid, mis katavad kõiki projekti ajalisi etappe. Riskide täpsemaks grupeerimiseks on kasutusel 15 riskikategooriat (näiteks ehitusmaavarade saadavus, projektijuhtimise riskid, finantsriskid jne).

Riskide kogumist valiti projekti juhtrühmaga kooskõlastatult eelvaliku teel 25 riski, mida hinnati töögrupis ning mille kohta koostati detailsemad riski, selle mõjude ja maandamismeetmete kirjeldused. Riskide eelvalikul oli määravaks riski mõju ulatus ja tõenäosus, mida hinnati kvalitatiivselt läbi viidud ekspertintervjuude alusel. Ühtlasi arvestati eelvaliku tegemisel varasemate Eesti ja välismaiste infrastruktuuriprojektide praktikatega.

Riskianalüüsi tulemusel ilmnes kolm kõrge tasemega riski, millele tuleks projekti käigus kõrgendatud tähelepanu pöörata, kuid millega projekti osapooled ka juba jooksvalt tegelevad:

- ▶ Euroopa Liidu poolse rahastuse võimalik vähenemine
ELi-poolse rahastuse vähenemist ja/või Eesti riigi poolse finantsvajaduse suurenemist võib pidada Rail Baltica projekti üheks kõrgeimaks riskiks, mille maandamisega tuleb aktiivselt tegeleda. Suure tõenäosusega avaldub antud risk teatud ulatuses EL-i uuel finantseerimisperioodil, kuid mõju täpset ulatust ei ole võimalik hetkel hinnata põhjusel, et järgmise finantseerimisperioodi tingimuste osas ei ole veel selgust (vt riski detailsemat käsitlust jaotises 3.3.1.1).
- ▶ Ebapiisavalt selge projektiorganisatsioon ja vastutusjaotus
Rail Baltica projekti edukas elluviimine eeldab hästi toimivat projektiorganisatsiooni. Organisatsiooni praegune mudel kätkeb riski, et rollid ja vastutused projektiorganisatsioonis ei ole üheselt ja selgelt defineeritud (vt 3.3.4.1).
- ▶ Ebasobiv või puudulikult toimiv hankestrateegia
Rail Baltica projekti plaanitud ajakavas ja eelarvega lõpule viimine eeldab paljude hankeprojektide koordineeritud elluviimist. Hankeprojektide puhul on oluline võimekate pakkujate huvi hangetel osalemise vastu, aga ka hinnakonkurentsi tagamine. Selle õnnestumiseks peab projekti elluviijatel olema hankestrateegia, mille elluviimine aitab tagada eelmainitud tingimuste täitmist. Hetkel on pikemaajaline hankestrateegia alles kujundamisjärgus (vt 3.3.2.1).

Lisaks eeltoodud kolmele riskile võib mitmete finantsmõjuga riskide koondmõjul pidada riskiks ka projekti maksumuse suurenemist. Välja ei saa tuua ühte kindlat maksumuse tõusu põhjust või allikat, vaid tüüpiliselt mõjutavad suurte infrastruktuuriprojektide maksumust paljud erinevate põhjused, millest igaühe mõju üksikuna ei tarvitse olla väga suur.

Viidatud riskide haldamisega on tegeletud ka enne praegust riskianalüüsi, ent analüüsi tulemustele tuginedes on pakutud välja ka süsteemsem raamistik projekti riskide edasiseks seireks ja halduseks, mille alusel täiustatuna moodustaks riskijuhtimine edaspidi projektijuhtimise orgaanilise osa.

Lühendid ja mõisted

CEF	Euroopa ühendamise rahastu (Connecting Europe Facility), Euroopa Liidu rahastusvahend, mille eesmärk on toetada puuduvate ühenduste loomist ja arendamist Euroopa energia-, transpordi- ja digitaalvõrgustikus
EL	Euroopa Liit
ERTMS	Euroopa raudteeliikluse juhtimissüsteem
KSH	Keskkonnamõju strateegiline hindamine
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Rail Baltica (RB)	Rahvusvaheline Rail Baltica raudteeprojekt (tervikprojekt; <i>global project</i>); kasutusel ka mõiste „raudteeprojekt“)
Rail Baltic (RB)	Eestis varem kasutusel olnud Rail Baltica projekti alternatiivne nimevorm, kasutusel ka mitmes rahvusvahelises avalduses jm dokumendis
Rail Baltic Estonia OÜ (RBE)	Eesti valdusettevõtte, mis on loodud selleks, et esindada Eesti riigi huvisid ühisettevõttes (RB Rail AS) ja täita Eestis nii projekti administratiivseid kui tehnilisi rakendusülesandeid. Eelkõige seisneb Rail Baltic Estonia tegevus Eestis alljärgnevas: • Uuringute ja analüüside läbiviimine, mis on vajalikud projekti teostamiseks Eestis • Reisi- ja kaubaterminalide, depood jms kohtobjektide tehnilise projekteerimise hangete läbiviimine ja projekteerimise korraldamine • Raudtee muldkeha jm raudtee infrastruktuuri, sildade-viaduktide, teede, terminalide, depood jms ehitushangete läbiviimine ja ehituse korraldamine
Rail Baltica projekti Eesti osa	Rail Baltica raudteeprojekti Eesti territooriumil paiknev osa (sh Eesti organisatsioon ja Eesti-poolne rahastamine)
RB Rail AS (RBR)	2014. aastal asutatud ühisettevõtte, mis on Rail Baltica arendamise põhikoordinaator. RB Rail AS-i aktsiad on jaotatud võrdselt Eesti ettevõtte OÜ Rail Baltic Estonia, Läti ettevõtte SIA Eiropas Dzelzceļa Līnijās ja Leedu ettevõtte UAB Rail Baltica Statyba vahel.
Risk	Risk on mingi ebasoodsa sündmuse tõenäosuse ja tagajärgede kombinatsioon.
Riskianalüüs (<i>risk assessment</i>)	Riskianalüüsi ja riskide hindamise protsess tervikuna. Käesolev riskianalüüs hõlmab Rail Baltica projekti Eesti osa planeerimis-, projekteerimis- ja ehitusetappide riske.
Riskijuhtimine (<i>risk management</i>)	Koordineeritud tegevused projekti suunamiseks ja juhtimiseks riskide ennetamise ja maandamise seisukohalt
Riski alammõju	Tagajärg, mille riski avaldumine määratud valdkonnas võib kaasa tuua
Riski mõju	Tagajärg, mille riski avaldumine võib kaasa tuua. Mõju loetakse võrdseks riski alammõjude keskmisega.
Riskiskoor	Riskile arvutatud väärtus, kus koondhinde saamiseks on korrutatud riski mõjuastet riski tõenäosusega.
Riskitase	Riskiskoori põhjal määratud olulisus
Riski tõenäosus	Riski avaldumise võimalus
RM	Rahandusministeerium
TJA	Tehnilise Järelevalve Amet

1. Sissejuhatus

Käesolev riskianalüüs on koostatud Rail Baltic Estonia OÜ tellimusel eesmärgiga selgitada, ennetada, vajadusel ja võimalusel vältida Rail Baltica¹ raudtee arendamisega seotud riske kuni uue raudtee ehituse valmimiseni. Analüüs keskendub Rail Baltica projekti Eesti osale ja riskidele, mis võivad mõjutada projekti õigeaegset ja kvaliteetset valimist ning projekti kogumaksumust.

Aruanne koosneb neljast sisupeatükist ja lisadest.

Esimene, sissejuhatuse peatükk kirjeldab Rail Baltica projekti tausta, juhtimist ja rahastamist ning on vajalik taustainfona aruande lugemisel.

Teine peatükk esitab kokkuvõtte sarnaste suurte infrastruktuuriprojektide elluviimise rahvusvahelisest kogemusest. Projektide detailsem ülevaade on esitatud aruande lisas 2.

Aruande kolmas peatükk sisaldab sisulist riskianalüüsi, kus leiavad detailsemat käsitlust 25 projekti käigus oluliseks hinnatud riski. Kõikide riskianalüüsi käigus tuvastatud riskide loetelu on esitatud aruande lisas 3.

Riskid on liigitatud vastavalt sellele, millise projekti etapiga (planeerimine, projekteerimine, ehitus) need seotud on, aga on ka riske, mis on etapiülesed/üldised.

Neljas peatükk pakub välja üldise seiremetoodika riskide edasiseks halduseks Rail Baltica projekti Eesti osas. Oluline on märkida, et käesolev riskianalüüs on esimene süsteemne tegevus projekti Eesti osa planeerimis- ja ehitusfaasi riskide tuvastamiseks, hindamiseks ja maandamiseks ning käesoleva projekti tulemusi tuleks käsitleda pigem protsessi alguse, mitte lõpptulemina.

1.1 Riskianalüüsi eesmärk ja ulatus

Rail Baltica projekti riskianalüüsi eesmärgiks on välja selgitada, analüüsida, ennetada ja võimalusel vältida Rail Baltica raudtee arendamisega seotud riske kuni raudtee valmimiseni ning hõlbustada seeläbi projektiga seotud otsuste vastuvõtmist. Analüüs keskendub Rail Baltica projekti Eesti osale ja riskidele, mis võivad mõjutada projekti õigeaegset ja kvaliteetset valimist ning projekti kogumaksumust. Projekti tellijaks oli Rail Baltic Estonia OÜ ning läbiviijaks Ernst & Young Baltic AS koostöös advokaadibürooga TRINITI. Riskianalüüs viidi läbi 2017. aasta juulist kuni septembrini.

Antud aruandes kasutatakse projektist kõnelemisel nimetust Rail Baltica, mis on projekti rahvusvaheline nimetus. Varem on nii Eestis kui ka RB puudutavates dokumentides olnud kasutusel nimekuju Rail Baltic, kuid käesolevas töös on viidud projekti nimetus vastavusse rahvusvaheliselt levinud terminoloogiaga.

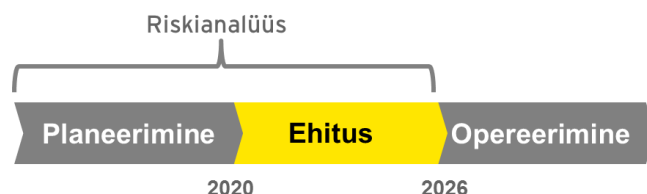
Lähtuvalt projekti lähteülesandest hõlmab käesolev analüüs RB projekti kahe etapi riske:

- ▶ **Planeerimisfaas**, mis kestab alates käesoleva projekti elluviimisest (2017 suvi) kuni raudtee eeldavata ehitamise alguseni, sh hõlmab ka projekteerimist (ajaperiood 2017-2020)
- ▶ **Ehitusfaas**, mis keskendub riskidele raudtee ehitamise algusest kuni kasutusele võtmiseni (kuni 2026)

¹ Käesolevas aruandes kasutatakse edaspidi nimetust Rail Baltica, mis on projekti rahvusvaheline nimetus. Varem on Eestis projekti nimetusena levinud ka nimekuju Rail Baltic, kuid käesolevas töös on viidud projekti nimetus vastavusse rahvusvaheliselt kokkulepitud terminoloogiaga.

Seega ei käsitle käesolev riskianalüüs projekti majandusliku tasuvusega seotud riske ega ka kõiki teisi riske, mis võivad avalduda opereerimisfaasis, vaid piirub projekti planeerimise, projekteerimise ja ehitusfaasi riskidega (vt ptk 3). Projekti majandusliku tasuvuse riske hinnati RB tasuvusanalüüsi sensitiivsusanalüüsis². Samuti kajastati RB opereerimisfaasi olulisemaid riske ka nimetatud tasuvusuuringus kvalitatiivse riskianalüüsi raames. Siiski soovitame lähiajal põhjalikumalt kaardistada, hinnata ja maandamismeetmetega adresseerida ka RB projekti opereerimisfaasi riske.

Joonis 1. Riskianalüüsi ulatus



Teiseks käesoleva uuringu skoopi kitsendavaks kriteeriumiks on riskianalüüsi keskendumine Rail Baltica projekti Eesti osaga seotud riskidele. See tähendab, et riskianalüüs hõlmab üksnes Eesti kontekstis asjakohaseid riske, jättes kõrvale Läti ja Leeduga seotud riskid. Küll aga hõlmab riskianalüüs riikidevahelise koostöö ja koordineerimise riske, mis võivad vahetult mõjutada RB Eesti osa elluviimist.

Neljas peatükk pakub välja üldise seiremetoodika riskide edasiseks halduseks Rail Baltica projekti Eesti osas. Oluline on märkida, et käesolev riskianalüüs on esimene teadlik tegevus projekti riskide tuvastamiseks, hindamiseks ja maandamiseks ning käesoleva projekti tulemusi tuleks käsitleda pigem protsessi alguse, mitte lõpptulemina.

1.2 Riskianalüüsi metoodika

Käesoleva riskianalüüsi läbiviimisel kasutati levinud rahvusvahelistel riskijuhtimise standarditel tuginevat EY PRM (*programme risk management*) raamistikku, mis on mõeldud projektide ja programmide riskide hindamiseks. Riskianalüüs viidi metoodiliselt läbi kvalitatiivse riskianalüüsina.

Metoodika lähtub ISO 31000 standardi kohastest riskijuhtimise komponentidest, kus eristatakse viit etappi (standardi lihtsustatud kohandus):



² Rail Baltica tasuvusuuring, 30.04.2017, http://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB_CBA_FINAL_REPORT_0405.pdf

Konteksti loomise etapp hõlmas riskianalüüsiks vajalike sisendandmete koondamist ja RB projektiorganisatsiooniga lähemalt tutvumist ning analüüsi lähtepositsioonist ülevaate koostamist. Etapi raames viidi läbi dokumentatsiooni analüüs, mille käigus koostati sarnaste rahvusvaheliste infrastruktuuriprojektide juhtumianalüüsid. Samaaegselt viidi läbi ka intervjuud Rail Baltica projekti osapooltega ja sarnases valdkonnas (transpordi infrastruktuur) tegutsevate projektivälise ekspertidega. Intervjuude ja dokumendianalüüsi tulemusena koostati riskide loetelu koos esmaste kirjeldustega.

Riskide tuvastamise etapp hõlmas dokumendianalüüsi, välisriikide praktikate analüüsi ja ekspertintervjuusid, mille tulemusel koostati riskidest nn *long list*. Seejärel hinnati kaardistatud riskide asjakohasust RB kontekstis ning moodustati RB projektile kohandatud riskiregister (ligikaudu 60 riskiga). Kuivõrd edasine analüüs pidi keskenduma vaid kõige olulisematele riskidele, siis valiti eelselektiooni käigus koostöös tellijaga välja 25 riski, mis suunati riskihindamisele.

Riskide hindamiseks valiti kvalitatiivne lähenemine, kuna kvantitatiivseks analüüsiks vajaminevat statistikat ei koguta või see ei olnud kättesaadav. Hindamine viidi läbi levinud riskihindamise meetodil, mis nägi ette kaardistatud riskide mõju ja tõenäosuse hindamist ekspertgrupi poolt. Hindamine toimus hindamisarutelu käigus, kus analüüsi läbiviijad tutvustasid tuvastatud riskide tausta ja mõju avaldumise üksikasju. Seejärel toimus riskide hindamine elektroonilise hindamisvahendiga, kus iga osaleja sai anda oma hinnangu riski mõjule ja tõenäosusele vastavalt defineeritud mõju ja tõenäosuse skaaladele.

Riskianalüüsi metoodika põhjalikum kirjeldus on toodud aruande lisas 1.

1.3 Rail Baltica projekti ülevaade

1.3.1 RB projekti taust

Rail Baltica projekti ajalugu ulatub 1994. aastasse, kui Läänemere-äärsete riikide valitsused panid kokku visiooni tulevaste transpordiühenduste kohta. Selles visioonis oli muu hulgas ära toodud ka Tallinnast läbi Pärnu ja Riia Varssavisse ning sealt edasi Berliini kulgev raudtee. 2004. aastal lisati Rail Baltica projekt Euroopa Komisjoni otsusega TEN-T prioriteetsete projektide nimekirja. Alates sellest ajast on tehtud Rail Baltica teemal mitmeid Balti riikide, Soome ja Poola ühiseid deklaratsioone.

Eesti riiklikesse arengukavadesse lisati Rail Baltica projekt 2007. aastal, kui riikliku transpordi arengukavaga aastateks 2006-2013 võeti eesmärk ehitada järgmise kümne aastaga valmis raudteeühendus Euroopaga (Rail Baltic).

Projekti ajaloo jooksul on tehtud mitmeid uuringuid, milles on käsitletud ka projektiga seotud riske. 2007. aastal valmis COWI AS-i koostatud Rail Baltica teostatavuse strateegiline uuring, milles on üldisel tasemel välja toodud ka projektiga kaasnevad riskid, muu hulgas investeringu kallinemine, keskkonnariskid, rahvusvahelise koostöö ja koordineerimise riskid. Spetsiifiliselt mainitakse COWI uuringus näiteks konkreetsete tehniliste lahenduste valikust ja nõuetest sõltuvaid maksumuse riske, keskkonnanõuete karmistumisest tulenevate lisakulude riske ning Balti riikide senise rahvusvaheliste projektide juhtimise kogemuse puudumist.

2011 valmis AECOM-i uuring, mille põhjal otsustas valitsus toetada uuringus kirjeldatud Tallinna-Pärnu-Riia otsetrassi. AECOM-i aruanne toob välja erinevad riskid, sh rõhutab, et valitud trassikoridor (nn punane rongiliin läbi Pärnu ja Riia) on planeerimisprotsessi seisukohast kõige optimaalsem, kuna läbib vähem asustatud piirkondi. Mitmed aruandes käsitletud probleemvaldkonnad olid seotud olemasoleva 1520 mm raudteeliiniga külgnemisega, mis tänaseks ei ole enam asjakohane.

2013. aastal valminud ning advokaadibüroo TRINITI juhitud nõustajate konsortsiumi Rail Baltica ühisettevõtte uuring (*Rail Baltic Joint Venture Study*) tuvastas mitmeid projektiorganisatsiooni ülesehituse ja juhtimisega seotud potentsiaalseid riske, sh ühisettevõtte asukohast, juriidilisest vormist, osaluste jaotusest osalevate riikide vahel, juhtimisstruktuurist, rahastamisest, maksustamisest, kolme Balti riigi erinevatest regulatsioonidest ja poliitilistest eelistustest jmt mõjuritest tulenevad riskid.

Viimane ja seni kõige põhjalikum riskide käsitlemine on toodud EY 2017. aasta Rail Baltica tasuvusanalüüsis. See riskide käsitlemine vaatleb raudteeprojekti riske projekti faaside (planeerimine ja projekteerimine, ehitustööde hankimine, raudteetrassi ehitamine, muude objektide ehitamine, infrastruktuuri testimine ja kasutusele võtmine ning opereerimisfaas) ning riskikategooriate (strateegilised, finants-, tehnilised, vastavusriskid) lõikes. Tasuvusuuringus väljatoodud riskidest on kõige kõrgemaks hinnatud EL-i kaasfinantseerimise viivitustest või vähenemisest tingitud riskid.

Seega, kuigi Rail Baltica projektiga seotud riske on käsitletud ka varasemates uuringutes, siis on käesolev riskianalüüs esimene spetsiaalselt projekti riskidele keskenduv analüüs. Aruande lugemisel tuleb arvestada, et riskianalüüs on piiritletud üksnes projekti Eesti osaga ning käsitleb riske ainult kuni raudtee valmimiseni ehk ei hõlma raudtee opereerimisfaasi riske. Selle piiranguga tuleb aruannet lugedes arvestada, sest ka projekti pikemaajalise majandusliku mõjuga seotud riske ei ole käesolevas analüüsis käsitletud.

1.3.2 RB projekti kirjeldus

Rail Baltica raudteeprojekt on esimene Euroopa rööpmelaiusega projekt Eestis, mis ühendab kolm Balti riiki ja (laevaühenduse või tulevase võimaliku püsiühendusega) ka Soome Lääne-Euroopaga. Rail Baltica on TEN-T³ põhivõrgustiku Põhjamere-Läänemere transpordikoridori (TEN-T North Sea - Baltic CNC) osa, mis loob võimalused põhja-lõunasuunaliseks raudteetranspordiks. Planeeritav raudteeühendus hõlmab põhjasuunal nii Skandinaaviat (eelkõige Soomet) kui ka Venemaad, teiselt poolt Kesk- ja Lääne-Euroopat ning jõuab olemasoleva Euroopa raudteevõrgustiku kaudu välja Lõuna-Euroopa Vahamere sadamateni. Tegemist on läbi aegade suurima investeeringuga Eesti majandusse, aga ka vastutusrikka ning organisatsiooniliselt ja tehniliselt väga keeruka projektiga.

Eesti territooriumil paiknev trassikoridor, mis valiti 2011. aastal AECOM-i uuringu põhjal, on kavandatud kulgema liinil Tallinn - Pärnu - Eesti-Läti piir. Eesti territooriumil asuva trassiosa pikkus Tallinnast Eesti-Läti piirini on ca 212 km, millel on reisirongide kiiruseks maksimaalselt 240 km/h ja kaubarongidel 120 km/h. Raudtee on kavandatud täies ulatuses kahe rööpapaariga ning elektrifitseerituna. Koos uue raudteega rajatakse ka jaamad reisijate peale- ja mahaminekuks, kaubaterminalid ning hooldus- ja remondidepood.

Raudtee planeerimiseks on koostatud maakonnaplaneeringud Harju-, Rapla- ja Pärnumaa jaoks, mida Rail Baltica raudteetrass läbib, ning keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH). Raudtee ehitatakse ühtsetel alustel, täielikus vastavuses üleeuroopaliste raudtee koostalitlusvõime tehniliste kirjeldustega (technical specifications of interoperability, TSI), võimaldades reisirongi- ja kaubarongiliiklust samal raudteel.

1.3.3 RB projekti juhtimisstruktuur

Rail Baltica projekti juhtimine toimub mitmetasandiliselt, kaasates järgmiseid osapooli:

- **Transpordi eest vastutavad ministeeriumid** - Rail Baltica projekti elluviimiseks EL toetuse taotlemisel on toetuse taotlejad ja saajad kolme riigi ministeeriumid (Eestis Majandus- ja

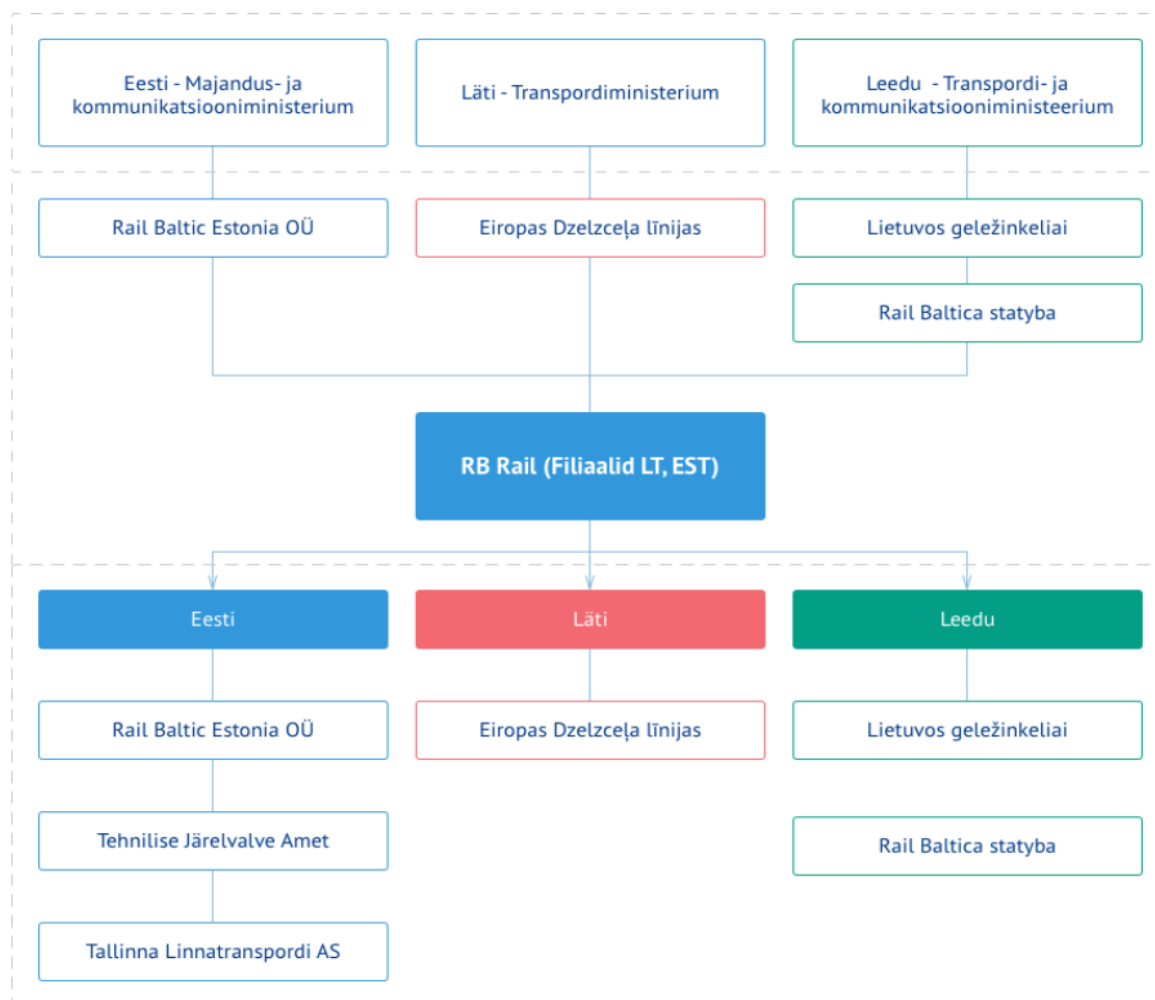
³ TEN-T - *trans-European transport network*; üleeuroopaline transpordivõrk

Kommunikatsiooniministeerium) koos ühissettevõtte kui elluviimise koordinaatoriga. Nende koostööd CEF toetusega projektide elluviimisel reguleerib nn toetuse saajate vaheline leping (Inter-Beneficiary Agreement).

- ▶ **Valdusettevõtted** - Rail Baltica projektis osalevad Balti riigid on asutanud ühissettevõttes osalemiseks valdusettevõtted (Eestis Rail Baltic Estonia OÜ, Lätis Eiropas Dzelzceļa Linijas SIA, Leedus Lietuvos geležinkeliai AB kaudu Rail Baltica Statyba UAB).
- ▶ **Ühissettevõtte** - projekti juhtimiseks ja koordineerimiseks on loodud ühissettevõtte RB Rail AS asukohaga Läti Vabariigis Riias, mille aktsionärideks on võrdsetes osades ülalnimetatud valdusettevõtted. Ühissettevõtte tegevust reguleerib aktsionäride leping.
- ▶ **Ühissettevõtte filiaalid** - ühissettevõtte on asutanud kahes Balti riigis (Eestis ja Leedus) filiaalid, et omada igas osalevas riigis püsivat tegevuskohta (mis on oluline mh ka maksustamise kontekstis) ning vajadusel esindada koha peal ühissettevõtte huve.

Projekti juhtimisstruktuur on esitatud Joonis 2.

Joonis 2. Rail Baltica projekti juhtimisstruktuur



Allikas: www.rbestonia.ee

Projekti juhtimist reguleerib nii ühissettevõtte aktsionäride leping (*shareholders' agreement*), CEF toetuse kasutamise kontekstis sõlmitud toetuse saajate vaheline leping (Inter-Beneficiary Agreement) kui RB Rail AS-i ja Balti riikide asutuste ning projekti elluviijate vahel sõlmitud tööjaotuse kokkulepe (*Contracting Scheme Agreement*), mis määrab üldisel tasemel raudteeprojekti kavandamise ja

elluviimisega seotud tööjaotuse. Täpsem hangete strateegia ja tööde jaotus on kavas tellida eraldi analüüsina.

Vastavalt MKM-i poolt kinnitatud RB projekti juhtimis- ja kontrollsüsteemile, viiakse Rail Baltica projekt Eestis ellu järgmiste poolte osalusel:

► **Rail Baltic Estonia OÜ**

Ülesanded: äriplaani ja tasuvusanalüüsi koostamine, tehniline projekteerimine, ehitus, logistilised lahendused, koostöö ettevõtlussektoriga, eelturundus; juhul kui RB projekti Eesti tegevuste elluviimisel delegeeritakse ülesandeid RBR-ile, siis esindab RBE Eestit nimetatud tegevustes

► **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium**

Ülesanded: laiemate strateegiaaraamistiku hoidmine, RB rahastamiskava väljatöötamine ja elluviimine (koostöös Rahandusministeeriumiga), maade võõrandamine, riikidevahelise RB leppe läbirääkimine-sõlmimine ja elluviimise korraldamine, koostöö RB rakkerühma tasandil

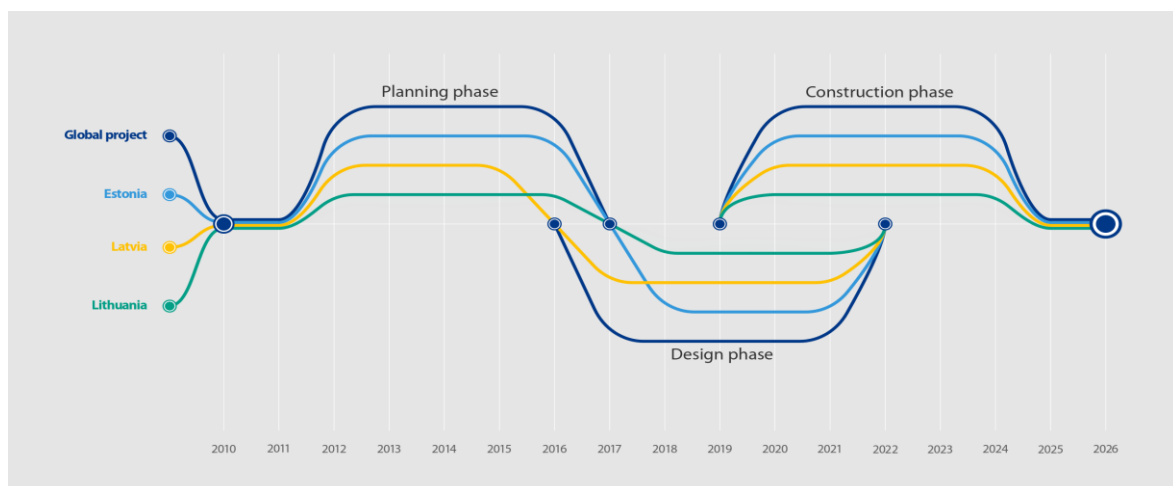
► **Tehnilise Järelevalve Amet**

Ülesanded: planeerimine, keskkonnamõjude strateegilise hindamise läbiviimine, eelprojekteerimine, järelevalve, riikliku suunitlusega analüüsides läbiviimine, väljaspool toetuse raamistikku ka kavandatava raudteeliini nõuetele vastavuse erapooletu kontrollimine

1.3.4 RB projektiplaan ja ajakava

Rail Baltica raudtee kasutuselevõtmine on kavandatud 2026. aastasse, mil peaks algama liiklus uuel raudteel. Raudtee ja terminalide tehnilised lahendused töötatakse välja aastatel 2016-2019; ehitamisfaasi on plaanitud jõuda 2019. aastal. Ehitusprotsessis arvestatakse ka Läti ja Leedu vastavate tööde edenemisega, et tagada kogu trassi valmimine samas ajaperioodis. Rail Baltic peaks valmima 2025. aasta lõpuks.

Joonis 3. Rail Baltica projekti üldine ajakava⁴



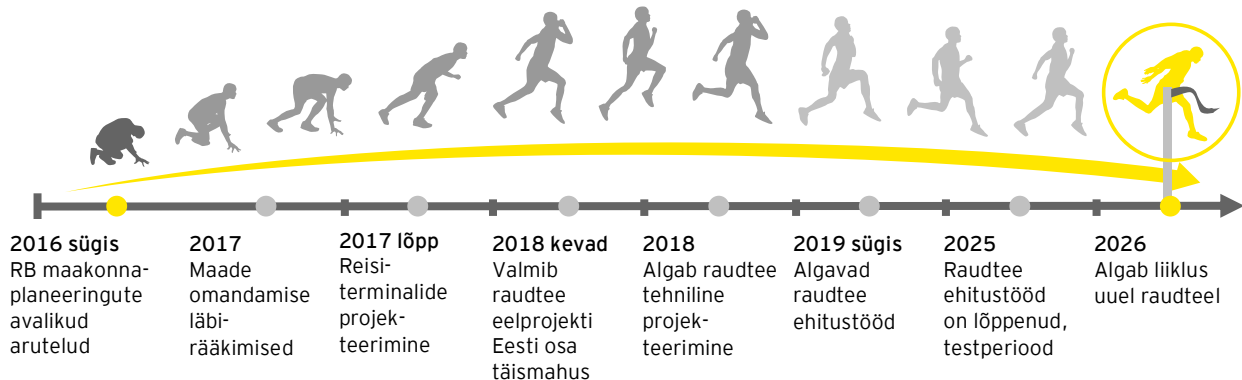
Rail Baltica Eesti projekti osas rakendatakse alljärgnevat ajakava:

- Sügis 2016 - jaanuar 2017 - Rail Baltica maakonnaplaneeringute avalikud arutelud
- 2017 - alustatakse läbirääkimisi raudtee rajamiseks vajalike maade omandamiseks

⁴ <http://www.railbaltica.org/about-rail-baltica/project-timeline/>

- ▶ 2017 lõpp - algab Eesti reisiterminalide projekteerimine
- ▶ Kevad 2018 - valmib raudtee eelprojekti Eesti osa täies mahus
- ▶ 2018 - algab raudtee tehniline projekteerimine kõigis riikides
- ▶ Sügis 2019 - algavad raudtee ehitustööd
- ▶ 2025 - raudtee ehitustööd on lõppenud ja algab testperiood
- ▶ 2026 - algab liiklus uuel raudteel

Joonis 4. Rail Baltica planeerimis- ja ehitusfaasi ajakava



1.3.5 Projekti rahastamine

Rail Baltica ehitusprojekti kogumaksumuseks kolmes Balti riigis kokku on hinnatud 5,8 miljardit eurot, millest Eesti osa on ca 1,35 miljardit eurot⁵. Vastavalt projekti tasuvusanalüüsis välja toodud baasstsenaariumile moodustab EL-i investeering projekti ehitusse (CAPEX) sõltuvalt kululiigist 80-85% ehk ca 1,08 miljardit eurot ja Eesti riigi omafinantseering 268,5 miljonit eurot. Rail Baltica raudteeprojekti finantseeritakse Euroopa Liidu Euroopa ühendamise rahastu (CEF) vahenditest ja riikide eelarvelistest vahenditest⁶.

Vastavalt CEF-i reeglitele kaetakse 2015. aastal CEF-iga sõlmitud esimese rahastuslepingu kohastel tegevustel (kuni aastani 2022) CEF-i vahenditest uuringute puhul 85% (ettevalmistusfaasis) ja ehitustööde teostamise osas ca 81% (elluviimisfaasis). Riikide omafinantseering on vastavalt 15% ja 19% (lisandub käibemaks). CEF-i teise rahastamisleppes toetab EL RB projekti tegevusi Eestis perioodil 2015-2020 summaga 174 miljonit eurot. Riik lisab omaosaluse 38,15 miljonit eurot. CEF-i esimest toetust kasutab Eesti Rail Balticaga seotud uuringute ja mõjuhindangute tarvis, tehniliseks projekteerimiseks, maa omandamiseks, omanikujärelevalveks, kommunikatsiooniks ja avalikkusega suhtlemiseks. Konkreetsed rahastatavad ehitustööd Eesti territooriumil on muldkeha osaline rajamine, ökoduktide, elektrisüsteemide taristu, viaduktide ja sildade ehitus ning Ülemiste ja Pärnu reisijaterminalihoone ehitus.

2016. aasta novembris sõlmiti teine CEF-i rahastamisleping, millega võttis Eesti riik endale mh (MKM-i kaudu) kohustuse teostada rahastamislepingus määratud tegevused. Eesti riigi vastutusalas olevate tegevuste kogumaksumus on selle kohaselt 12,91 miljonit eurot, millest EL-i toetus on 10,97 miljonit ning eeldatav omafinantseering 0,21 miljonit riigieelarvest ja 1,73 miljonit Tallinna linna eelarvest (seotuna Ülemiste reisiterminali ja Tallinna lennujaama trammiühenduse rajamisega). Teise CEF-i

⁵ Allikas: Rail Balticu tasuvusanalüüs, EY 2017

⁶ Rahastamislepingu number: INEA/CEF/TRAN/M2014/1045990, „Development of a 1435 mm standard gauge railway line in the Rail Baltic/Rail Baltica (RB) corridor through Estonia, Latvia and Lithuania”

lepinguga võeti kohustus korraldada muu hulgas Pärnu kaubaterminali eeluuringud, sh eelprojekteerimine, Vanasadama ja Ülemiste terminali trammiteega ühendamise teostatavuse ja tehniliste tingimuste uuring, Eesti riigi territooriumile jääva RB osa elektrifitseerimise uuring ning Tallinna lennujaama ja Ülemiste terminali ühendamine trammiliiniga.

Riik on võtnud CEF-i rahastamislepingutega endale RB projekti elluviimiseks aastani 2020 kohustusi 225,06 miljoni euro ulatuses, sellest EL-i toetusest 185 miljoni euro ulatuses. Ülejäänud osa moodustavad omafinantseering riigieelarvest (38,36 miljonit) ja Tallinna linna eelarvest (1,73 miljonit).

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi arvestuse kohaselt on kulutanud riik 2017. aasta 18. mai seisuga perioodil 2010-2017 Rail Baltica projekti tegevusteks 17,98 miljonit eurot. Peamiselt on raha kasutatud EL-i RB projektide tegevuste elluviimiseks ning RB Rail AS-i aktsiakapitali sissemakseteks.⁷

Käesoleva riskianalüüsi koostamise ajal oli menetluses CEF-i kolmanda taotlusvooru taotlus, mille alusel sõlmitakse rahastusleping eeldatavasti 2017. aasta sügisel.

⁷ Riigikontrolli ülevaade Eesti, Leedu ja Läti valitsuse Rail Balticu raudteeühenduse arendamise kokkuleppe kohta

2. Võrreldavate välismaiste infrastruktuuriprojektide ülevaade

Rail Baltica puhul on tegemist ka maailma mastaabis unikaalse projektiga, kuna uus piiriülene raudtee plaanitakse rajada samaaegselt kolmes riigis (lisaks arvestatavad investeeringud Poola raudteevõrgustiku uuendamiseks ja arendamiseks Rail Balticaga samas TEN-T põhivõrgu koridoris). Siiski sarnanevad selle projekti ülesehitus ning sisulised etapid ja tegevused paljude Euroopas ja mujal maailmas ellu viidud projektidega. Seetõttu on Rail Baltica projektiga seonduvate riskide tuvastamiseks ja paremaks mõistmiseks mõistlik ja kasulik vaadelda sarnaseid projekte ning nende õnnestumiste ja ebaõnnestumiste peamisi põhjusi.

Referentsprojektide kogemuste analüüsi puhul tuleb kindlasti arvestada, et iga projekti iseloomustavad unikaalsed asjaolud, mistõttu ei saa teiste projektide kogemusi üks ühele Rail Baltica projektile üle kanda. Mahult sarnased projektid võivad üksteisest erineda näiteks projekti mitmekesisusest tuleneva keerukuse tõttu (projektis sisalduvate objektide tüübid), rahvusvahelise ulatuse tõttu (projekti kaasatud riikide hulk, mis mõjutab mh koostööriske) ning ka finantseerimismudeli põhjal. Erinevate projektide kogemuste kombineeritud analüüs võimaldab saada aga sisendit Rail Baltica riskianalüüsiks.

Antud töö raames viidi läbi juhtumianalüüs 12 välismaise infrastruktuuriprojekti kohta, mille käigus käsitletakse projektide lühikirjeldusi koos projektide elluviimisel esinenud probleemide ja riskidega. Ühe erandiga (Berliini Brandenburgi lennujaam) on kõigi näol tegemist raudtee-ehituse projektidega. Ülevaate aluseks said valitud raudteeprojektid, kuivõrd need on oma spetsiifikalt Rail Balticaga kõige sarnasemad. Antud peatükis on antud kokkuvõtlik ülevaade juhtumianalüüsist selgunud informatsioonist, detailsemad kirjeldused on toodud **lisas 2**.

Projektide elluviimise puhul vaadeldakse enamasti kolme aspekti: rahalist, ajalist ja kvaliteedi aspekti. Infrastruktuuriprojektide puhul tõmbab enim tähelepanu projektide maksumuse suurenemine võrreldes esialgse eelarvega. Tüüpiliselt võib projektide juures välja tuua järgmised peamised riskitüübid:

- ▶ Projekti kvaliteet - kvaliteediriskid on seotud projekti tulemite omadustega ja sellega, kas raudteeprojekt viiakse ellu algselt kavandatud ulatuses ning täidab algselt seatud eesmärged ja tingimusi. Siia alla kuuluvad näiteks tehnilised riskid, keskkonnaga seotud riskid jne.
- ▶ Aeg - projekti elluviimise aeg on üks kolmest projektide elluviimise kriitilisest näitajast. Rail Baltica puhul on ajaline faktor ülioluline ka seetõttu, et graafiku edasilükkumine võib kaasa tuua ka täiendavaid eelarveriske, kuna omafinantseeringu maht võib suurened.
- ▶ Eelarve - suurte infrastruktuuriprojektide korral on sagedaseks negatiivseks kõrvalmõjaks projekti eelarve ületamine. See võib toimuda näiteks ajalisest viivitusest tuleneva inflatsiooni tõttu, aga ka ettenägematute tehniliste probleemide tulemusena. Ka teiste riikide kogemused sarnaste projektidega näitavad sagedast algse eelarve ületamist. Bent Flyvbjergi jt 2002⁸. aasta uuringu kohaselt, mis käsitles 258 transpordi infrastruktuuri projekti elluviimist, oli keskmine kallinemine 27%. Sama uuringu kohaselt oli raudteeprojektide keskmine kallinemine 45%, mis näitab selle valdkonna keskmisest kõrgemat kallinemise riski. Sarnaselt leiti näiteks Briti Transpordiameti uuringus⁹, mis käsitles 172 transpordi infrastruktuuri projekti (sh 46 raudtee-ehitusprojekti), et 75% raudteeprojektidest kallinevad 20% või enam ning 33%

⁸ Flyvbjerg, B., Holm, M. S., ja Buhl, S. (2002). „Underestimating costs in public works projects: Error or lie?” Journal of the American Planning Association, 68(3), lk 279-295.

⁹ Procedures for Dealing with Optimism Bias in Transport Planning - Guidance Document, British Department for Transport, B. Flyvbjerg ja COWI, juuni 2004

raudteeprojektidest kallinevad vähemalt poole võrra. Flyvbjerg *et al.* (2002; 2007¹⁰; 2008¹¹) on välja toonud kolm põhilist kallinemise põhjust:

- tehnilised valearvestused, sh ebapiisav andmestik ja ebapädev analüüs, kompetentsi puudus
- majanduslikest ja poliitilistest huvidest ajendatud eelarve strateegilised moonutamised
- liigne optimism (*optimism bias*)

Tabelis 1 on toodud kokkuvõtte analüüsitud juhtumite kohta, teadaolevad riskid ning hinnangud nende avaldumise põhjuste kohta. Tuleb arvestada, et kõik projektid on erinevad oma ulatuse, keerukuse jt aspektide osas, mistõttu ei saa vaikumisi eeldada, et välja toodud riskid avalduvad tõenäoliselt ja samal või võrreldaval viisil ka RB projekti puhul.

Tabel 1. Ülevaade uuritud projektide peamistest riskidest

Projekt	Mõju projektile	Avaldumise põhjused
HSL-Zuid Frankfurt-Köln	Kallinemine 43%	Ettenägematute lisatööde risk. Olemasoleva infrastruktuuri ümberehitamine raudteetrassi ümbruses.
	Viivitus ehitusfaasi lõpus	Spetsiifiliste lahenduste rakendamise keerukus. ERTMS-i rakendamine osutus planeeritust keerukamaks. Ehitulogistika korralduse risk. Opereerimiseks tellitud rongide spetsifikatsioonid edastati liiga hilja ning rongide saabumine viibis.
	Lisakulud	Konkurentsi- ja koostöörisk. Kuna Hollandil ja Belgial olid trassiplaneeringus erinevad eelistused, soostus Holland Breda linna läbiva trassi saamiseks rahastama osaliselt Belgia pinnal asuvat projektiosa.
Köln-Frankfurt	Ehitusprotsessi pikenemine kahe aasta võrra	Ehituslubade viibimine. Raudtee kesk-, põhja-, -ja harulõikude ehitusel esinesid probleemid tunnelite rajamise ning ehituslubade saamisega.
	Kallinemine (50%)	Planeeringu muutus, ettenägematud lisatööd. Projekti käigus kasvas tunnelites paikneva raudtee osakaal planeeritud 8%-lt umbes 25%-le.
Londoni Crossrail	Ohutusrisk	Õnnetusjuhtumid. Turva- ja ohutunõuete kaheldava täitmise tõttu on ehitusel hukkunud üks ja saanud vigastada mitu ehitajat.

¹⁰ Flyvbjerg, B. (2007). „Policy and planning for large-infrastructure projects: problems, causes, cures” *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34(4), lk 578-597

¹¹ Flyvbjerg, B., (2008) *Curbing Optimism Bias and Strategic Misrepresentation in Planning: Reference Class Forecasting in Practice*. *European Planning Studies*, vol 16, No 1, lk 3-21

Projekt	Mõju projektile	Avaldumise põhjused
	Ehitusprotsessi pikenemine (võimalik)	2017. aastaks on mõne projektiosa ehitus ajakavast maas. Kuna projekt on elluviimisfaasis, pole ajakava ületamise põhjused avalikult teada.
Brenneri tunnel	Ehitusprotsessi viibimine üle 10 aasta	Planeeringu muutus. Tunneli kaevamisel ilmnes, et eelhindamised ei ole täpsed ning on vajalik projekteerimine ümber teha, see muutis ka ehitustööde aega ja mahtu ning tulemust
Betuweroute	Kallinemine (50%)	Planeeringu muutumine avalikkuse vastuseisu tõttu. 18 kilomeetrit viidi tunnelisse, keskkonnamõjude maandamine ja inflatsioon. Inflatsiooni tõttu kallines projekt kümneaastase ehitusetapi jooksul ca 30% võrra.
	Ehitusprotsessi pikenemine kahe aasta võrra	Standardite ja nõuete muutumine, ettenägematud lisatööd. Kuna elektritööd lõpetati mõned kuud pärast liini avamist, tuli mh üleandmisfaasis lisada tunneliosadesse tulekustutid, kuna raudteed kasutasid esialgu diislrongid. ¹²
	Kvaliteedinõuete mittetäitmine	Kvaliteedirisk. Pärast projekti valmimist tuvastati raudtee läheduses asuva 27 maja puhul lubatud piirmäärast kõrgem müra- ja vibratsioonitase.
Kerava-Lahti raudtee	Mainerisk	Avaliku heakskiidu ja maine langus. Esines mõningane vastuseis kohalike maanteetranspordi ettevõtete poolt.
Botnia liin	Ehitusprotsessi pikenemine poolteise aasta võrra	Planeeringute vaidlustamine seoses maade võõrandamise ja Natura 2000 ala läbimisega. Kohalike maaomanike algatatud kohtuvaidlus, kohtuprotsess Natura 2000 ala läbimise üle. Keskkonnauuringutest tulenevad muudatused. Raskused optimaalse trassiplaneeringu loomisel Natura alade läbimise vältimiseks. Viivitus esines ka seoses trassikoridori jäävatele Natura aladele sobivate asendusala leidmisega.
Edinburghi trammiliin	Kallinemine mitmesaja miljoni Inglise naela võrra, ehitusprotsessi pikenemine ja projektiosa ehitamisest loobumine	Vaidlused peatöövõtja ja tellija vahel. Ehitusetapi alguses algasid vaidlused 80 mln £ üle detailplaneeringu ja tehnovõrkude ümbersuunamisel tekkinud viivituse tõttu.

¹² Badcock, P (2007) Railway Gazette International

Projekt	Mõju projektile	Avaldumise põhjused
	Finantsmõju	Täiendavate finantsvahendite kaasamise risk (laenurisk). Projekti kallinemise tõttu võttis linnavalitsus laenu, mille intressimäär (200 mln £) lisandus maksumusele.
	Arheoloogilised leiud	Ehitusprotsessi ajutine peatamine ehitusprotsessi käigus avastatud arheoloogiliste leidude tõttu. Kaevamistööde käigus leiti muuhulgas inimsäilmeid ja lõhkemata pomm.
	Planeeringute muudatus	Ettenägematute lisatööde risk. Tehnovõrkude ümbersuunamisel ilmnas, et eelnevad kaardistused olid ebatäpsed.
High Speed 1 (CTRL) ja High Speed 2	Finantsrisk	Hankehindadega seotud riskid. Peatöövõtja hanke võitnud LCR-i majanduslikud raskused, mistõttu osutus vajalikuks täiendav riigipoolne abi (laenud), täiendavate koostööpartnerite kaasamine ja projekti ümberstruktureerimine.
Øresundi ühendus	Kallinemine (39%)	Keskkonnauuringutest tulenevad muudatused. Rakendati täiendavaid keskkonnamõtjude maandamise meetmeid ehitusetapis. Ettenägematute lisatööde risk. Ehitusel avastatud teise maailmasõja aegsete pommide tõttu.
Berliini Brandenburgi lennujaam	Vastuvõetamatu ehituskvaliteet, mitmekordne kallinemine ja viivitus	Kompetentse tööjõu (nii tehnilise kui ka juhtiva) nappus tellija ja läbiviija poolel. Pärast kahte läbikukkunud hanget asus projekti juhtima kogemusteta ja suuresti tehnilise taustata meeskond. Ehitusjärelvalve ja tehnilise kompetentsi riskid. Nädalad enne planeeritud avamist tuvastati tuhandeid kriitilisi ehitusvigu, sh avariiväljapääsude jm ohutusmeetmete osas. Hangete vaidlustamise risk. Kaotanud pakkuja vaidlustas hanke võitja võidu, tuues kaasa mitmeaastase vaidlusmenetluse.

Välisriikide kogemuse põhjal on võimalik välja tuua ka mõned parimad praktikad ja olulisimad faktorid, mis on omased edukamatele projektidele.

- ▶ **Tehniline ja juhtimiskompetents projektimeeskonnas.** Kerava-Lahti raudteeprojekti tähtjast kiiremas ning eelarvest odavamalt valmimises ilma keskkonnahäiringuteta oli oluline roll kogenud projektijuhil, kes omas raudteespetsiifilist inseneritausta.
- ▶ **Piisav ajaline puhver ettenägematute lisatööde, leidude, ehituslubade, vaidlustuste ja planeeringute muudatuste jaoks.** Varasemate uuringute ja selle riskianalüüsi kontekstis vaadeldud välismaa praktikate juures ilmnas, et suurem osa projektidest valmivad pärast

planeeritud tähtaega ning reeglina on põhjuseks täiendavad lisatööd või ajakulu ettenägematute asjaolude maandamiseks.

- **BIM** (building information modeling) tarkvara kasutamine, nagu toimub praegu Brenneri tunneli ja Londoni Crossraili projektides.

Suurte infrastruktuuriprojektide puhul kehtib seaduspärasus, et projekti planeerimise, projekteerimise ja ehitamise protsessiga edasi liikudes väheneb võimalus mõjutada projekti kulusid ja kvaliteeti, samas suurenevad projekti kulutused. Seetõttu on oluline tegeleda riskidega ennetavalt. McKinsey¹³ edukate ja vähem edukate infrastruktuuriprojektide analüüs toetab ülaltoodud seisukohti, väites, et projektid osutuvad ebaedukaks suuresti planeeringu ja projekteerimise keerukuse, liigse optimismi, kehva teostuse ning ebatõhusa juhtimisstruktuuri tõttu.

Uuringu¹⁴ kohaselt, mis käsitles süvitsi Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 1990–2000 alustatud 16 raudteeprojekti, oli planeeritud ajakavas või alla üheaastase hilinemisega, 1–3-aastase viivitusega ning kolme või enam aastase viivitusega valminud projektide suhtarv enam-vähem võrdne.

Kuigi Põhja-Euroopa projektide puhul on õigeaegselt lõpetatud projektide osakaal suurem, on teatud juhtudel pikenenud projektide elluviimisperiood ka nende puhul enam kui kaks korda (nt Brandenburgi lennujaam). Teiste Euroopa näidetena saab tuua näiteks Hispaania PP3 võrgustiku ehitamise kallinemist 25% võrra, Øresundi ühenduse rajamise kulude suurenemist 39% võrra ja Frankfurdi-Kölni ühenduse ehitamist, mille kulud suurenesid 116%.¹⁵

Võrreldavate suurte taristuprojektide põhjalikum ülevaade on toodud aruande **lisas 2**.

¹³ Garemo, N, Matzinger, S. ja Palter, R. (2015) „Megaprojects: The good, the bad, and the better”.
<http://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/megaprojects-the-good-the-bad-and-the-better>

¹⁴ Evaluation of EIB Financing of Railway Projects in the European Union (2005)
http://www.eib.org/attachments/ev/ev_railways_en.pdf

¹⁵ The Results and Efficiency of Railway Infrastructure Financing within the EU
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/552308/IPOL_STU\(2015\)552308_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/552308/IPOL_STU(2015)552308_EN.pdf), lk 53

3. Riskianalüüs

Käesolev peatükk kajastab riskianalüüsi tulemusi, st riskide kirjeldusi, nende avaldumise mõju ja maandamismeetmeid. Järgnevalt ei ole analüüsitud kõiki kaardistatud riske, vaid on piiratud kõige olulisematega, mis valiti välja ekspertintervjuude ja projektimeeskonna poolt läbiviidud eelhindamise alusel ning valim kooskõlastati tellijaga. Riskid on jagatud neljaks: üldised riskid, planeerimisfaasi riskid, projekteerimisfaasi riskid ja ehitusfaasi riskid. Kõiki riske hõlmav riskiregister on toodud aruande **lisas 3**.

Käesolevas peatükis analüüsitud riskid on toodud kokkuvõtvalt järgnevas tabelis. Ühtlasi on tabelis välja toodud ka antud riskide hindamise tulemused, st riskide esinemise tõenäosused ja mõju hinnangud, kusjuures mõlemate aluseks on viieballine skaala (täpsem metoodika aruande lisas 1.2). Riskid on reastatud riskitaseme pingerea alusel alustades kõige kõrgema riskiskooriga riskist. Riskiskoor arvutatakse riski mõju hinnangu ja tõenäosuse korrutamise teel; riskitase väljendab riskiskoori sõnaliselt. Nii on kõrge riskitasemega riskide skoor üle 9, keskmine riskitase väljendab 4–9 vahele jäävat riskiskoori ning madala riskitasemega riskide skoor jääb alla 4. Põhjalikum ülevaade riskihindamise metoodikast on toodud aruande **lisas 1.2**.

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Mõju	Tõenäosus	Riskitase
50	Üldine	Projekti-juhtimine	Ebaselge projektiorganisatsioon ja vastutusjaotus	3,3	3,8	Kõrge
33	Üldine	Finantsriskid	ELi-poolse rahastuse vähenemine (vajaliku omapanuse suurenemine)	4,3	3,1	Kõrge
42	Üldine	Hangete korraldus	Ebasobiv või puudulik hankestrateegia	3,6	3,2	Kõrge
48	Üldine	Personaliriskid	Kvalifitseeritud tööjõu vähesus	2,9	3,4	Keskmine
51	Üldine	Projekti-juhtimine	Rahvusvahelise koostöö ja koordineerimise keerukus	2,8	3,5	Keskmine
29	Üldine	Avalik arvamus ja maine	Projektivastased meeleavaldused ja muud aktsioonid	3,9	3,4	Keskmine
26	Ehitus	Ehitusressursid	Ehituslogistika tõrked	2,8	3,2	Keskmine
5	Planeerimine	Maade võõrandamine	Sundvõõrandamise vaidlustamine	2,8	3,8	Keskmine
38	Üldine	Hangete korraldus	Pakkujate puudumine või vähesus hangetes	3	3	Keskmine
18	Ehitus	Keskkonnamiskid	Heli-, valgus- ja vibratsioonireostuse esinemine ehitustööde ajal	2,8	3,9	Keskmine
35	Üldine	Finantsriskid	Projekti eelarveväliste lisakulude katmise vajadus	2,5	3,6	Keskmine
24	Ehitus	Ehitusressursid	Masinate ja seadmete piiratud kättesaadavus	2,8	3	Keskmine
25	Ehitus	Ehitusressursid	Kohalike maavarade ja ehitusmaterjalide mittepiisavus optimaalses raadiuses	2,7	2,8	Keskmine

39	Üldine	Hangete korraldus	Hankedokumentatsiooni madal kvaliteet	2,5	2,7	Keskmine
20	Ehitus	Keskkonnariskid	Kohaliku olemasoleva infrastruktuuri kahjud	2,8	3,3	Keskmine
49	Üldine	Personaliriskid	Mittetoimiv või puudulik personalipoliitika projektijuhtimise organisatsioonis	2,2	3	Keskmine
44	Üldine	Hangete korraldus	Hangete ebapiisav ettevalmistus ja ebatõhus turukommunikatsioon	2,5	2,6	Keskmine
59	Ehitus	Ehitusressursid	Imporditavate ehitusmaterjalide piiratud kättesaadavus (rööpad, liiprid, juhtimissüsteemi komponendid)	2,7	2,4	Keskmine
7	Planeerimine	Maade võõrandamine	Maade võõrandamisprotsessi suur töömaht ja ebarealistlik ajakava	3	2,4	Keskmine
57	Üldine	Korruptsioon ja turvalisus	Korruptsioonijuhtumite esinemine	3,8	2	Keskmine
37	Üldine	Finantsriskid	Rahastuse viivitused (sh seoses finantseerimisperioodi vahetusega)	2,2	2,5	Keskmine
6	Planeerimine	Maade võõrandamine	Seadused ei toeta piisavalt võõrandamise protsessi läbiviimist	2,6	2,4	Keskmine
32	Üldine	Finantsriskid	Täiendavate finantsvahendite kaasamise vajadusega seotud riskid (nn laenurisk)	2,5	2,6	Keskmine
52	Üldine	Projekti-juhtimine	Sisemiste protsesside ebapiisav ühtlustatus RB projektijuhtimise struktuuris	2	2,6	Keskmine
19	Ehitus	Keskkonnariskid	Ehitustegevusest tulenev võimalik keskkonna saastumine (maapind, vesi, õhk, jäätmed)	3,5	1,7	Madal

3.1 Planeerimisfaasi riskid

3.1.1 Maade võõrandamisega seotud riskid

Rail Baltica andmetel läbib planeeritav trass umbes 650 maatükki, mis kuuluvad eraomanikele või on munitsipaalomandis; neist 70% on metsa- ja põllumaad. Esmaseid läbirääkimisi maaomanikega alustas Maa-amet 2016. aastal. Eesti infrastruktuuriprojektide näitel võib maade võõrandamine venida oodatust pool kuni paar aastat pikemaks. Intervjuudest selgus, et protsessi kiirendab võimalikult varajane teavitustöö ja avalike arutelude pidamine. Kõike seda käsitletakse lähemalt järgmise kolme riski kontekstis (ptk 3.1.1.1-3.1.1.3).

3.1.1.1 SUNDVÕÖRANDAMISE VAIDLUSTAMISED (NR 5)

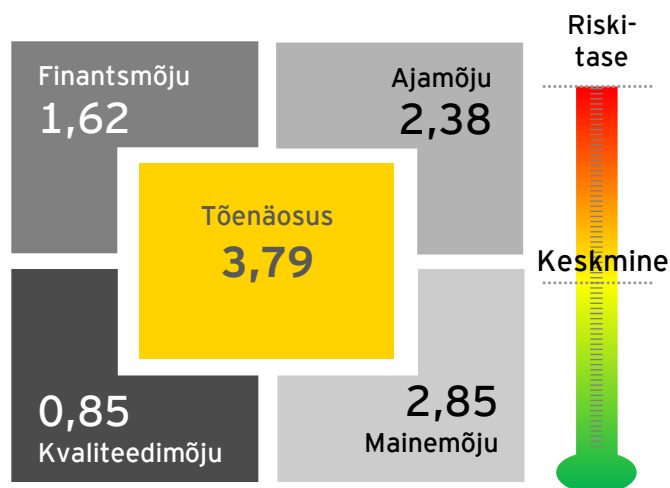
Riski kirjeldus

Intervjueeritavad hindasid sundvõõrandamise otsuste vaidlustamise riski kõrgeks nii sundvõõrandamise vajalikkuse kui määratud hüvitise suuruse osas. Seejuures hindasid intervjueeritavad kõrgeks ka maakonnaplaneeringute vaidlustamise riski, mis võib kohtumenetluse tõttu maade sundvõõrandamise menetluste alustamist veelgi edasi lükata, näiteks võib kohus vähemalt teoorias esialgse õiguskaitse korras keelata sundvõõrandamise läbiviimise enne kohtumenetluse lõppu. Maa-ameti tegevusplaani kohaselt toimuvad läbirääkimised maaomanikega etapiti alustades Pärnumaalt ning liikudes edasi Raplamaale ja Harjumaale. Samas tõid mitmed intervjueeritud osapooled välja, et just Harjumaal võib maade võõrandamine osutuda aja- ja ressursinõudlikumaks, mis omakorda võib seada ohtu projekti õigeaegse ja/või eelarvekohase valmimise. Senised suured maanteeprojektid on näidanud, et võõrandamisprotsesside läbirääkimistest ca 5% lahenevad kohtuvaidlustega.

Täiendavalt toodi välja võimalike RB rajamisega kaasnevate kahjunõuete (tingituna suurenevast mürast, vibratsioonist ning vähenevast valgustatusest) riski ning turuhinna langusest põhjustatud võimalike kahjunõudeid maaomanike poolt, kelle kinnistu jääb rajatava uue raudtee mõjupiirkonda.

Riski mõju

Kehtiva seaduse järgi on sundvõõrandamise vaidlustamise ja seeläbi projekti ajalise pikenemise risk väga kõrge, kuna vaidlustamine võimaldab sisuliselt automaatselt sundvõõrandamise ja omandi üleandmise peatada. Uue seaduse puhul (eelnõu on menetluses ja ministeeriumidevahelisel kooskõlastusringil) ei takistaks vaidlustasut ja hüvitise suuruse üle omandi üleminekut, sest määratud tasu ja hüvitis makstaks omanikule eelnõu seletuskirja järgi välja viivitamata. Sundvõõrandamise otsuse vaidlustamine halduskohtus ei peataks automaatselt haldusakti täitmist, kuid samas jääks isikule õigus taotleda halduskohtus halduskohtumenetluse seadustikus ettenähtud korras esialgse õiguskaitse kohaldamist, sealhulgas keelata sundvõõrandatava kinnisasja omandi ülekandmisega alustamist.



Maandamismeetmed

- ▶ Pidada läbirääkimisi maaomanikega. Sundvõõrandamine peaks olema läbirääkimiste, sh ümberkruntimise jms võimaluste järel „viimane õlekõrs“.
- ▶ Jätkata uue seaduseelnõu (nr 16-0948) menetlemist ja kehtestada see seadusena niipea kui võimalik: uue seaduse kohaselt ei takistaks vaidlused tasu ja hüvitise suuruse üle enam omandi üleminekut, sest määratud tasu ja hüvitis makstaks omanikule eelnõu seletuskirja järgi välja viivitamata. Samuti tekkiks paindlikumad võimalused ümberkruntimiseks.
- ▶ Teha nii praeguse seaduse puhul kui ka uue seaduse kehtestamise järel ainult põhjalikult kaalutletud ja põhjendatud sundvõõrandamise otsuseid, et tagada kohtus nende kehtima jäämine ning esialgse õiguskaitse kohaldamise vältimine, mis võimaldaks kohtul ilmselt ka seaduse muutmise järel keelata sundvõõrandatava kinnisasja omandi ülekandmisega alustamist.

3.1.1.2 MAADE VÕÕRANDAMISPROTSESSI SUUR TÖÖMAHT JA EBAREALISTLIK AJAKAVA (NR 7)

Riski kirjeldus

Raudteetrassi koridori alale jääb lisaks riigimaale ka ligikaudu 650 eraomanikele või kohalikele omavalitsustele kuuluvat kinnisasja. Vastavalt Keskkonnaministeeriumi, Maa-ameti ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi vahel 06.09.2016 sõlmitud koostöökokkuleppele tegeleb Rail Baltica raudtee ehitamiseks vajaliku era- või munitsipaalomandis oleva maa omandamise ettevalmistamisega Maa-amet.

Esmaseid läbirääkimisi maaomanikega alustas Maa-amet 2016. aastal. Maa-ameti tegevusplaani kohaselt toimuvad läbirääkimised maaomanikega etapiti alustades Pärnumaalt ning liikudes sõltuvalt Pärnumaa edenemisest Raplamaale ja Harjumaale. Samas töid mitmed intervjuueeritavad välja, et just Harjumaal võib maade võõrandamine osutuda aja- ja ressursinõudlikumaks, mis omakorda võib seada ohtu projekti õigeaegse ja/või eelarvekohase valmimise.

Ühtlasi selgus Maa-ametiga tehtud intervjuul, et 2017. aasta augusti seisuga oli RB-ga seotud võõrandamisprotsessi läbiviimiseks määratud 6 täistööajaga ja 6 osalise tööajaga töötajat. Esialgset ajakava silmas pidades (võõrandamine lõpetatakse 2019. aastaks) võib pidada seda ressursi ebapiisavaks - seda eriti hetkel kehtiva kinnisasja sundvõõrandamise seaduse kontekstis. Sundvõõrandamise õigeaegse lõpetamise tagamiseks võib tekkida vajadus täiendava inimressursi värbamise järele, millega kaasnevad aga uued riskid, nagu tööjõuturu ebasoodne olukord, uute töötajate koolitamise ajakulu jmt.

Ehkki mitmetel kinnistutel on samad omanikud, hulk kinnistuid on munitsipaalomandis ning paljud maaomanikud on oma kinnistute võõrandamisest huvitatud, tuleb sundvõõrandamise menetlus läbi viia iga katastriüksuse suhtes eraldi (KASVS-i § 2 lg 1). Maade võõrandamisprotsessiga ei ole ametlikult võimalik algust teha enne maakonnaplaneeringute kehtestamist (KASVS-i § 3 lg 4; § 12 lg 4).

Aruande koostamise hetkeks olid asjassepuutuvad maakonnaplaneeringud avaliku arutelu etapi läbinud, samuti oli valminud nende keskkonnamõjude strateegiline hindamine (KSH). Järgneb veel Rahandusministeeriumi poolt läbiviidav järelevalvemenetlus, mida arvestades on mõistlik eeldada, et planeeringud kehtestatakse lõplikult veel käesoleva kalendriaasta jooksul. Siiski võib Eesti varasemate suurte infrastruktuuriprojektide näitel aga prognoosida, et maade võõrandamise protsess võib venida tegelikkuses planeeritust pikemaks.

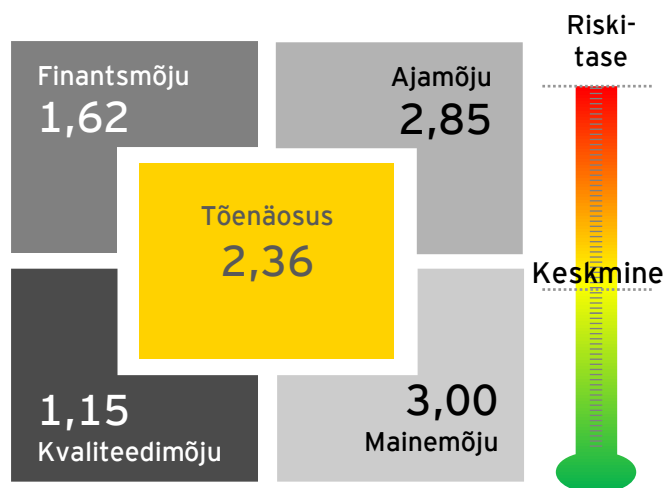
Lisaks on võimalik, et paljud maaomanikud on huvitatud rahalise hüvitise asemel vahetusmaast, mis omakorda tähendab täiendavate mõõtmiste ja hindamiste läbiviimise vajadust. Lisaks toodi välja, et kui esialgne hinnang peaks mingil põhjusel enne võõrandamisprotsessi lõpuleviimist aeguma, tuleb leida ressurss ka teistkordse hinnangu tellimiseks.

Kehtiva regulatsiooni alusel on ühe kinnistu sundvõõrandamisega seotud toimingute ja menetluse kestus (sh läbirääkimised ning kohtuvaidlused) tavapäraselt 4-5 aastat. Seega hinnati kehtiva seaduse ja väljakujunenud praktika põhjal projektis püstitatud tähtaegade järgimist (ehitustegevuse alustamine 2019. aastal) ebarealistlikuks.

Riski mõju

Ebapiisava ressursi risk maade võõrandamisprotsessi läbiviimisel võib tugevalt mõjutada projektiosade ajakavas valmimist ning mainet. Esmajärjekorras mõjutab ressursipuudus Maa-ameti võimet edukalt ja ajakavas läbirääkimisi pidada ning viia läbi protseduure inimestega, kelle maid võõrandamisprotsess puudutab. Teisalt mõjutavad pikad ja keerukad vaidlused avalikku arvamust ning Rail Baltica projekti mainet, eriti kui ei osutu võimalikuks lahendusteni jõudmine kohtuprotsessita.

Kallinemine on maade võõrandamise protsessi ressursipuuduse tagajärjel võimalik siis, kui erinevatel põhjustel on vajadus tellida ekspertidelt hindamisi planeeritust rohkem või suuremas mahus.



Maandamismeetmed

- ▶ Jätkata uue seaduseelnõu (nr 16-0948) menetlemist ja kehtestada see seadusena niipea kui võimalik: uue seaduse kohaselt ei takistaks vaidlused tasu ja hüvitise suuruse üle enam omandi üleminekut, sest määratud tasu ja hüvitis makstaks omanikule eelnõu seletuskirja järgi välja viivitamata. Samuti tekkiks id paindlikumad võimalused ümberkruntimiseks.
- ▶ Hinnata inimressursi vajadust, koostada värbamiskava ning värvata ja koolitada selle alusel täiendavat tööjõudu (tähtajaline).
- ▶ Tagada Maa-ametile piisav rahastus RB maade omandamiseks vajaliku täiendava kompetentse tööjõu värbamiseks ja koolitamiseks.
- ▶ Alustada esimesel võimalusel paindlikuma maakorralduse meetme tehniliseks rakendamiseks vajalikke ettevalmistusi (maakorralduse planeerimine, notarite, registrite jt IT-valmisolek, maaomanike teavituse ja ametnike koolitus).
- ▶ Kiirendada võõrandamise protsessi võimalikult varajase teavitustöö ja avalike arutelude pidamisega. Ehkki paljude maaomanikega on juba suheldud, siis tuleb seda teha mõistliku regulaarsusega jätkuvalt ka uue seaduse kehtestamise ooteajal.

3.1.1.3 SEADUSED EI TOETA PIISAVALT VÕÕRANDAMISE PROTSESSI LÄBIVIIMIST (NR 6)

Riski kirjeldus

Kehtivat maade sundvõõrandamise regulatsiooni hindavad praktikud tulevase RB vaates liialt aeganõudvaks. Probleemseimaks on praktikas osutunud olukord, kus vaidlus vaid hüvitise suuruse üle peatab kogu sundvõõrandamise protsessi, sh omandi ülemineku (vt nt KASVS-i § 27 lg 1, § 41 lg 1), st lükkab edasi ka ehitustegevuse alustamise.

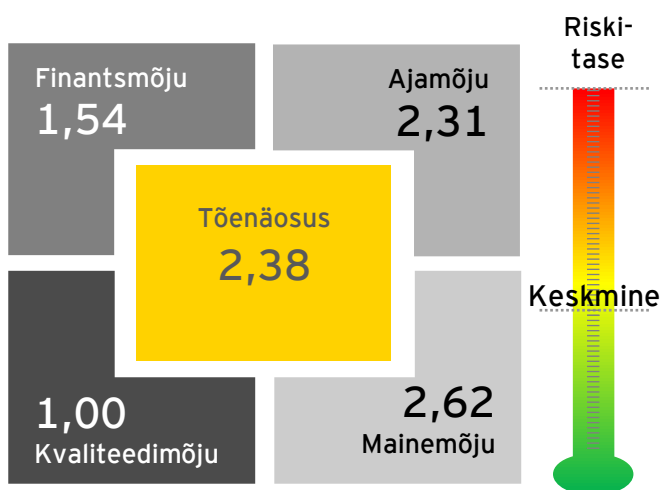
Praeguse seaduse puuduste parandamiseks on MKM alustanud uue seaduseelnõu menetlemist. Kui praegu saab kinnistu üle võtta ainult pärast sundvõõrandamise tasu väljamaksmist ja võimalike kohtuvaidluste lõppemist, siis uue eelnõu kohaselt ei takistaks vaidlus tasu ja hüvitise suuruse üle omandi üleminekut, sest määratud tasu ja hüvitis makstaks omanikule eelnõu seletuskirja järgi välja viivitamata. Sundvõõrandamise otsuse vaidlustamine halduskohtus ei peataks enam automaatselt haldusakti täitmist, kuid samas jääks isikule õigus taotleda halduskohtus halduskohtumenetluse seadustikus ettenähtud korras esialgse õiguskaitse kohaldamist, sealhulgas keelata sundvõõrandatava kinnisasja omandi ülekandmisega alustamist. Samuti soovitakse parandada ümberkruntimise

võimalust. Eelnõu ei ole saanud aga veel kõigi ministeeriumide heakskiitu ning prognoositult on seadusemuudatuse suhtes kriitilised mitmed huvigrupid, mistõttu on seadusemuudatuse vastuvõtmise ajakava täna teadmata. Isegi juhul, kui uus seadus RB maade omandamise esialgselt plaanitud ajaks vastu võetakse, kulub märkimisväärne aeg ühtse rakenduspraktika väljakujunemiseks. Täielikult välistada ei saa ka põhiseaduslikkuse järelevalve menetlust, st Riigikohus võib leida, et uus seadus on vastuolus omandipõhiõigusega (PS-i § 32).

Eraldi toodi välja nii suure arvu katastriüksuste samaaegse sundvõõrandamise tehniliseks teostamiseks (maakataster, notarid, kinnistusamet, kohtud) vajaliku (IT) valmisoleku küsimus juhul, kui uue seadusega rakendatakse riigi poolt maade omandamist oluliselt lihtsustav maakorralduse võimalus (maakorraldus võimaldaks kokkuleppel maaomanikega (ja nende vahel) vahetada ja asendada katastriüksusi ja nende osi lihtsustatud ja kiirendatud korras). Selline Euroopa riikides ajalooliselt kasutusel olev mehhanism võimaldaks riigil soetada paindlikult ja kiiresti RB ehituseks vajalikud maatükid, kasutades samas piirkonnas asuvat riigi maareservi või RMK kinnistuid.

Riski mõju

Hetkel kehtiv ebaefektiivne seadus maade võõrandamisprotsessi läbiviimiseks ja/või uue seaduse alusel menetlusprotsessi läbiviimise kompetentsi puudumine võib tugevalt mõjutada Rail Baltica projektiosade ajakavas valmimist. Esmajärjekorras mõjutab uue seaduseelnõu mittejõustumine, jõustumise viibimine ja/või ebaefektiivne rakendamine võõrandamisprotsesside edukat läbiviimist, mistõttu võib ehitusetapi algus olulisel määral hilineda. Teisalt mõjutavad pikad ja keerukad vaidlused avalikku arvamust ning Rail Baltica projekti mainet, eriti kui ei osutu võimalikuks lahendusteni jõudmine kohtuprotsessita.



Maandamismeetmed

- Kiirendada maakonnaplaneeringute kehtestamist, et saaks maade sundvõõrandamise menetlusi läbi viia.
- Jätkata uue seaduseelnõu (nr 16-0948) menetlemist ja kehtestada see seadusena niipea kui võimalik: uue seaduse kohaselt ei takistaks vaidlused tasu ja hüvitise suuruse üle enam omandi üleminekut, sest määratud tasu ja hüvitis makstaks omanikule eelnõu seletuskirja järgi välja viivitamata.
- Alustada esimesel võimalusel paindlikuma maakorralduse meetme tehniliseks rakendamiseks vajalikke ettevalmistusi (maakorralduse planeerimine, registrite jt IT-valmisolek, maaomanike teavitus ja ametnike koolitus).
- Teha nii praeguse seaduse puhul kui ka uue seaduse kehtestamise järel ainult põhjalikult kaalutletud ja põhjendatud sundvõõrandamise otsuseid, et tagada kohtus nende kehtima jäämine ning esialgse õiguskaitse kohaldamise vältimine, mis võimaldaks kohtul ilmselt ka seaduse muutmise järel keelata sundvõõrandatava kinnisasja omandi ülekandmisega alustamist.

3.1.2 Planeeringute muudatustega seotud riskid

Käesolevas alapeatükis toodud riskide osas ei viidud läbi riskihindamist, kuivõrd planeeringute riskid ei osutunud riskianalüüsi eelselekttsiooni alusel valituks. Seetõttu on käesolevaid riske kirjeldatud vaid markeerimise eesmärgil ning puudub riski mõju analüüsi ja maandamismeetmete osa.

3.1.2.1 KESKKONNAUURINGUTEST TULENEVAD MUUDATUSED (EI HINNATUD; NR 9)

Antud risk seisneb peamiselt järgnevas:

- ▶ Keskkonnauuringute poolt ettekirjutatud ennetamis- ja maandamismeetmed on kallid ja ajamahukad (KSH tulemused).
- ▶ Keskkonnauuringud keelavad projekti algselt planeeritud viisil ellu viia.

KSH ei suuda prognoosida kõiki raudtee ehitamisega seotud detaile ning seetõttu võivad muutused või täpsustused tehnilistes lahendustes ja seireandmete täpsustumine tingida vajaduse meetmeid korrigeerida. Selleks nähakse KSH aruandega ette põhjaliku keskkonnakorralduskava koostamist.

Rail Baltica Eesti osa puhul on täiendava KSH koostamise vajadus juba realiseerunud, näiteks leiti planeeritava raudteetrassi läheduses pärast KSH valmimist kotkapesa (Viluvere väike-konnakotka pesa). Keskkonnaamet algatas vastavalt looduskaitseaduse § 10 lg-le 2 Viluvere püsielupaiga moodustamise menetluse. Väike-konnakotka pesitsusaegse häirimise mõju minimeerimiseks tuleb vältida kotka pesitsusperioodil mõjupiirkonnas asuval trassilõigul ehitustööde ja hooldustööde teostamist.¹⁶ Taoliseid näiteid on varasemast praktikast veelgi – näiteks Aruvalla-Kose maanteelõigu ehitusel avastati karstilehtri olemasolu alles tee ehitusfaasis.¹⁷

3.1.2.2 MAAKONNAPLANEERINGUTE KEHTESTAMISE VIIBIMINE (EI HINNATUD; NR 4)

Riski kirjeldus

Risk seisneb asjaolus, et Maakonnaplaneeringute kehtestamise viibimine ei võimalda alustada maade võõrandamisega.

Planeerimisseaduse järgi võib maakonnaplaneeringut muuta, koostades planeeringuala osa hõlmava planeeringu või teemaplaneeringu, lähtudes maakonnaplaneeringu koostamisele ettenähtud nõuetest. Maakonnaplaneeringut muutva planeeringu koostamine toimub koostöös valitsusasutustega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi muudatus käsitleb, ning isikutega, kelle õigusi või huve võib muudatus puudutada.

See tähendab, et planeeringumenetluse kaasamisega seotud riskid, võimalikud vaidlused, heakskiitmine vastutava ministri poolt (PlanS-i § 70) jms viivitusi tekitavad mõjurid laienevad ka maakonnaplaneeringute kehtestamise ajalisele perspektiivile.

Samas, kui 2017. aasta lõpuni kehtestab maakonnaplaneeringuid vastav maavanem (PlanS-i § 71 lg 1), siis alates 01.01.2018 teeb seda Vabariigi Valitsus oma korraldusega, mis ühelt poolt võimaldab ühtsemat menetlust, teisalt võib aga tingituna maavalitsuste ja maavanema institutsiooni kaotamisest tekitada ajalisi viivitusi ülesannete üleandmisel ning uue halduspraktika kujunemisel.

¹⁶ Pärnu Maavalitsuse (2016) vastus Pärnu maakonnaplaneeringu „Rail Baltica raudtee trassi koridori asukoha määramine“ ja selle KSH aruande avaliku väljapaneku käigus esitatud seisukohtadele ja ettepanekutele http://www.eoy.ee/sites/default/files/RB%20vastus%20Eesti%20Ornitoloogiahiingule_16.01.2017.pdf

¹⁷ Aruvalla-Kose teelõigu ehituse infoleht (2012), nr 5 https://www.mnt.ee/sites/default/files/construction_files/aruvalla-kose5.pdf

3.1.2.3 DETAILPLANEERINGUTE VAIDLUSTAMINE (EI HINNATUD; NR 62)

Riski kirjeldus

Rail Baltica projektiga otseselt seotuna koostatakse detailplaneeringuid Ülemiste ja Pärnu reisirterminali ning Rae valla hooldusdepoo tarvis.

Detailplaneeringute puhul on planeerimismenetluses tavapärase avalikkuse kaasamise ja võimalike vaidluste/vastuväidete probleematika kõrval ka suurem risk vaidlustamiseks kui maakonnaplaneeringute puhul - nimelt võib neid vaidlustada iga isik ehk kehtib populaarsete esitamise õigus (PlanS-i § 141). Lisaks mõjutab detailplaneering vahetult piirinaabreid ning on kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatava planeeringuna rohkem avatud kohaliku poliitika mõjule.

Samas, kui 2017. aasta lõpuni kiidab detailplaneeringu vajadusel (nt vastuväidete arvesse võtmata jätmisel) heaks maavanem (PlanS-i § 138 lg 1), siis alates 01.01.2018 teeb seda valdkonna eest vastutav minister, mis ühelt poolt võimaldab ühtsemat menetlust, teisalt võib aga tingituna maavalitsuste ja maavanema institutsiooni kaotamisest tekitada ajalisi viivitusi ülesannete üleandmisel ning uue halduspraktika loomisel.

3.2 Ehitusfaasi riskid

3.2.1 Keskkonnariskid

3.2.1.1 HELI-, VALGUS- JA VIBRATSIOONIREOSTUSE ESINEMINE EHITUSTÖÖDE AJAL (NR 18)

Riski sisu

Ehitustöödega kaasneb loomupärane risk tekitada heli-, valgus- ja vibratsioonireostust, mis võib häirida kohalikke elanikke ning halvimal juhul tekitada tervisehäireid.

KSH aruandes on välja toodud, et vajalik on asjakohaste keskkonnakorraldusmeetmete järgimine, rakendades spetsiaalselt koostatud keskkonnakorralduskava, mis sisaldab seire- ja järelhindamise protseduure meetmete tõhususe kontrolliks ja korrigeerimiseks ning võtab arvesse vajaliku kvalifikatsiooniga ekspertide vajadust projekti meeskonnas.

Suuremad ohud:

- 1) Ehitustööde käigus ümbritsevale keskkonnale tekkiv reostus, mis võib kaasa tuua elanikkonna ja looduskeskkonna harjumuspärase elu häirimist, tingida vaidlustusi ja kohtuasju
- 2) Keskkonna- ja ohutusnõuete mittejärgimine ehitustööde käigus

Enamasti omavad need riskid lühiajalist mõju (ehitustööde ajal).

Riski mõju

Helireostus

Ehituse ajal võib esineda mürähäiringuid (lühiajaline mõju) inimestele elamupiirkondades, lisaks läbib raudteetrass loodusalasid ja võib seeläbi häirida kohaliku loomastiku elu. Müra ja vibratsiooni mõju leevendavate meetmete vajadus esineb nii Pärnumaal, Raplamaal kui Harjumaal.

Müra maandamise mõistes on siiski positiivne, et suur osa ehitusprojektist on planeeritud tiheasustusega aladest eemale¹⁸. Ehitusprotsess toimub kooskõlas siseriiklike normväärtustega, mis on kehtestatud sotsiaalministri 4. märtsi 2002. aasta määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“¹⁹.

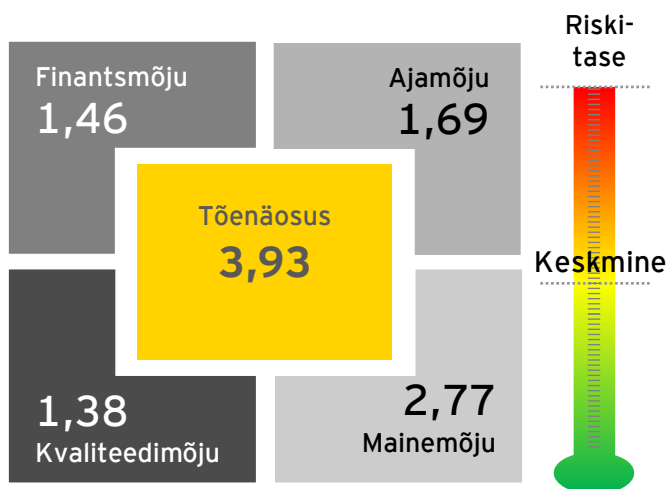
Ehitusobjekti piirkonnas häiringuid põhjustava müra mõju faunale ei saa hinnata tugevaks, arvestades ehituskoridori suhtelist kitsust ning loomade kohanemisvõimet neile reaalset ohtu mittepõhjustavate häiringutega. Looduslikult tundlikes kohtades tuleb seada liigispetsiifilised meetmed keskkonnaplaneerimise kavasse, kaasates selleks vajadusel vastava valdkonna spetsialiste. Kaitsevööndisse jäävates vääriselupaikades toimuv ehitusprotsess ei ole veel täpselt teada.²⁰ KSH aruande kohaselt tuleb täpsustada RB projekti võimalikke mürameetmeid täiendava mürauurimuga.

Valgusreostus

Võimaliku ehitustöödega valgusreostusega seotud mõjud tulenevad ehitusmasinate tulede valgusvihkudest, ajutiste hoonete valgustamisest ning turvalisuse ja ehitusmasinate ja -seadmete valve tagamisest ehitusobjektidel nii linnapiirkondades kui asustusest eemal. Vähendamaks ehitamise ajal valgusreostust tuleb kinni pidada heast ehitustavast. Kui lokaalsete valgusallikate mõju ei ulatu objekti piirkonnast kaugemale, ei saa hinnata ehitusaegse valgustusreostuse mõju ümbrusele olulise mõjuga riskiks.

Natura 2000 ala

RB trassivariantide eelvalikul lähtuti põhimõttest, et üldjuhul ei tohiks raudtee Natura alasid läbida. Sellega püütakse tagada prioriteetsete liikide ja elupaigatüüpide kaitse ja minimaalne häiring. Väljavalitud RB trass üldjuhul Natura alasid ei läbigi. Erandiks on Pärnu loodusala jõgede ületused. Üldjuhul saab Natura aladega seondult olema tegemist kaudsete mõjudega, mis võivad avalduda



¹⁸ Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne. Eelnõu (2016) https://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13990069/KSH_aruanne_EP_etapp_2016-11-01.pdf/7813d000-8ae7-4adf-8ff4-c6c27cfe5c24

¹⁹ Riigi Teataja (2002), „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, <https://www.riigiteataja.ee/akt/163756>

²⁰ Pärnu Maavalitsuse (2016) vastus Pärnu maakonnaplaneeringu „Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramine“ ja selle KSH aruande avaliku väljapaneku käigus esitatud seisukohtadele ja ettepanekutele http://www.eoy.ee/sites/default/files/RB%20vastus%20Eesti%20Ornitoloogiahiingule_16.01.2017.pdf

näiteks läbi veerežiimi muutuste. Siiski on seatud eesmärgiks kõikide negatiivsete keskkonnamõjude ärahoidmine.

Maandamismeetmed

- ▶ Rakendada KSH-s toodud maandamismeetmeid, sh kaaluda mürahäire mõju täiendavaks maandamiseks linnapiirkondades ehitustööde vältimist öisel ajal, piirata sigimisperioodidel mürarikkaid ehitus- ja hooldustöid, rakendada loomade häiringut ja suremust vähendavaid meetmeid (müratõkked, trassikoridori laiuse minimeerimine), vibratsiooni leevendamiseks kasutada pinnase kuivendamist ja/või vibratsioonimatte jt.
- ▶ Teostada ehitusaegset seiret iga-aastase inventuurina (KSH soovitus).²¹
- ▶ Arvestada keskkonnakorralduskava loomisel ja elluviimisel loodusuuringus esitatud soovitustega.
- ▶ Analüüsida ja rakendada valgusreostuse vähendamiseks parimaid praktikaid Euroopast²².
- ▶ Tagada tõhus keskkonnategevuskava elluviimise järelevalve.

3.2.1.2 EHITUSTEGEVUSEST TULENEV VÕIMALIK KESKKONNA (MAAPIND, VESI, ÕHK, JÄÄTMED) SAASTUMINE (NR 19)

Riski kirjeldus

Eesti Raudtee ja raudtee-ehitusega tegelevad ettevõtted töid intervjuudel välja, et varasemates Eesti raudteede renoveerimisprojektides ei ole märkimisväärsed saasteprobleeme esinenud. Uue raudtee ehitamist (nn *greenfield*-projektina) ei peeta ekspertide hinnangul olemasoleva raudtee renoveerimisest keskkonda saastavamaks tegevuseks. Juhul kui ehituse käigus järgitakse kõiki masinate ohutus-, hooldus- ja käitlusnõudeid ning KSH ettekirjutusi, siis ei ole ehitustööde saasterisk tavapärasest ehitustegevusest suurem. Küll aga toodi võimaliku riskina esile KSH aruandes välja toodud juhiste/nõuete kommunikeerimist töövõtjatele, näiteks seoses ehitusmaterjalide ladustamisega loodusväärtuslikele aladele. Puudulik kommunikatsioon võib tingida negatiivse keskkonnamõjuga ehituspraktika kasutamist ning tõsta keskkonna saastamise riski.

Suuremad ohud:

- 1) Maapinna, vee ja õhu saastamise risk, mis võib realiseerudes omada ümbritsevale keskkonnale pikemaajalist negatiivset mõju
- 2) Keskkonna- ja ohutuspõuete mittejärgimine ehitustööde käigus

²¹ Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne. Eelnõu (2016)
https://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13990069/KSH_aruanne_EP_etapp_2016-11-01.pdf/7813d000-8ae7-4adf-8ff4-c6c27cfe5c24

²² Nagu välja toodud näiteks Tallinna Tehnikaülikool Füüsikainstituudi 2012. aasta valgusreostuse uuringus
<https://www.kik.ee/sites/default/files/144.pdf>

Riski mõju

Kahjude ja saaste tekitamine ehitusfaasis mõjutab eeskätt RB projekti mainet. Samuti viivad keskkonnakahjud võimaliku täiendava ajakuluni, mis on seotud kahjude tuvastamise ja leevendusmeetmete rakendamisega. Riski konkreetsed mõjud on toodud eraldi iga saasteliigi kohta.

Veereostus

Kõige kaugemale ulatuvad võimalikud negatiivsed mõjud veekeskonna puhul, kus ei toimu reostuse füüsilist hajumist nagu õhusaaste või müra puhul. Veekogude ületuskohtades tuleb kindlaks

teha, kas ehitustööde teostamiseks on seatud ajalised piirangud (nt kudemisperiood). Veekogude kallastel ei ole soovitatav ladustada ehitusmaterjale ja ehitustehnikat ega tegeleda tehnika pesemisega.

KSH kohaselt on põhjavesi Harjumaal väheselt või keskmiselt kaitstud, Pärnumaal nõrgalt või suhteliselt kaitstud ja Raplamaal kaitsmata või vähe kaitstud. Ehitusfaasis tuleks pinnavee kvaliteeti ja liikumist seirata KSH soovitusel korra nädalas kogu ehitusperioodi vältel. Ühtlasi tuleb rakendada kavandatavate ehitustegevuste puhul veekeskonnale avalduvate mõjude vähendamiseks veekaitsemeetmeid. Täiendavate veekaitsemeetmete rakendamisel ei ole negatiivne mõju vee kvaliteedile ega seeläbi loodusaladele tervikuna tõenäoline.

Õhureostus

RB ehitusprotsessi käigus tekkivat õhureostuse riski ei saa pidada märkimisväärseks. See on eeskätt seotud ehitusprotsessis kasutatavate seadmete ning transpordivahendite heitgaasidega. Puhangutena võib aset leida ka tolmu emissioon alus- ja pealiskorramaterjali käitlemisel ja ladustamisel. Võimalike saasteainete hajumine õhus on suhteliselt kiire, mistõttu on olulise ja pikaajalise mõjuga õhusaaste tekkimine ebatõenäoline. Ühtlasi on raudteeprojektide ehitustööde käigus tekkiv õhusaaste võrreldav teiste valdkondade ehitustööde käigus eralduva õhusaastega, mistõttu ei ole põhjust eeldada, et raudtee ehitamisel esineb tavapärasest ehitusest suuremat õhusaastet.

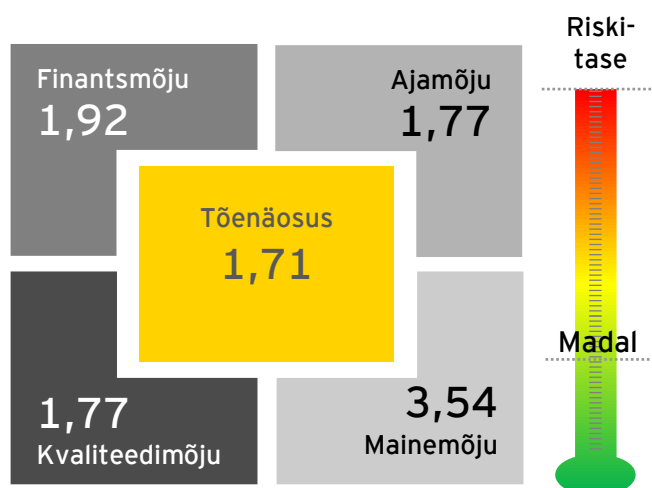
Jäätmereostus

Raudtee ehituse käigus tekib ehitusjäätmel, olmejäätmel ja ohtlike jäätmetel, millega seoses esineb jäätmete illegaalse käitlemise risk. Ehitusobjektile tuleb rakendada regulaarset ehitusjäätmel käitlemise järelevalvet vastavalt loodavale keskkonnategevuskavale, kehtivatele normatiividele ja seadustele - prügikäitlemine peab toimuma vastavalt jäätmeseadusele. Jäätmete äravedu peab teostama seejuures vaid tegevuslitsentsi omav ettevõtte, kes vastab hankedokumentides seatud kvaliteedi- ja mainenõuetele. Täiendavaid meetmeid võib olla vajalik rakendada kaitsevööndites ning nende läheduses asetsevates objekti piirkondades.

Jäätmereostus ei ole olulise mõjuga risk, kui täidetakse keskkonnamõju hinnangutes ja keskkonnategevuskavas kehtestatud käitlemise korda.

Pinnasereostus

Raudtee ehitustööde ajal esineb pinnase reostamise ja erosiooni oht, mis tekib raudteetrassi alla jääva ebasobiva pinnase eemaldamise ning sobiva alus- ja pealismaterjaliga täitmise ajal. Seejuures on raudtee-ehituse keskkonnamõjud pinnasele sarnased maantee-ehitustööde keskkonnamõjudega,



mistõttu on võimalik õppida Maanteeameti varasemast praktikast. Lisaks võib esineda negatiivseid keskkonnamõjusid ka maapinnale tingituna suurenevast maavarade nõudlusest.

Maandamismeetmed

- ▶ Kajastada keskkonnanõuete täitmise kohustus ehitushangete dokumentatsioonis (sh lepingutes).
- ▶ Jälgida ehitustööde vältel materjalide ja jäätmete nõuetekohast käitlemist (sh ladustamist).
- ▶ Tagada tiheasustusega piirkondades kehtestatud lõhna-, tolmu- ja õhusaastemääradest kinnipidamine.
- ▶ Jälgida kõrgendatud tähelepanuga väärtuslike ja ohustatud elupaikade säilitamist kaitsevööndites.
- ▶ Tagada keskkonnategevuskava elluviimise järelevalve²³.
- ▶ Teavitada ehitusobjektide läheduses asuvate piirkondade elanikke võimalikest ehitusprotsessiga kaasnevatest häirivatest teguritest, et ennetada hilisemat rahulolematust.

3.2.1.3 KOHALIKU OLEMASOLEVA INFRASTRUKTUURI KAHJUD (NR 20)

Riski kirjeldus

Raudteetrassi ehituseks on vajalik sage maavarade ja pealisehitise osade tarne ehitusobjektidele. Sõltuvalt asukohast võib tarneprotsess põhjustada tugevaid kahjusid olemasolevale piirkondlikule infrastruktuurile (teed ja tänavad, sillad), mis pole Rail Baltica ehitusobjekti osad.

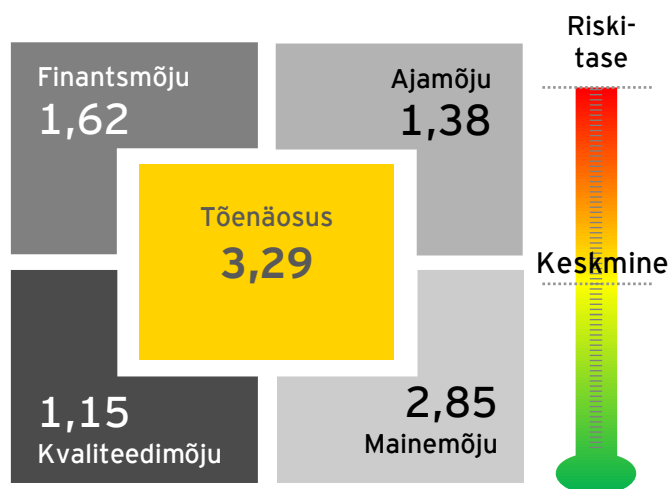
Täpsema hinnangu võimalike tekkivate kahjude mastaabi kohta saab anda siis, kui selgub, kust ja mil viisil ehitusmaterjal ehitusobjektile tuuakse.

Suuremad ohud:

- 1) Kahjud infrastruktuurile suureneva koormuse tõttu (nt materjalide veost tingituna), eelkõige kohalikud teed ja rajatised
- 2) Infrastruktuurikahjude hüvitamine
- 3) Suhtlus kohalike kogukondadega

Riski mõju

Kohaliku olemasoleva infrastruktuuri kahjud omavad Rail Baltica projektile nii finantsilist kui mainemõju. Finantsiline mõju avaldub juhul, kui kohalikule infrastruktuurile tekitatavate kahjude korvamine pole eelarvestatud või vastutus kahjude eest tellija ja töövõtja vahel konkreetselt määratletud. Mainet võib mõjutada negatiivne meediakajastus seoses piirkondlike ligipääsuteede rikkumisega, kui see häirib tugevalt kohalikke elanikke ning võimalikke maandamis- ja korvamismeetmeid pole põhjalikult ja laialdaselt selgitatud.



²³ Ibid.

Kui teede olemasolev seisukord on hindamata, võib toimuda ka ehitusfaasis mõne tarnekoridorina kasutatava tee kvaliteedi halvenemine allapoole kasutuspiiri. Kui kohalike teede kasutus pole piisavalt kooskõlastatud, võib omavalitsus tarneks kasutatava ligipääsutee kahjude ilmnemisel sulgeda. Sellistel juhtudel omab kohaliku olemasoleva infrastruktuuri kahjude riski realiseerumine ka ajalist mõju Rail Baltica projekti valmimisele.

Maandamismeetmed

- ▶ Hinnata ehitusprotsessi alustades, millised olemasolevad teed ja muu infrastruktuur võivad olla ehitustegevusest mõjutatud ning kas sellest võib tuleneda ülemäärane kahju infrastruktuuri seisukorrale ja kasutuskvaliteedile.
- ▶ Arvestada kahjustatud kohaliku infrastruktuuri hüvitamise või asendusehituse kulud piisava varuga ehituseelarvesse.
- ▶ Tagada pidev suhtlus kohaliku omavalitsuse ja ehituse mõjualasse jäävate kogukondadega planeeritavate tarnekoridoride asukoha ja kasutamise ajakava osas ning teavitada kogukondi võimalikest kahjudest.
- ▶ Luua ennetavalt projektist mõjutatud teede omanike ja tavakasutajatega hilisema kahjude likvideerimise ja/või hüvitamise ajakava. Vajadusel pidada läbirääkimisi alternatiivsete transpordilahenduste leidmiseks.
- ▶ Defineerida hankelepingutes riskivastutus töövõtja ja/või tellija poole peal selgelt määratud mahus.
- ▶ Monitoorida ehitamisel mõjutatud infrastruktuuri kvaliteedimuutusi ning rakendada abinõusid ülemäärase kahjustamise vastu.

3.2.2 Ehitusressursside riskid

3.2.2.1 EBAPIISAV MASINATE JA SEADMETE RESSURSS (NR 24)

Riski kirjeldus

Rail Baltica ehitamiseks on tarvis märkimisväärset hulka erinevaid masinaid ja seadmeid: tüüpilisi ehitusmasinaid (nt veoautod materjalide tarneks) ning spetsiifilisi raudteeinfrastruktuuri ehitusmasinaid. Masinate ja seadmete piisavuse osas on oluline ka kasutamiskompetentsi omava meeskonna olemasolu. Seeläbi on masinate ja seadmete risk seotud nende rendi- ja/või soetusmaksumusega, masinaoperaatorite olemasoluga ning imporditavate masinate puhul ka tarne keerukusega.

Suuremad ohud:

- 1) Ehitusseadmete kallinemisega seotud riskid
- 2) Ehituseks vajalike masinate ja seadmete operaatorite tööjõurisk
- 3) 1435 mm rööpmelaiusega raudteeinfrastruktuuri ehitamiseks vajalike masinate import

Käesoleva riskianalüüsi käigus läbi viidud intervjuudel hinnati võimalikuks, et seoses teiste mahukate ehitusprojektidega, mis toimuvad paralleelselt Rail Baltica ehitusega, ei jätku Eestis ehitusmaavarade tarneks piisavalt vajalikke veoautosid ja/või veoautojuhte. Nii on näidanud juba varasemgi praktika, et ka RB-st väiksemamahulisemates projektides on osutunud vajalikuks masinate ja tööjõu importimine välismaalt.

Kuna Eestil ei ole 1435 mm rööpmelaiusega raudteid, siis puudub kohalikel ettevõtetel ka vastava raudtee ehituseks ja renoveerimiseks vajaminev masinapark. Seetõttu tuleb importida vajaminevad ressursid Lääne-Euroopast või kohandada võimalusel olemasolevaid 1520 mm raudtee-ehituseks mõeldud masinaid. Lisaks ehitusmasinatele on ehitus- ja testimisfaasis vajalik ka 1435 mm

rööpmelaiusega vagunipargi olemasolu. Eelmainitud põhjusel on ka ERTMS-ide paigaldamisega seotud kogemused kohalike raudtee-ehitusettevõtete hulgas piiratud. EL-i nõuetele vastava raudteeautomaatika ehituskogemusega ettevõtted asuvad Lääne-Euroopas ning nende osalemine RB vastavasisulistes hangetes on hädavajalik. Ühtlasi tulenevalt asjaolust, et 1435 mm rööpmelaiuse ja ERTMS-idega raudteid on ehitatud enamasti Lääne- ja Kesk-Euroopas, on eeldatava importtööjõu hind Baltikumi keskmisest tunduvalt suurem.

Riski mõju

Läbiviidud intervjuudel hinnati väga tõenäoliseks raudtee-ehituseks vajaminevate seadmete ja neid opereeriva tööjõu nõudluse kasvu seoses RB ressursivajadusega ehitusfaasis. Sellest tulenevalt võib eeldada ka ressursside märkimisväärset kallinemist. Mõju võib olla seda olulisem, et Statistikaameti²⁴ andmetel on masinate ja tööjõuhindade muutusi kajastav ehitushinnaindeks pöördunud 2017. aastal tõusule.

Masinate ja seadmete ressursi ebapiisavuse riskil on ka ajaline mõju. Kuna ehitusettevõtted planeerivad oma ressursse (sh tööjõudu) enam kui aasta ette, siis ilma piisava ettevalmistusajata ei pruugi töövõtjad olla võimelised ehitustöid tellija poolt nõutud mahus ja ajaraamis teostama.

Kui masinate ja seadmete viivituste tõttu tekib oht projekti õigeaegsele ja eelarvelisele valmimisele, võib avalduda negatiivne mõju ka projekti mainele. Juhul, kui tööjõuressursi defitsiidi riski maandamiseks rakendatakse tööjõukvootide leevendamist, võib tekitada see aga osade huvigruppide vastuseisu.

Maandamismeetmed

- ▶ Kaardistada 1435 mm rööpmelaiusega ehituseks vajalikku masinaparki omavad ehitusettevõtted ja planeerida konkreetse ajaraamis nõutav ressursivajadus (nn hankestrateegia osana).
- ▶ Kaardistada olemasolev masinate ressurss Eestis ja lähiümbruses ning hinnata puudujääki.
- ▶ Kaaluda võimalusi tööjõukvootide ajutiseks leevendamiseks ehitusmasinaid opereerivate töötajate sissetoomiseks ELi-välistest riikidest (näiteks Ukraina, Valgevene), kelle tööjõudu on Eestis ka varem edukalt kasutatud.

3.2.2.2 EHITUSLOGISTIKA TÕRKED (NR 26)

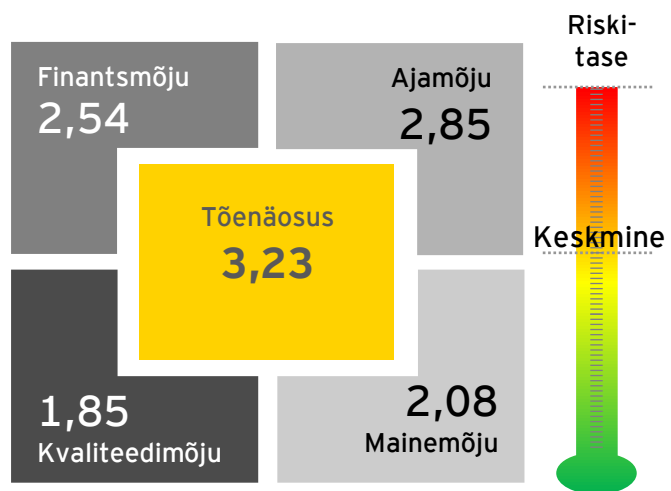
Riski kirjeldus

Rail Baltica raudteetrassi ja -objektide ehitamine eeldab nii maavarade, ehitusmaterjalide kui ehitusmehhanismide tarnimist ehituse töömaale, mis on logistiliselt keerukas ülesanne. Logistilises protsessis võivad tekkida tõrked nii kodumaiste ehitusmaavarade transpordiga ehitusobjektidele kui ka välismaiste materjalide saadavuse ja transpordiga. Väheoluline ei ole ka ehitusmehhanismide ja tööjõuga seotud logistika.

²⁴ Statistikaamet (2017), pressiteade nr 42 „Ehitushinnaindeks pöördus tõusule“ <https://www.stat.ee/pressiteade-2017-042>

Riski mõju

Üks võimalikke probleeme ehituslogistika valdkonnas on seotud ehitusmaavarade ja -materjalide tarnimisega objektile. Kuna materjali hulk on väga suur (raudtee mulde täitematerjali kogus on ca 10 mln m³), on selle vedamiseks vaja hästi toimivat transpordilahendust. Ühe võimalusena on kaalutud näiteks olemasoleva 1520 mm raudteetrassi kasutamist täitematerjali veoks. Juhul kui materjal on vaja vedada veokitega, ei tarvitse Eesti ettevõtete veokipargist piisata ning veokeid tuleb ehituse ajaks teistest riikidest sisse tuua. Materjalide transpordi puhul on üheks riskiks teede ja tänavate võimalikud massipiirangud; sellisel juhul tuleb leida materjalide transpordiks alternatiivseid võimalusi.



Imporditavate ehitusmaterjalide puhul on raudtee-ehituses tavapäraselt pikkade tarneaegade tõttu oluline valmistada materjalide hangeteks võimalikult aegsasti. Kuna Rail Baltica projekti ehitusmaht on Euroopa mõistes arvestatava suurusega ning samaaegselt toimub ka teisi suuri raudteeprojekte, siis on oht, et hankeprotsessi ja -läbirääkimistega hiljaks jäädes võivad tekkida tarnetes hilinemised.

Ehitusprotsessis on vajalik materjalide ladustamine objekti lähedal. See eeldab selleks sobilike laoplatside olemasolu, mis sõltub konkreetsest asukohast ning võib olla keerulisem tihedama asustusega piirkondades. Võimalik, et laoplatside leidmiseks tuleb teha kokkuleppeid eramaaomanikega, millega kaasnevad täiendavad kulud.

Maandamismeetmed

- ▶ Ehitusmaterjalide ja ehitusmasinate saadavusest ning tarnijatest täpsema ülevaate saamiseks viia läbi tarnijate uuring (nii Eestis kui rahvusvaheliselt).
- ▶ Viia läbi tarnijate uuring ehitusmaterjalide ja ehitusmasinate saadavusest ning tarnijatest täpsema ülevaate saamiseks (nii Eestis kui rahvusvaheliselt).
- ▶ Arvestada uuringute tulemusi RB hangete ja lepinute ettevalmistamisel, projekteerimisel ja ehitamisel.

3.2.2.3 KOHALIKE MAAVARADE JA EHITUSMATERJALIDE MITTEPIISAVUS OPTIMAALSES RAADIUSES (NR 25)

Riski kirjeldus

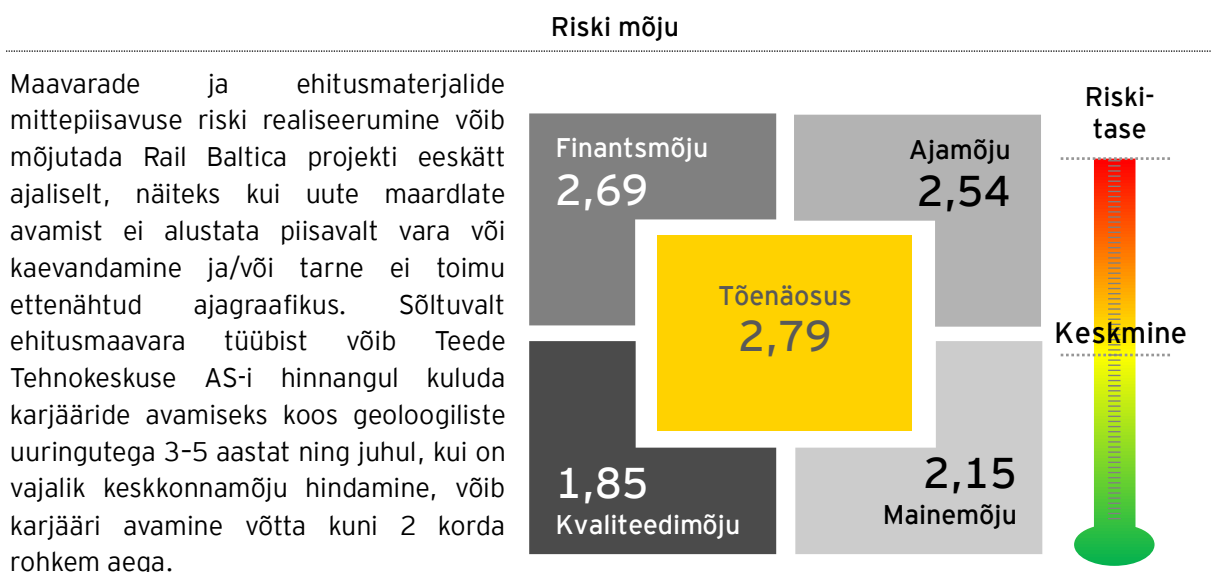
Rail Baltica raudteetrassi ehitus vajab suures koguses ehitusmaavarasid (näiteks raudtee ja teenindusteede mulde täitematerjal), mis tuleb leida ehitusobjektidele optimaalses raadiuses. Kuna täitematerjalide puhul moodustab transpordi maksumus olulise osa koguhinnast, siis ei ole otstarbekas transportida seda kaugemalt kui 50 km, vastasel korral on risk, et materjali maksumus osutub planeeritust kõrgemaks..

Maavarade ja ehitusmaterjalide varustuskindlust Rail Baltica Eesti osa planeeritud ehituspiirkonnast 50 km raadiuses mõjutavad ehitusotstarbeliste karbonaatkivimite ning liiva ja kruusa kättesaadavus, hind ja kvaliteet. Teede Tehnokeskuse AS-i „Rail Balticu ehitamiseks vajalike ehitusmaavarade

varustuskindluse uuring”²⁵ ning keskkonnamõjuhindangud on vaadelnud maavarade ressursi maakondade lõikes, mida kavandatah kiirraudtee läbib (Harjumaal, Raplamaal, Pärnumaal).²⁶ Teede Tehnokeskuse AS-i 2017. aasta uuringu kohaselt on ehitusotstarbelise karbonaatkivimi saadavus rahuldav Pärnumaal ja Raplamaal, Harjumaal on oluline tõsta LA₃₀ purunemiskindluse kategooriaga killustiku varustuskindlust. Samas uuringus hinnatakse liiva ja kruusa varustuskindlust rahuldavaks Harjumaal ning kriitiliseks Rapla- ja Pärnumaal. Samuti on ehitusotstarbelise karbonaatkivimi varustuskindlus kriitiline Harjumaal.

Ehitusmaavarade varustuskindluse uuringus tuuakse välja täiendavad riskid: risk, et maavarad pole erinevatel põhjustel kättesaadavad (nt kaevandusmahud on ette nähtud muuks ehitustegevuseks, vastuseis Rail Baltica projektile jms); risk, et Pärnumaal karbonaatkivimit võidakse müüa ka Läti Vabariigi põhjaosas asuvate Rail Baltica projektiosade ehitamiseks, mille tagajärjel võib karbonaatkivimi kaevandamine Pärnumaal intensiivistuda ning hinnanguline varustuskindlus langeda; risk, et nõudlus olemasolevate maavarade järele kasvab, seda eriti maavarade poolest kriitilises Pärnu maakonnas ja mujal toimuvate tee-ehitusprojektide tõttu.²⁷

Lisaks toodi käesoleva riskianalüüsi käigus läbiviidud intervjuudel esile, et kuigi maavarade kaevandusmaht võib näida mõõtmiste tulemusel piisav, võib ehitustegevuses kõlblikuks osutada sellest vaid väike osa. Samuti tõid intervjuueeritud välja, et ehitusmaavarade hinna puhul on võtmeteguriks tarnedistants, kuid tulenevalt maavarade võimalikust ebapiisavusest 50 km raadiuses planeeritud trassikoridorist võib kujuneda olukord, kus odavam on tuua vajalik materjal kaugemalt (nt Läänemaalt, Järvamaalt või mujalt).



Samuti hinnati intervjuude ja töötoa käigus oluliseks maineriski, mis on ajendatud RB maavaravajaduse rahuldamiseks vajalike uute karjäärade avamisest. Reeglina nõuab see suhtlemist kohalike elanikega ning keskkonnamõju hindamist maandamisemeetmete rakendamist maardlate piirkonnas ja/või kaevandamistööde lõpus. Maavarade ja ehitusmaterjalide mittepiisavuse riski realiseerumine võib viia

²⁵ Teede Tehnokeskuse AS (2017), „Rail Baltica ehitamiseks vajalike ehitusmaavarade varustuskindluse uuring“

²⁶ Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne. Eelnõu (2016)
https://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13990069/KSH_aruanne_EP_etapp_2016-11-01.pdf/7813d000-8ae7-4adf-8ff4-c6c27cfe5c24

²⁷ Mõjupiirkonna oluliseks kattuvuseks loeti projekti või projektiosa Rail Baltica teeninduspiirkonnaga kattumist vähemalt 1/3 ulatuses.

ka Rail Baltica projekti kallinemiseni juhul, kui 50 km raadiuses asuvad maavarad ei ole kaevandatavad, kättesaadavad või kvaliteetsed või nende hind tõuseb.

Maavarade ja ehitusmaterjalide mittepiisavuse riski realiseerumine võib põhjustada Rail Baltica projekti lõpptulemi kvaliteedi halvenemist juhul, kui 50 km raadiuses kaevandatud ja ehituseks kasutatud maavarad ei vasta ehitusnõuetele.

Maandamismeetmed

- ▶ Informeerida madala maavarade ja ehitusmaterjalidega varustuskindlusega piirkondade kohalikke omavalitsusi varustuskindluse tõstmise vajadusest ning leida koostöös KOV-iga võimalus olemasolevate ja uute maardlate kasutuselevõtuks.
- ▶ Tagada RB Eesti osa ehituseks vajalike maardlate avamine vastavalt maavarade varustuskindluse uuringule.
- ▶ Kaardistada maavarade varustuskindlus enam kui 50 km raadiuses, tuvastamaks võimalikku hinna- ja kvaliteedivõitu Rail Baltica projektiks vajalike ehitusmaterjalide hankimisel.
- ▶ Vajadusel realiseerida alternatiivsete ehitusmaterjalide kasutamise võimalusi (põlevkivi aheraine, põlevkivituhk, šlakikillustik ja šlakiliiv).

3.2.2.4 IMPORDITAVATE EHTUSMATERJALIDE PIIRATUD KÄTTESAADAVUS (SH RÖÖPAD, LIIPRID, JUHTIMISSÜSTEEMI KOMPONENDID; NR 59)

Riski kirjeldus

Käesolev risk seisneb selliste aluskorra ehituskivimite (graniit) ja pealisehitise materjalide (teras, vask) kättesaadavuses, hinnas ja kvaliteedis, mis Eestis puuduvad ning tuleb seetõttu importida. Lisaks võib tekkida ka vajadus importida täitematerjale, kui Eestis olemasolev varu ei ole kvaliteetne, õigeaegselt kaevandatav või piisav. Ühtlasi imporditakse ka kõik signalisatsiooni- ja juhtimissüsteemi komponendid.

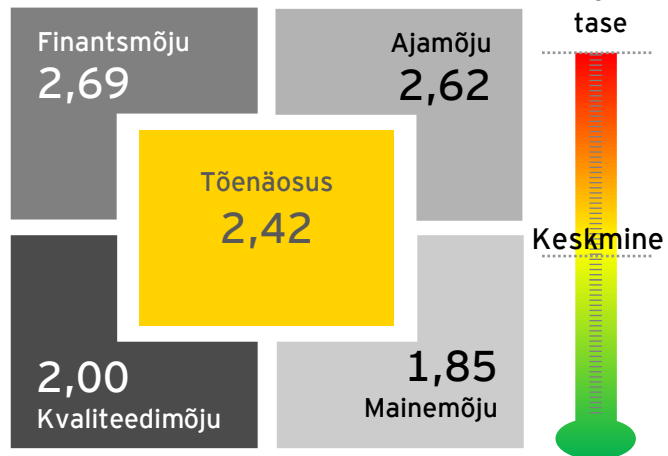
Raudtee-ehitusel ballastiks kasutatavat graniitkillustikku on seni imporditud valdavalt Rootsist ja Soomest. Teede Tehnokeskuse AS-i uuringu hinnangul kulub RB raudteeballastiks 2,4 miljonit tonni tardkivikillustikku, mis moodustab ligikaudu 4-5% Soome või Rootsi aastasest kogutoodangust. Soome Transpordiametiga tehtud intervjuul selgus, et kuigi Soome graniitkillustiku varud on piisavad, võib maardlate kaugus Helsingist (ja seeläbi ka Eestist) muuta materjalide tarne projekti piirkonda ebamõistlikult kulukaks.

Enamik raudtee-ehituseks vajalikke pealisehitise toodetakse välismaal (rööpad, ERTMS-id). Nende hinna eelarvestamine ja tark hankimine vajab eriteadmisi ning nõuab hoolikat planeerimist, millealane praktika Eestis puudub.

Riski mõju

Imporditavate ehitusmaterjalide riski realiseerumine võib põhjustada projekti eelarve ja ajakava ületamist (kui peaksid ilmnenema probleemid tarneahelas). Läbiviidud intervjuudel selgus, et näiteks rööbaste tellimisel tuleks arvestada vähemalt aastase tarneajaga.

Imporditavatest pealisehitise toormaterjalidest on vase²⁸ ja terase hind lähiaastatel tõusmas²⁹, lisaks võib kasvada terase hind seoses nõudluse suurenemisega ehitussektoris veelgi. Austraalia eelmise 15 aasta tee- ja raudtee-ehitusprojektide näitel hinnati aastate 2014/2015 kuni 2019/2020 keskmiseks materjalide kulu kasvuks 4,2% aastas.³⁰



Soome Transpordiameti esindajaga tehtud intervjuul selgus, et kuigi intervjuueeritute hinnangul on Soome graniitkillustiku varud piisavad, võib maardlate kaugus Helsingist (ja seeläbi ka Eestist) muuta materjalide tarne projekti piirkonda ebamõistlikult kulukaks, mistõttu võib osutuda vajalikuks teiste tarnijate kaardistamine, keda ei ole varasemas praktikas kasutatud. See aga võib tingida materjalide eelarvestatud kulu ja seeläbi kogu projekti kulu ületamise. Seejuures hinnati intervjuudel tõenäoliseks pigem imporditavate ehitusmaterjalide hinna tõusu kui probleeme nende kättesaadavuse ja tarnega.

Maandamismeetmed

- ▶ Hankida materjale Baltikumi-üleselt lisaks pealisehitistele ka graniidi jms puhul, et saavutada mastaabisäästu.³¹

3.3 Üldised riskid

Üldiste riskide alla kuuluvad need, mille avaldumine, ennetamine ja maandamine puudutab projekti kõiki etappe, st riskid, mis esinevad planeerimis-, projekteerimis- ning ehitusetappides läbivalt.

3.3.1 Finantseerimisriskid

Rail Baltica projekti elluviimise üks kriitilisi tegureid on projekti sujuv finantseerimine. Viimastel andmetel on hinnatud tervikprojekti eelarveks 5,8 mln eurot, mida finantseeritakse praeguste eelduste kohaselt EL-i eelarvest 81-85% ulatuses projekti finantsvajakust (sõltuvalt projekti tegevuste iseloomust) ja ülejäänud osas riikide eelarvetest.

Projekti 2017.a uuest tasuvusanalüüsis on hinnatud projekti finantsvajakuks ca 94% projekti maksumusest, millest lähtutakse ka toetusmäära arvutamisel.

²⁸ The Economist, 16.02.2017, „A bullish case for copper“ <https://www.economist.com/news/finance-and-economics/21717114-strikes-and-other-supply-constraints-fuel-long-term-optimism-bullish-case>

²⁹ World Steel Association (2017), „Steel recovery strengthens, but geopolitical uncertainty clouds outlook“ <https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2017/short-range-outlook-April-2017.html>

³⁰ Raniga, P. (2015), „Cost Escalation in Road and Rail Construction Projects: NSW Experience“ http://atr.info/papers/2015/files/ATRF2015_Resubmission_36.pdf

³¹ Ibid.

Projekti rahastamine toimub Euroopa ühendamise rahastu (CEF) määruse reeglite kohaselt rahastamislepingute alusel. Käesoleva riskianalüüsi läbiviimise ajaks oli sõlmitud kaks rahastamislepingut CEF toetuse ja omapanuse kogumahu 225,06 miljonit eurot (siin ja edaspidi välja toodud Eesti osa):

- ▶ I CEF-i rahastamisleping mahus 212,15 miljonit eurot
- ▶ II CEF-i rahastamisleping mahus 12,91 miljonit eurot

Esitatud on ka kolmas taotlus CEF-i toetuse saamiseks, mille osas tehakse rahastuslepe eeldatavasti 2017. aasta sügisel.

Rail Baltica projekti finantseerimisega on seotud järgmised peamised riskivaldkonnad:

- ▶ ELi-poolse finantseerimise mahu (nii toetusmäärade kui EL-i eelarvest eraldatava toetuse kogumahu) vähenemine ja riigipoolse omafinantseeringu vajaduse suurenemine
- ▶ Rahastuse viivitused
- ▶ Täiendavate finantseerimisvahendite kaasamise riskid
- ▶ Projekti lisakulude tekkimine

3.3.1.1 ELI-POOLSE FINANTSEERIMISE VÄHENEMINE (NR 33)

Riski kirjeldus

Praegune RB projekti ELi-poolne rahastamise määr on ehitustööde puhul 81% ja uuringute puhul 85% projekti finantsvajakust. Sellise toetusmääraga on tehtud ka projekti tasuvusarvutused baasstsenaariumi korral. 31. jaanuaril 2017 sõlmitud Eesti, Läti ja Leedu valitsuste vahelises kokkuleppes eeldatakse, et sarnast toetusmäärade kohaldatakse projektile ka tulevikus.

Samas ei ole täit kindlust, et finantseerimine järgmisel EL rahastamisperioodil samas ulatuses võimalikuks osutub. EL-i-poolse finantseerimise võimaliku vähenemise faktorid võib jagada kaheks:

- ▶ EL-i eelarve kogumahu vähenemine nii Suurbritannia EL-ist lahkumise kui võimalike muude põhjuste tõttu ning sellest tulenev infrastruktuuriobjektidele (CEF) eraldatava eelarve kogumahu vähenemine. Hinnanguliselt võib jääda EL-i eelarvesse laekumata kuni 10-15% praegusest mahust (Suurbritannia panus EL-i eelarvesse on 9,5 mld eurot, mis teeb neist suuruselt kolmandad netomaksjad).
- ▶ Rail Baltica projektile (sh Eesti osale) rakenduva EL poolse toetuse määra alandamine tulenevalt järgmistest võimalikest asjaoludest:
 - ▶ Alates 2021. aastast algab uus EL-i rahastamisperiood (eeldatavalt 2021-2027, kuid perioodi pikkus võib olla ka erinev), mille puhul ei ole infrastruktuuriprojektide toetusmäärade veel teada.
 - ▶ Eesti sissetulekute tase tõuseb, mille tulemusena jõuab Eesti ühtekuuluvuspoliitika kontekstis üleminekupiirkondade (nõu keskmise sissetulekuga piirkondade) hulka, mille puhul võidakse rakendada madalamat kaasrahastamise määra.
 - ▶ Suurbritannia lahkumisel EL-ist langeb EL-i keskmine elatustase, mille tulemusena tõuseb Eesti positsioon riikide edetabelis ja sellega võib kaasneda madalam rahastusmäär

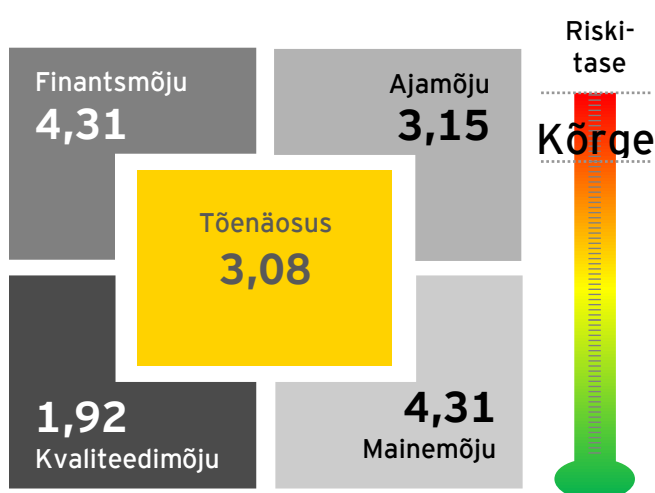
ELi-poolse finantseerimise vähenemise erinevad stsenaariumid on välja toodud Rail Baltica projekti tasuvusanalüüsis³².

³² <http://www.railbaltica.org/cost-benefit-analysis/>

Riski mõju

ELi-poolse finantseerimise vähenemise korral tuleb Eesti riigil leida projekti elluviimiseks täiendavad finantseerimisallikad. Omafinantseerimise mahu suurenemine sõltub otseselt EL-i rahastusmäära langusest. Näiteks toob tasuvusanalüüs välja erinevad ELi-poolse toetusmäära languse stsenaariumid (80%, 60%, 40% jne) ning vastavad Eesti riigi poolse rahastamise mahu prognoosid.

Vajaliku lisafinantseerimise maht on erinevate ELi-poolsete finantseerimismäärade stsenaariumite korral järgmine:



Tabel 2. Rail Baltica projekti Eesti-poolse finantseerimise vajadus sõltuvalt EL-i finantseerimise määrast

EL-i finantseerimise määr	Omaosaluse määr	Omaosaluse summa, mln €
EL-i praeguse perioodi määr 85%	15%	268,5
EL-i toetuse vähenemine 80%-le	20%	320,6
EL-i toetuse vähenemine 60%-le	40%	529,0
EL-i toetuse vähenemine 40%-le	60%	737,4

Tabelist nähtub, et ELi-poolse finantseerimismäära võimalikul langemisel suureneb Eesti riigi poolse finantseerimise vajadus oluliselt.

Maandamismeetmed

EL poolse rahastamise vähenemise korral tuleb leida võimalused kas riigipoolse omafinantseeringu suurendamiseks või täiendava välise kapitali kaasamiseks.

Rahandusministeerium on kaasanud Rail Baltica ministeeriumidevahelise rakkerühma (Task Force) ning pidanud projekti võimaliku lisafinantseerimise osas, juhaks kui selline vajadus peaks tekkima, eelläbirääkimisi rahvusvaheliste finantseerimisasutustega, sh Nordic Investment bank (NIB) ja European Investment Bank (EIB), kes on kinnitanud oma põhimõttelist huvi ja valmisolekut projekti täiendavaks finantseerimiseks. Kuna täiendava finantsvajaduse korral oleks laenusumma eeldatavasti küllalt suur, siis osutuks sel juhul vajalikuks riigipoolne garantii. Finantseerimisega kaasneksid ka finantskulud, mis praeguste intressitasemetega juures oleksid väheolulised, kuid see võib tulevikus muutuda.

Maandamismeetmed ELi-poolse finantseerimise riski maandamiseks võib võtta kokku järgmiselt:

- ▶ Tagada projekti läbiviimine plaanitud (võimalikult kiires) tempos, et viia võimalikult palju tegevusi ellu, kasutades finantsvahendeid käimasoleval perioodil kehtiva rahastusmäära alusel (kuna tulevikus võib toetusmäär langeda).
- ▶ Teha pidevat koostööd EL-i järgmise eelarveraamistiku (sh CEF järgmise etapi) kujundamise kontekstis nii teiste liikmesriikide esindajatega kui erinevate EL institutsioonidega, et püüda saavutada võimalikult soodsad rahastusreeglid.
- ▶ Uuendada tasuvusanalüüsi juhul kui majandus- ja sotsiaalkeskkond ning eelnevas tasuvusanalüüsis arvestatud eeldused ja/või muud sisendandmed olulisel määral muutuvad.

- ▶ Teha jätkuvalt ennetavalt koostööd finantsinstitutsioonidega (sh investeerimispankadega), et olla vajaduse korral valmis hankima projektile lisarahastust.

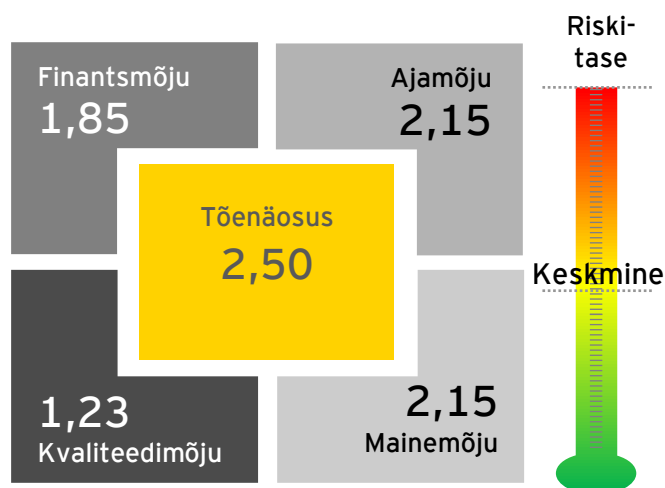
3.3.1.2 RAHASTUSE VIIVITUSED (SH SEOSSES FINANTSPERIOODI VAHETUSEGA; NR 37)

Riski kirjeldus

Lisaks ELi-poolse finantseerimise osakaalu vähenemisele on riskiks ka võimalike pauside tekkimine finantseerimises. Selle üheks põhjuseks võib olla EL-i eelarveperioodi vahetumine ning olukord, kus ühe perioodi finantseerimisskeemide vahendeid enam ei jätku ja teise perioodi skeemid veel ei toimi. Selle riski tõenäoline avaldumine jääb perioodi 2021-2022, kui peaks toimuma uue perioodi meetmete avamine. Samas on rahastuse saamine seotud sõlmitud rahastuslepetega ning hetkel sõlmimise faasis olev CEF-i III rahastusleping katab EL finantseerimisperioodi üleminekuaastaid, mistõttu on finantseerimisperioodi vahetumisega seotud riski realiseerumine vähetõenäoline. Viivitusi võib tekkida, kuid need on pigem lühiajalised (nt mõned kuud) ning need on lahendatavad sildfinantseerimisega.

Riski mõju

Rahastuse viivituste korral on takistatud projekti elluviimiseks vajalike hangete korraldamine või ka olemasolevate hangetega seotud väljamaksete tegemine. Juhul kui tegemist on käimasolevate hankelepingutega, siis võivad maksete viivitused põhjustada ka finantskulusid (leppetrahvid). Viivitused uute hangete väljakuulutamisel võivad kaasa tuua aga projekti valmimise viibimise, mistõttu lükkuvad projektist saadavad kasud kaugemasse tulevikku, millel on omakorda mõju projekti tasuvusele.



Eelkõige avaldub rahaliste viivituste mõju aga asjaolus, et projekti valmimine viibib ja juba tehtud investeeringute tulemusi ei saa kasutada (kuna projekti tulemusel rajatav raudteeühendus on kasutatav ainult tervikuna).

Maandamismeetmed

Rahastuse viivitustest tulenevate mõjude leevendamiseks saab rakendada nii ennetavaid kui maandavaid meetmeid, samuti riski jagamise meetmeid.

- ▶ Valmistuda õigeaegselt uueks finantseerimisperioodiks projekti ettevalmistavate dokumentide, hangete, uuringute ja teiste tööde ettevalmistamisega (ennetav meede).
- ▶ Käivitada käimasoleva finantseerimisperioodi lõpufaasis võimalusel hankeprojektid, mis ulatuvad järgmisesse perioodi (väljamakseid on võimalik teha sõltuvalt rahastusleppes kuni 2-3 aasta jooksul peale perioodi lõppu), ja leevendavad võimalike finantseerimiskatkestuste mõju.

3.3.1.3 TÄIENDAVATE FINANTSEERIMISVAHENDITE KAASAMISE VAJADUSEGA SEOTUD RISKID (LAENURISK; NR 32)

Riski kirjeldus

Kolmas finantseerimisrisk on seotud olukorraga, kus Eesti riik ei lisa piisavat omafinantseerimise osa, et projekti tegevusi ellu viia. See võib olla põhjustatud nii eelnevast riskist (risk 3.3.1.1), kus ELi-poolse finantseerimise vähenemise tõttu tuleb riigipoolset osalust suurendada, kui ka muudest asjaoludest (nt sisepoliitilise konsensususe puudumisel), kuid esimesel juhul on risk suurem.

Nagu eespool mainitud, siis on Rahandusministeeriumi eestvedamisel peetud projekti võimaliku lisafinantseerimise tulevikus kaasamise osas eelläbirääkimisi investeerimispankadega (NIB, EIB), juhaks kui selline vajadus peaks tekkima. Kuna sellistel juhtudel on tavapärane riigipoolse garantii andmine, siis võib pidada lisafinantseerimise mittedaamist riski realiseerumise tõenäosust madalaks.

Antud riski võivad põhjustada ka poliitiline soovimatus täiendavaid finantsvahendeid kaasata ning majanduslikust olukorrast tulenev riigieelarve pingelisus.

Siiski tuleb arvestada, et Eesti riik on võtnud endale rahvusvaheliste lepingutega (sh CEF-i rahastuslepingud, riikidevaheline kokkulepe, ühisettevõtte aktsionäride leping) kohustused Rail Baltica projekti tegevuste elluviimise osas, mistõttu tooks selline toimimine kaasa rahvusvaheliste kokkulepete rikkumise riski.

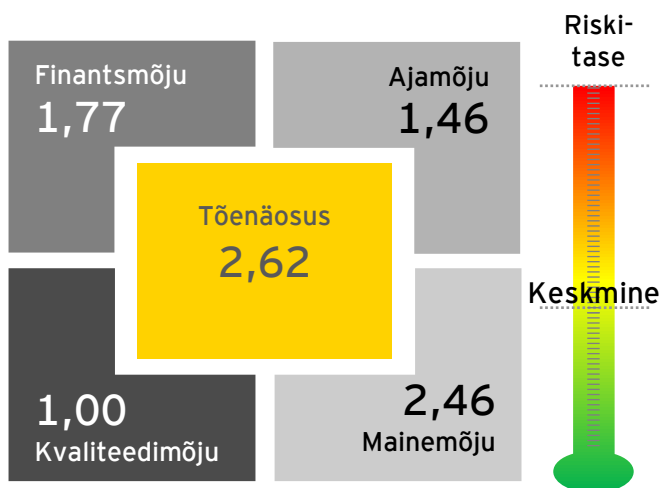
Kuna Rail Baltica riikidevaheline kokkulepe on riigikogus ratifitseeritud, siis on kõrgem poliitiline heakskiit projektile olemas ning selle muutmine peaks toimuma samuti riigikogu heakskiidul ega saa toimuda madalama taseme otsustega. Seetõttu võib hinnata antud riski pigem madalaks.

Antud riski puhul tuleb arvestada, et lähtuvalt riigieelarve seadusest ei tohi olla valitsussektori struktuurne eelarvepositsioon puudujäägis rohkem kui 0,5% SKP-st (2016. aasta SKP 20,9 mld € korral moodustab 0,5% 104,5 mln €), mis seab piirid sellele, kui suures mahus on võimalik riigieelarvest kulutusi teha, sõltumata sellest, kas neid kaetakse riigisisest maksutulust või näiteks (omafinantseeringu katteks võetavast) laenust.

Riski mõju

Kuna riigipoolsete garantiidega laenude korral on intressimäärad enamasti turutingimustest soodsamad, siis võib pidada ka riski finantsmõju madalaks. Samas tuleb arvestada võimaliku mainekahjuga, kuna riigipoolset laenu võtmist peetakse üldiselt ebapopulaarseks.

Juhul kui projekti täiendava finantseerimise risk realiseerub selliselt, et mõistlikel tingimustel finantseerimist saada ei õnnestu, võivad tekkida projektis ajalised viivitused, mis mõjutavad projekti õigeaegset valmimist, mis toob tõenäoliselt kaasa ka täiendava finantskulu.



Maandamismeetmed

Täiendava finantseerimise riski maandavad meetmed kattuvad osaliselt eelneva finantsriski (risk 3.3.1.2) maandamise meetmetega, mille eesmärk on ennetada ja vähendada täiendava rahastamisvajaduse teket ning leida vajaduse tekkides lisafinantseerimist.

Lisaks tuleks rakendada riski maandamiseks ka järgmisi meetmeid:

- ▶ Teha ennetavalt koostööd finantsasutustega, et kaasata vajadusel omafinantseerimise vajaduse katteks täiendavaid finantsvahendeid.
- ▶ Eraldada riigieelarve koostamise käigus (nii iga-aastaselt kui nelja-aastase riigi eelarvestrateegia raames) vahendid Rail Baltica projekti riigipoolseks finantseerimiseks ning jälgida, et need oleks kooskõlas projekti plaanitavate kuludega vastavatel perioodidel. Riigi eelarvestrateegias on nähtud perioodi 2018-2020 Rail Baltica projekti elluviimise kulusid ette mahus 215 miljonit eurot (sh nii CEF toetus kui Eesti omapanus).

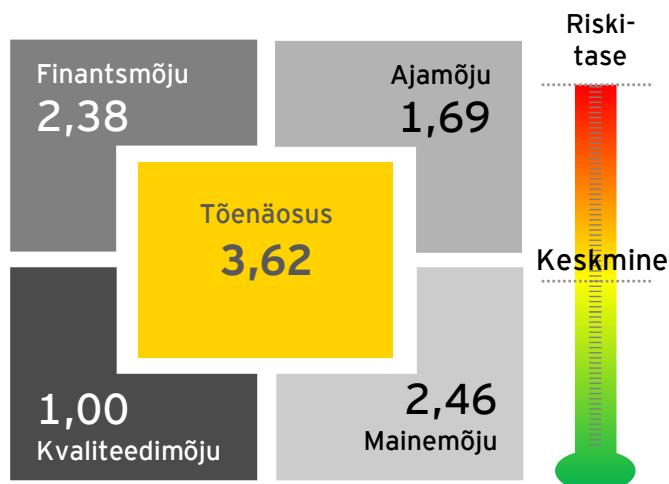
3.3.1.4 PROJEKTI EELARVEVÄLISTE LISAKULUDE (VARJATUD KULUDE) TEKKIMINE (NR 35)

Riski kirjeldus

Rail Baltica suuruse ja keerukusega projekti puhul ei ole võimalik kõiki kulusid ette näha. Samuti on projektiga seotud mitmeid osapooli, kelle puhul ei ole võimalik omada täpset ülevaadet kõigist projektiga seotud kuludest (sh ajakulu). Sellised kulud võivad olla seotud investeringuvajadustega, aga ka erinevate asutuste töötajate kuludega (sh töötaja kulu). Näiteks on projekti raames kavandatud kohalike peatuste rajamine (esialgsel hinnangul 10 peatust), mille kulud ei liigitu otseselt RB projekti kulude alla.

Riski mõju

Riski mõju avaldub kas projektiga seotud otseste, kuid mitteabikõlblike kulude tekkega või projektiga kaudselt seotud osapoolte kuludega, mis ei kajastu projekti eelarves ja tuleb kanda osapooltel endil. Selle tulemusena võivad olla projekti kogukulud alahinnatud.



Maandamismeetmed

Projekti lisakulude ja varjatud kulude juhtimiseks tuleb esmalt saada teadlikuks nende olemasolust, teiseks hinnata nende vajalikkust ning võimaluse korral kasutada nende katmiseks projekti rahastust.

- ▶ Rakendada mehhanism kõigi projektiga seotud osapoolte kulude (sh nii otseste rahaliste kui ajakulu) prognoosimiseks, registreerimiseks ja neile optimaalsete katteallikate otsimiseks-leidmiseks.
- ▶ Analüüsida projekti kulusid regulaarselt, et hinnata kulude vajalikkust ja finantseerimisallika valikut.

3.3.2 Hangetega seotud riskid

3.3.2.1 EBASOBIV VÕI PUUDULIK HANKESTRATEEGIA (NR 42)

Riski kirjeldus

Hangete vaidlustamine ja pakkujatelt optimaalse hinna saamine peidab endas mitmeid riske. Hangete korraldamisel on optimaalsete kvalifitseerumis- ja hindamiskriteeriumite määramine keeruline. Sageli tehakse hangetele kas liiga karmid tingimused, mistõttu esitatakse vähe pakkumisi ja need ületavad eeldatava maksumuse, või liiga leebed tingimused, mistõttu tuleb küll arvukalt pakkumisi, kuid kannatab nende kvaliteet. Seetõttu on hinna ja saadava kvaliteedi optimumi leidmine keeruline ülesanne, mis eeldab mh põhjalikult läbimõeldud hankestrateegia olemasolu.

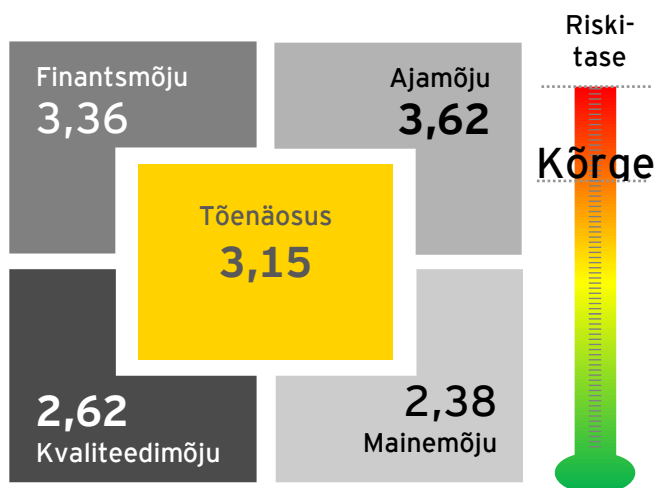
Oluliseks riskiks tuleb hinnata olukorda, kus projekti hanked kuulutatakse välja kogenud ja vajalike võimekustega pakkujatele mitteoptimaalses mahus, olgu selleks siis tellitavate tööde/materjalide koondamine liialt suurde hankesse (nt kogu Eesti alale rajatava RB ehitus ühe hankega) või projekti tükeldamine liiga paljudeks ja väikesemahulisteks hangeteks (mis tekitab omakorda riske nt seoses projekti tähtaegade ja töö ühtlase kvaliteediga).

Probleeme toob tõenäoliselt kaasa ka see, kui hanked kuulutatakse välja n-ö viimasel hetkel: pakkumuste esitamise tähtaeg võib olla küll minimaalne lubatav, ent ei anna pakkujatele ettevalmistamiseks piisavalt aega. Samuti ei pruugi jääda aega pakkumiste sisuliseks analüüsiks või läbirääkimisteks (juhul, kui selline võimalus on). Tihtipeale ei arvestata ka vaidluste lahendamiseks kuluvat aega. Seoses uue riigihangete seaduse jõustumisega 01.09.2017 on oht, et hankepraktika on ebaühtlane, kohtupraktikas selgeks vaidlemata ning vaidlustamiste risk on sellevõrra suurem. Näiteks lõpevad praegu paljud hankevaidlused juba riigihangete vaidlustuskomisjonis, uue seaduse puhul on pakkujatel aga suurem motivatsioon käia läbi kõik kohtuastmed, eriti nii mastaapsete hangete puhul, nagu seda saavad olema projekti ehitushanked.

Hangete ebaõnnestumise risk suureneb kui olulised hanked kuulutatakse välja samaaegselt või suvisel puhkuste perioodil (selliseid näiteid RB ühisettevõtte senisest tegevusest juba on).

Riski mõju

Rail Baltica planeerimis- ja ehitusetappides ebasobiva või puuduliku hankestrateegia rakendamine võib tingida mitteoptimaalse pakkumise valimise, mis võib omakorda kaasa tuua projekti kvaliteedi halvenemise ning planeeritud ajakava- ja eelarve ületamise.



Maandamismeetmed

- ▶ Teavitada turuosalisi varakult RB hangetega seonduvast infost, sh tutvustada hankestrateegiat. Avaldada hanked lisaks riigihangete registrile ja Euroopa Liidu Teatajale ka muude avalike teadaannete kujul. Korraldada välisriikides nn *road show*´sid tutvustamiseks kavandatavaid RB

hankeid. Fokusseeritud kohtumised, intervjuud ja dialoog potentsiaalsete rahvusvaheliste taristu- ja ehitusettevõtjatega tagamaks nende huvi RB hangete vastu ning saamaks olulist sisendit nende hanke-eelistuste, -võimekuse ja tõenäolise huvi kohta, mis võimaldab hankestrateegiat vajadusel korrigeerida.

- ▶ Analüüsida Euroopa parimaid hankepraktikaid ning rakendada neid RB projektis.
- ▶ Rakendada hankemenetlustes mõtestatud eelkvalifitseerimist ja võistlevat dialoogi, tagamaks sisuline (hinna)konkurents pakkujate vahel.
- ▶ Kehtestada mõistlikult piisavad hanketähtajad ja kvalifitseerimisnõuded, st mitte lähtuda ainult seaduse miinimumnõuetest. Arvestada pakkumiste esitamise tähtaegade osas Euroopas üldlevinud puhkusperioodidega. Koordineerida hankegraafik ja kvalifitseerimisnõuded RB teiste projekti elluvijatega. Arvestada vaidluste ajakulu.
- ▶ Valmistada põhjalikult ette ingliskeelse hankedokumentatsiooni, sh hankelepingle (võimalusel FIDIC-lepingud) standardid, arvestades parimat turupraktikat ning kaasates ala juhtivaid eksperte ja olulisi turuosalisi.
- ▶ Tagada hangete ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks kõrge erialakompetentsiga ja piisav spetsialistide ressurss (hankija ülesanne).

3.3.2.2 HANGETE EBAPIISAV ETTEVALMISTUS JA EBATÕHUS TURUKOMMUNIKATSIOON (NR 44)

Riski kirjeldus

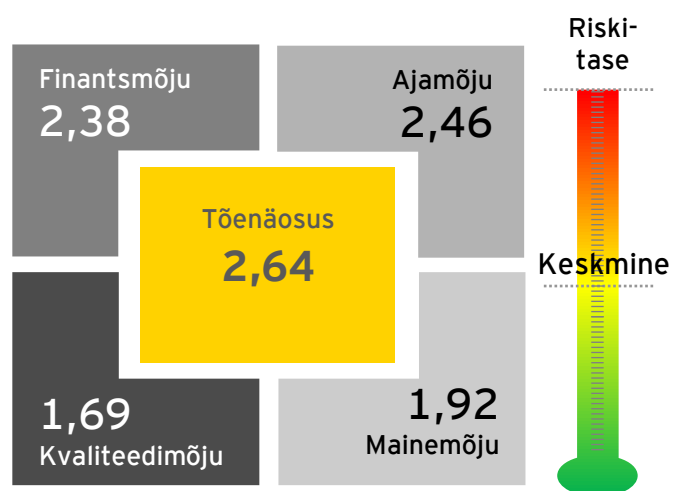
Suurte ja oluliste hangete edukuse tagamiseks peab neile eelnema põhjalik ettevalmistusfaas, mis hõlmab turu-uuringuid, potentsiaalsete pakkujate kaardistamist ja kaasamist, nende eelnevat informeerimist ja tagasiside kogumist ning sellest lähtuva hankestrateegia ja hanketingimuste kujundamist. Vaid selliselt on võimalik saavutada optimaalset pakkujate arvu ja hangitava kauba/teenuse kvaliteedi suhet. Kui hanketingimused on liiga karmid ja/või hangitakse korraga väga suurt mahtu, siis ei pruugi hankel soovitud hulka pakkujaid osaleda ning vastupidi, kui hanketingimused on liialt lebedad ja hangitakse liialt väikestes mahtudes, siis võivad pakkuma tulla paljud väikesed ja kogemusteta ettevõtted, mis võib pärssida hankeobjekti kvaliteeti ning projekti koordineeritud edenemist. Hangete ettevalmistusfaasis tehtavate uuringute ja mõlemapoolse turukommunikatsiooni eesmärk ongi anda sisend optimaalsete hangete läbiviimiseks, mis tagavad nii hangitava teenuse kvaliteedi kui ka turuhinnaga ostmise.

Rail Baltica projekti tutvustamiseks mujal Euroopas (sh potentsiaalsete pakkujate seas) on korraldatud mitmeid üritusi ja osaletud konverentsidel. Sellele vaatamata on ekspertide hinnangul suurimate Euroopa raudtee-ehitusega tegelevate ettevõtete teadlikkus Rail Baltica projektist täna pigem madal. Ollakse küll kuulnud, et selline projekt on kavandamisel, kuid info sellest, millal ja millises mahus hankeid korraldama hakatakse, pakkujatel puudub. Seejuures ei ole ka Balti riigid piirkonnana suurimatele Euroopa pakkujatele atraktiivne, kuivõrd tegemist on nende jaoks EL-i äärealaga, kus valitseb neile tundmatu ärikultuur ja seadusandlus.

Ühtlasi ei pruugi Euroopa suuremad raudtee-ehitusega tegelevad ettevõtted olla RB projektist ülemäära huvitatud, kuna ühenduses valitseb ehitustööde kõrgperiood ning ettevõtete tootmis- ja teenindusmahud on maksimumilähedased. Kui välismaine pakkuja on tööga hõivatud enda koduriigis, siis puudub tal huvi oma teenuste eksportimise vastu, millega kaasnevad täiendavad riskid ja ebamugavus. Sellest tulenevalt on puuduliku hangete ettevalmistusfaasi risk eriti kriitiline nende kaupade ja teenuste hankimisel, mida ei ole võimalik hankida lokaalselt (Eestist). Selliste kaupade ja teenuste hulka kuulub näiteks ERTMS Level 2 tehnoloogia ja selle paigaldus.

Riski mõju

RB projekti ebapiisava turundamise ja turu-uuringute puudumise tõttu võib realiseeruda hangete ebaõnnestumise risk näiteks mitteoptimaalse pakkumise valimise või pakkujate puudumise näol. Samuti võib ebapiisav kommunikatsioon turuga põhjustada ka hilisema hankedokumentatsiooni madalat kvaliteeti. Seeläbi võib turundusrisk põhjustada valmiva RB raudtee kvaliteedi langust ja ajakava ületamist.



Maandamismeetmed

- ▶ Kaasata suurte taristuprojektide kogemustega eksperte (kasuks tulevad EL-i raudteevõrgustikuga seotud hangete varasemad kogemused) hangete ettevalmistamise protsessi.
- ▶ Arvestada projekti ajakavas lisaajaga võimalike vaidluste lahendamiseks.
- ▶ Avaldada riigihangete info, sh võimalusel eelteade Euroopa Liidu Teatajas, jagada infot hankeplaani kohta ka väljaspool n-ö ametlikke hankekeskkondi (meedia, erialased infoportaalid jms).
- ▶ Analüüsida Euroopa parimaid hankepraktikaid ning rakendada neid RB projektis.
- ▶ Jätkata nn *road show*-tüüpi esitlusi Euroopas ja ka kaugemal, tagamaks võimalike pakkujate teadlikkuse ja huvi Rail Baltica projekti vastu. Antud riskianalüüsi käigus tehtud intervjuudel toodi välja, et teadlikkuse tõstmiseks tasub kaaluda ka valitud ehitusettevõtetega otsekontakti ja dialoogi astumist, samas tuleb vältida huvide konflikti olukordi
- ▶ Leida optimaalne lahendus keele- ja kohaliku tööjõu osakaalu nõuete osas, et tagada piisav huvi kohalike ja välismaiste pakkujate poolt.
- ▶ Tagada erinevate hangete tellijapoolseks juhtimiseks, järelevalveks ja koordineerimiseks pädev projektijuhtimisvõimekus.

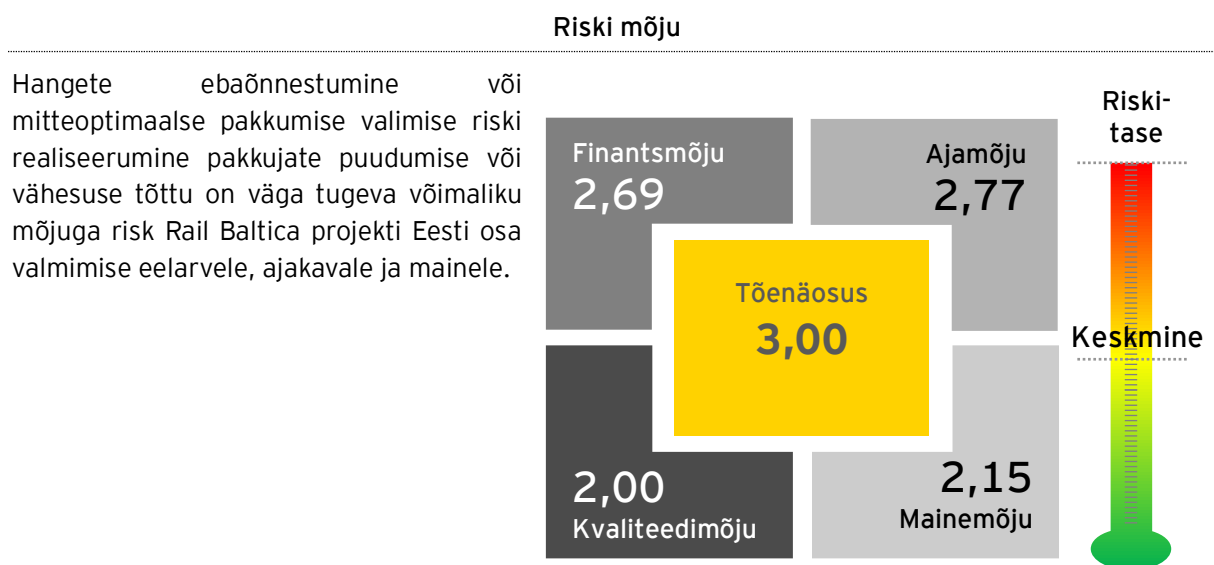
3.3.2.3 PAKKUJATE PUUDUMINE VÕI VÄHESUS HANGETES (NR 38)

Riski kirjeldus

Riskianalüüsi käigus tehtud intervjuudel hindasid eksperdid projekti hangetel osalevate pakkujate optimaalseks arvaks sõltuvalt hanke mahust 3-7 pakkujat. Sellest suurem või väiksem pakkujate arv võib olla mitteoptimaalse hankestrateegia tulemus. Risk, et Rail Baltica Eesti osa ja piiriüleste osade ehitus- ja projekteerimishangetel osaleb sobiva pakkumise saamiseks liiga vähe pakkujaid või ei osale üksi pakkuja, võib realiseeruda järgmistel põhjustel:

- Info hangete ja nende tingimuste kohta ei jõua (õigeaegselt) vastava ala ettevõtjateni, näiteks ei pea nn siseriiklike riigihangete infot Euroopa Liidu Teatajas avalikustama. Eestis ja Balti riikides laiemalt on RB-ga seonduv hankeinfo juba laiemalt teadvustatud, samuti on RB ühissettevõtte RB Rail AS alustanud hangetealase teavitusega Skandinaavia suunal, kuid Kesk- ja Lõuna-Euroopa suuremate ehitus- ja taristуетtevõtjateni ei ole teave RB hangete sisu ja planeeritud ajakava kohta veel jõudnud.

- Balti riikide perifeerse geograafilise asendi tõttu, Kesk- ja Lõuna-Euroopast vaadatuna, ei pruugi rahvusvahelised ehitus- ja taristuettevõtjad omada soovi või võimekust RB-ga seotud mahukatel hangetel osaleda. Eriti olukorras, kus on teada, et samaaegselt valmistatakse suuri infrastruktuuriprojekte ette ka nimetatud ettevõtete traditsioonilistel turgudel ning Euroopa majandus on kasvufaasis.
- Hanketingimused võivad olla rahvusvaheliste ehitus- ja taristuettevõtjate jaoks ebaatraktiivsed, eriti juhul kui hankeid korraldatakse palju ja väiksemates mahtudes/lõikudes ning ainsaks hindamiskriteeriumiks on madalaim hind. Kohalikele või Balti regioonis tegutsevatele ettevõtjatele võib hangetel iseseisvalt osalemisel saada takistuseks aga olukord, kus hanked kuulutatakse välja nende jaoks üle jõu käivates suuremates mahtudes/lõikudes.
- Hanked kuulutatakse välja ebarealistlikult lühikeste tähtaegadega või liialt piiravate kvalifitseerimistingimustega (näiteks nõutakse varasemate kogemuste olemasolu, mida rahvusvahelistel ettevõtjatel ei ole varem olnud võimalik Balti riikides omandada ning kohalikel ettevõtjatel turu ja objektide suhtelise väiksuse tõttu varem saada). Kvalifitseerimistingimused peavad RHS-i § 98 lg 1 järgi vastama hankelepingu esemeks olevate tööde olemusele, kogusele ja otstarbele ning olema nendega proportsionaalsed, ent isegi juriidilises mõttes õiguspärane kvalifitseerimistingimus võib liialt piiravaks osutuda.
- Hankedokumentatsiooni ei koostata inglise keeles ning nõutakse pakkujatelt pakkumist või tööendeid/tunnistusi/kinnitusi kohalikus keeles, esitatavate dokumentide legaliseerimist pakkumise esimeses faasis, vms (dokumentide keele ja sisu küsimusi leevendab mõnevõrra küll uue seaduse nn hankepassi regulatsioon).



Maandamismeetmed

- ▶ Avaldada riigihangete info, sh võimalusel eelteade Euroopa Liidu Teatajas - info jagamine hankeplaani kohta väljaspool n-ö ametlikke hankekeskkondi (meedia, erialased infoportaalid jms).
- ▶ Jätkata nn *road show*-tüüpi esitlusi Euroopas ja ka kaugemal, tagamaks võimalike pakkujate teadlikkuse ja huvi Rail Baltica projekti vastu. Antud riskianalüüsi käigus tehtud intervjuudel toodi välja, et teadlikkuse tõstmiseks tasub kaaluda ka valitud ehitusettevõteteiga otsekontakti astumist.
- ▶ Leida optimaalne lahendus keele- ja kohaliku tööjõu osakaalu nõuete osas, et tagada piisav huvi kohalike ja välismaiste pakkujate poolt.

- ▶ Tagada, et lävend- ning valiku- ja pakkumuste hindamise kriteeriumid ning metoodika on proportsionaalne ja mittediskrimineeriv.
- ▶ Analüüsida Euroopa parimaid hankepraktikaid ning rakendada neid RB projektis.
- ▶ Arvestada pakkumiste esitamise tähtaegade osas Euroopas üldlevinud puhkusperioodidega ja anda pakkujatele pakkumiste koostamiseks piisavalt aega. Koordineerida hankegraafik ja kvalifitseerimisnõuded RB teiste elluvijatega.
- ▶ Valmistada põhjalikult ette ingliskeelse hankedokumentatsiooni, sh hankelepingute standardid, arvestades parimat turupraktikat ning kaasates ala juhtivaid eksperte ja olulisi turuosalisi.
- ▶ Tagada hangete ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks kõrge erialakompetentsiga ja piisav spetsialistide ressurss.

3.3.2.4 HANKEDOKUMENTATSIOONI MADAL KVALITEET (NR 39)

Riski kirjeldus

Intervjuude käigus toodi välja ka sagedasti riigihangetel probleeme tekitav hanketingimuste, sh nii kvalifitseerimistingimuste kui sisukriteeriumite kehv või ebaühtlane kvaliteet, mis väljendub nende halvas arusaadavuses, hindamiskriteeriumite ebaselguses, kohati ka põhjendamatus ranguses ja formaalsuses. Hankedokumentide kehv kvaliteet toob omakorda kaasa nende erineva tõlgendamise ohu erinevate pakkujate ja hankija poolt; halvasti koostatud tehniline kirjeldus on sageli põhjus, miks hiljem tuleb lepingut muuta, sest kirjelduses ei kajastatud soovitud hanke tegelikku mahtu.

Riski mõju

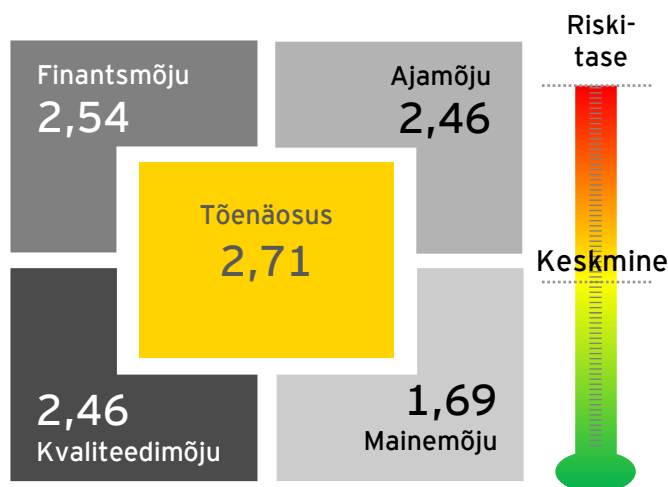
Hankedokumentide kehv kvaliteet suurendab hanketulemuste ja -protsessiga seotud vaidluste tõenäosust, mis omakorda toob kaasa arvestatava täiendava ajakulu, seotud või järgnevatel hangete edasilükkumise või ebaõnnestumise ning seab ohtu kogu projekti planeeritud ajakava. Nii on näiteks AS Tallinna Lennujaama kogemusel esinenud viivitusi hankemenetlustes lisaks vaidlustamisele ka kvalifitseerimistingimustega seotud küsimuste tõstatamise tõttu, mille tulemusel on osutunud vajalikuks nõuete leevendamine ja lisaaja leidmine; mitme kuu ja enama pikkused viivitused on sagedased. AS Eesti Raudtee senises praktikas on esinenud olukord, kus pakkuja vaidles hanke kvalifitseerimistingimuste üle kõigis kohtuastmetes, mida oleks tellija saanud selgema sõnastusega ära hoida.

Täiendavate tööde lisamisega võib kasvada lepingu maht ja maksumus, lisaks võib hilisem tööde lisamine rikkuda õiglase ja avatud hankeprotsessi sätteid, mis ohustab ka Rail Baltica mainet.

Hangetega seotud riskide realiseerumine võib omada suurt finantsilist ja ajalist mõju.

Maandamismeetmed

- ▶ Tagada, et kvalifitseerimistingimused on asjakohased, vajalikud ja mõõdukad. Vajaduse korral tuleks tehnilise kirjelduse ja lepingu koostamisse kaasata asutusesiseseid ja/või väliseid eksperte. Samas tõi AS Tallinna Lennujaam välja, et ka juriidilise abi kaasamine väljastpoolt organisatsiooni on ajamahukas, mistõttu tuleks seda teha aegsasti.



- ▶ Viia läbi teostatavusuuring ja sõelumis-/analüüsietapp ning avalikud konsultatsioonid.
- ▶ Analüüsida Euroopa parimaid hankepraktikaid ning rakendada neid RB projektis.
- ▶ Tagada erinevate hangete tellijapoolseks juhtimiseks, järelevalveks ja koordineerimiseks pädev projektijuhtimisvõimekus.
- ▶ Valmistada põhjalikult ette ingliskeelse hankedokumentatsiooni, sh hankелеpingute standardid, arvestades parimat turupraktikat ning kaasates ala juhtivaid eksperte ja olulisi turuosalisi.

3.3.3 Personaliriskid

3.3.3.1 KVALIFITSEERITUD TÖÖJÕU VÄHESUS E (NR 48)

Riski kirjeldus

Eesti Panga tööturu ülevaate³³ järgi on Eestis aasta-aastalt kasvanud kvalifitseeritud tööjõu (eelkõige tippspetsialistide ja juhtide) puudus. Selle mõjust ei jää puutumata ka Rail Baltica projekti elluviimisega seotud osapooled. Kvalifitseeritud tööjõu puudumise riski all mõistetaksegi eeskätt vajalike kompetentsidega töötajate puudumist konkreetsetes valdkondades, mis on RB projekti elluviimiseks vajalikud (nn struktuurne tööpuudus).

Rail Baltica projekti kontekstis on riskianalüüsi käigus tehtud intervjuudel rõhutatud insenertehnilise, hangete läbiviimisega seotud, projektijuhtimise, ehitusjärelevalve ja ka keskkonnavalase kompetentsi olemasolu tähtsust (seda eeskätt projektijuhtimisega seotud meeskonnas, aga ka töövõtjate poolel). Nimetatud kompetentside osas võib täheldada tööjõuturul aga tugevat defitsiiti.

Suuremad ohud:

- 1) Suurte infrastruktuuriprojektide juhtimise kogemusega töötajate puudumine tööjõuturul
- 2) Insenertehnilise tööjõu puudumine tööjõuturul
- 3) Välisriikidest värbamisega seotud takistused

Vajalike kompetentsidega tööjõu värbamine võib osutuda keeruliseks: Eesti Panga 2017. aasta tööturu ülevaate järgi suurenes 2016. aasta I pooles vabade töökohtade arv 30%³⁴, mis viitab sellele, et uute töötajate värbamine võtab varasemast enam aega ning töörealisel töötajaskonnal on suurem võimalus valida erinevate vakantside vahel. Vakantside arvu tõusu mõjutab ka töökohtade sagedasem vahetamine. Rail Baltica projekti edukas elluviimine eeldab aga projektimeeskonna koosseisu stabiilsust, kuivõrd see tagab projekti käigus omandatud kogemuste ja teadmiste säilimise.

Ühelt poolt mõjutab kvalifitseeritud tööjõu puudumist tööturu olukord, teisalt on sobivate kompetentsidega tööjõu puudus tingitud vajalike erialade väljaõppe puudumisest haridussüsteemis. Nimelt toodi intervjuude käigus probleemina esile asjaolu, et Eesti haridussüsteem ei koolita raudtee-ehituse insenere. Tallinna Tehnikakõrgkoolis on küll olemas raudteetehnika õppekava, mis väljastab raudteeinseneri kutsekvalifikatsiooniga insenere raudteetranspordi tehnoloogia ja juhtimise ning raudteeliikluse ja ohutuse suundades, ent raudtee-ehituse valdkond on katmata.

Kui kohalikul tööjõuturul on kvalifitseeritud kandidaate vähe, siis ekspertide väitel võib suurematest EL-i riikides, nagu näiteks Saksamaa, huvitatud kandidaate isegi leida. Küll aga takistavad kõrgema elatustasemega riikidest tööjõu sisseostmist kandidaatide palgaootused, mis võivad koguni

³³ Tööturu ülevaade, Eesti pank, lk 23, <http://www.eestipank.ee/publikatsioon/tooturu-ulevaade/2017/tooturu-ulevaade-12017>

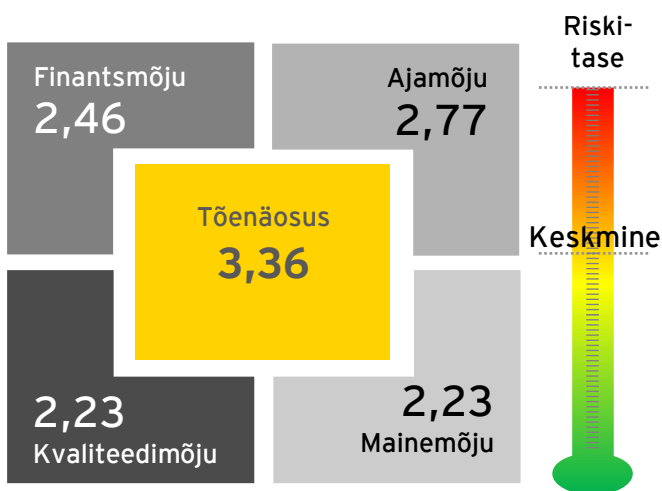
³⁴ Tööturu ülevaade, Eesti pank, lk 21, <http://www.eestipank.ee/publikatsioon/tooturu-ulevaade/2017/tooturu-ulevaade-12017>

mitmekordselt ületada kohaliku turu vastavate ametikohtade keskmist palgataset. Seega vaatamata sellele, et kõrgelt kvalifitseeritud insenere on EL-i tasemel olemas, ei ole nende palgaootuste ja kohaliku turu palgataseme suhe värbamist soosiv. Ühtlasi kerkivad siinkohal ärieetilised takistused, mis ei luba inseneridele ja keskastme projektijuhtidele ettevõtte tippjuhtkonnast kõrgemaid töötasusid maksta.

On teada, et RB Rail AS soovib moodustada välisekspertide kogu, mis koosneb kava kohaselt umbes 90 isikust³⁵. Referentsprojektide ja intervjuude najal võib keskmiseks tellijapoolseks meeskonnaks pidada aga saja kuni paarisaja töötajaga organisatsiooni. Võttes arvesse, et RB projekti näol on tegemist kolme riiki (lisaks partneritena Soome ja Poola) hõlmava piiriülese projektiga, siis võib eeldada, et hetkel planeeritud töötajate arv projekti edukaks elluviimiseks on pigem alahinnatud.

Riski mõju

Intervjuude käigus toodi välja insenertehnilise kompetentsi puudumist Eesti tööjõuturul. Probleemi nähakse suurena **arhitektide** hulgas. Olgugi, et projekteerimine tellitakse reeglina teenusena sisse, siis murekohana nähakse tellija meeskonda inseneritaustaga inimeste leidmist, kes oleksid pädevad esindama ja kaitsma projekteerimisel tellija huve. Projekteerimiskompetentsiga töötaja(te) puudumine projektimeeskonnas võib tingida ebakvaliteetse projekti koostamist ja vigade esinemist projektis, mis avalduvad hilisemas ehitusfaasis ning mille parandamine põhjustab täiendavat rahalist ja ajalist kulu.



Kõrgendatud riskina nähakse ka tugeva **raudtee-ehituskompetentsiga inimeste** puudumist. Seetõttu rõhutati intervjuudel ka kohalikku ettevõttesse (RBE-sse) raudtee-ehituse kompetentsiga inseneri(de) värbamise olulisust, kes oleks(id) võimeline/võimelised tegelema ehitustööde järelevalvega, sh järelevalve teenuse sisseostmisega ja teenuse kvaliteedi kontrolli tagamisega.

Kõrgendatud riskina toodi esile ka Eesti **ehitusjärelevalve kompetentsi** ülekoormatust ning RB-ga võrreldavates projektides osalemise kogemuse puudumist, mis võib põhjustada ehituskvaliteedi langust ja ehituspraagi esinemist, mis ilmneb alles hilisemas opereerimisfaasis ning võib tingida lisakulusid seoses remondi- ja hooldustöödega.

Projektijuhtimiskompetents on Eesti ja Soome infrastruktuuriprojektide läbiviijate hinnangul küll olulisim, kuid samas ka üks kõige defitsiitsem kompetents. Nõutava projektijuhtimiskompetentsiga töötajate värbamise teeb keeruliseks või koguni võimatuks sarnase mastaabiga projektide elluviimise praktika puudumine Baltikumi ajaloos. Sellest tulenevalt tuleb kogenud projektijuhte otsida kas suurematest Euroopa riikidest või kasvatada projektijuhtimiskompetentsi organisatsioonisiselt projekti elluviimise käigus. Viimase puhul on projektijuhtimisega seotud riskide realiseerumise tõenäosus aga suurem ning võib kaasa tuua märkimisväärsed negatiivseid mõjusid kõigis neljas mõjukategoorias: viivitusi projekti ajakavas, eelarve ületamist, kvaliteedi ja maine langust.

Hangete läbiviimiseks vajaliku juriidilise kompetentsi osas märkimisväärsed riske ei nähta. See on põhjendatud asjaoluga, et RB struktuuris on juba tänasel hetkel tööl optimaalne hulk õigusalas

³⁵ <http://www.railbaltica.org/et/29-pakkujat-osalet-avatud-valisekspertiisi-hankes/>

pädevusega töötajaid. Ühtlasi on varasemate infrastruktuuriprojektide elluviimine näidanud, et õiguslase kompetentsi kaasamine organisatsiooniväliselt (teenusena sisseostmine) on olnud tõhus praktika maandamaks hangete sõnastusest tuleneva vaidlustamise riski.

Maandamismeetmed

- ▶ Kaardistada olemasolevad kompetentsid RB projektijuhtimise struktuuris ning võrrelda vajalikke/otsitavaid kompetentse projekti elluvijate vahel. Selliselt on võimalik tuvastada, millised kompetentsid on puudu ning millised võib olla otstarbekas ümberpaigutada või teistele elluvijatele kasutatavaks teha.
- ▶ Kaardistada tööjõuturg, et teha kindlaks nõutud kompetentsidega kandidaatide hulk (sihtgrupi suurus).

Tööjõuturu kaardistamine algab sellest, et personalijuht või antud funktsiooni täitev töötaja koos tippjuhtidega paneb paika selle, kui palju ja mis kompetentsidega töötajaid on konkreetseks ajavahemikuks ja tegevusteks vaja. Seejärel kaardistatakse vastavalt paika pandud tööjõuvajadusele, kui palju on Baltikumis ja selle lähiümbruses antud kompetentsidega töötajaid. Kui neid on vähe, siis tuleb kaaluda võimalusi nende leidmiseks teistest riikidest. Sageli tuleb siinkohal vaadata EL-ist väljapoole, kuna Eestil on teiste EL-i riikidega keskmise töötasu alusel keeruline konkureerida. ELi-välistest riikidest töötajate värbamisel tulevad aga arvestada EL-i regulatiivsete piirangutega.

- ▶ Teha ettepanek Haridus- ja Teadusministeerimile Eesti haridussüsteemi raudteeinseneride õppekava sisseviimiseks.

3.3.3.2 MITTETOIMIV VÕI PUUDULIK PERSONALIPOLIITIKA PROJEKTJUHTIMISE ORGANISATSIOONIS/ORGANISATSIOONIDES (NR 49)

Riski kirjeldus

Kui eelnev risk keskendus kompetentse tööjõu puudumisele tööjõuturul ja sellest tingitud värbamise problemaatikale, siis käesolev risk võtab kokku olemasoleva töötajaskonna personalijuhtimisega seotud aspektid, st töötajate motivatsiooni, personali liikuvuse ja töökeskkonna. Personalipoliitika eesmärgiks ongi inimressursi optimaalne rakendamine organisatsioonis selliselt, et tagatud oleks töötajate rahulolu, areng ja stabiilsus. Võib öelda, et RBR ja RBE näol on tegemist suhteliselt noorte organisatsioonidega, millel ei ole veel välja kujunenud tõhusat personalipoliitikat. See võib põhjustada aga personali liikuvust ning pärssida olemasolevate töötajate motivatsiooni ja arengut.

Suuremad ohud:

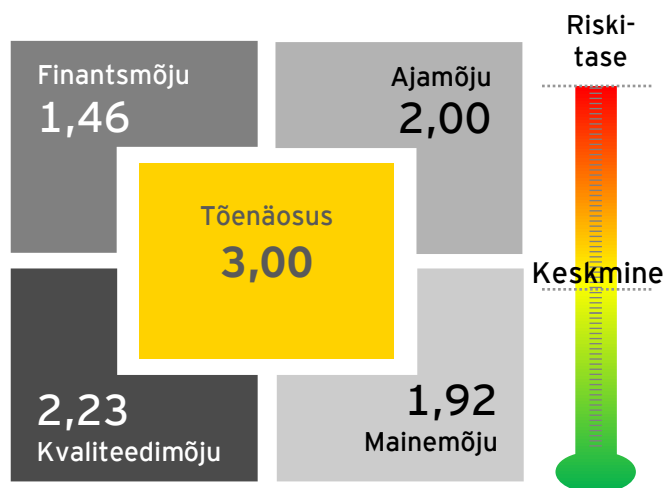
- 1) Suur tööjõu volavus RB projektimeeskonna hulgas, mis pärsib kogemuste akumulierumist projekti elluviimise käigus
- 2) Toimiva ja motiveeriva personalipoliitika puudumine (sh täiendõppevõimalused, soodustused jm hüved, värbamise protseduurid)
- 3) Ebaefektiivne ja/või mittetoimiv värbamine
- 4) Mittemotiveeriv töökeskkond, -tingimused

Riski mõju

Personali sage liikuvus RB projekti käigus võib olulisel määral pärssida tegevuste õigeaegset elluviimist. See on põhjustatud eeskätt uute töötajate väljaõppe ja kohanemise ajakulust. Ühtlasi põhjustab töötajate vahetumine vigade esinemise sagenemist ja ebapädevat teenuste hankimist, mille tagajärgedeks võib olla projekti väljundite kvaliteedi langus, maine langus ja/või eelarve ületamine.

Personali voolavust ja motivatsiooni langust võib ajendada ka töötajate suhtumine töösse kui ajutisse (projektipõhisesse) tegevusse. Kui tavapärase (tähtajatu töölepinguga)

töökoha puhul ollakse enamasti nõus töökohta vahetama parema motivatsioonipaketi tõttu, siis tähtajalise lepinguga töötajad võivad töövahetust eelistada ka puhtalt stabiilsuskriteeriumist lähtuvalt. Seetõttu peab projektipõhise organisatsiooni personalipoliitika taolisi aspekte arvestama ning adresseerima.



Maandamismeetmed

- ▶ Koostada kõikidele töötajatele põhjalikud tööjuhendid, milles on kajastatud töötajate vastutusalad, kohustused ja õigused. See kiirendaks otsustusprotsesse, tõhustaks töötajatepoolset tööülesannete aktsepteerimist ning tõstaks töötajate pühendumist projektile.
- ▶ Analüüsida võtmepositsioonide vajadusi ja ootusi ning töötada välja optimaalne tasustamispoliitika. Töötajate alamotiveerituse ja liikuvuse vältimiseks on soovitatav pakkuda turu keskmisest paremat motivatsioonisüsteemi.
- ▶ Luua inimressursijuhil ametikoht/ametikohad, kes töötab/töötavad välja värbamispõhimõtted ja teostab/teostavad RB projekti üleselt tööjõu värbamist, ja/või värbamisteenus sisse osta.
- ▶ Töötada välja ja ellu viia koolitusplaan olemasolevatele töötajatele vastavalt kompetentside arendusvajadusele.

3.3.4 Projektijuhtimise/organisatsioonilised riskid

Rail Baltica projekti raames on ELi-poolse finantstoetuse saajateks kolme Balti riigi vastutavad ministeeriumid: Eesti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Läti Transpordiministeerium ning Leedu Transpordi- ja Kommunikatsiooniministeerium.

2014. aastal asutasid projektis osalevad kolm riiki oma valdusettevõtete kaudu ühissettevõtte RB Rail AS, mis on raudtee ehitamise ja Rail Baltica projekti arendamise põhikoordinaator. RB Rail AS-i aktsiad on jaotatud võrdselt Eesti ettevõtte OÜ Rail Baltic Estonia, Läti ettevõtte SIA Eiropas Dzelzceļa Līnijas ja Leedu ettevõtte UAB Rail Baltica Statyba vahel.

Rail Baltica projekti elluviivad riiklikud asutused Eestis, Lätis ja Leedus vastutavad projekti teostamise eest oma koduriigis ning on ühtlasi ka RB Rail AS-i aktsionärideks. Nendeks on Rail Baltic Estonia OÜ Eestist, Eiropas Dzelzceļa Līnijas SIA Lätist ning Rail Baltica Statyba UAB ja Lietuvos Geležinkeliai JSC Leedust.

Projektiorganisatsiooni toimimist ja rolle reguleerivad rahvusvahelisel tasemel järgmised kokkulepped ja lepingud:

► **Aksionäride leping (*shareholders' agreement*)**

Aksionäride leping on RB Rail AS-i aksionärideks olevate valdusettevõtete vahel sõlmitud leping, mis sätestab RB Rail AS-i kohustuseks uue, elektrifitseeritud kahe rööpapaariga raudtee projekteerimise, ehitamise ja turundamise. Lepingus määratakse ära ka raudteetrassi kulgemine Tallinnast läbi Pärnu, Riia, Panevezyse ja Kaunase Leedu-Poola piirini vastavalt AECOM-i uuringus pakutud lahendusele.

► **Kasusaajate leping (*inter-beneficiary agreement*)**

Kasusaajatevaheline leping on RB Rail AS-i ning Eesti, Läti ja Leedu vastutavate ministeeriumide vahel sõlmitud leping CEF-i toetuse abiga 1435 mm raudtee rajamiseks RB Rail AS-i koordineerimisel.

► **Hangete ja kohustuste lepe (*contracting scheme agreement*)**

Hangete ja kohustuste leppe eesmärgiks on määratleda vastutuste jaotus osapoolte vahel (lepingu osapoolteks on kolme Balti riigi vastutavad ministeeriumid, valdusettevõtted ja elluvijad) seoses hangete korralduse ja elluviimisega ning projekti tulemuste eest tasumise ja omandusega.

► **Riikidevaheline kokkulepe**

Riikidevaheline kokkulepe on kolme Balti riigi valitsuste vahel sõlmitud kokkulepe, mille eesmärk on tagada ühishuviprojektina ehitatava kiire Euroopa rööpmelaiusega tavapärase raudtee valmimine kooskõlas ühtsete tehniliste parameetritega TEN-T võrgu Põhjamere-Läänemere põhivõrgu koridori marsruudil. Kokkuleppega võtavad riigid kohustuse toetada koostöös projekti koordinaatoriga (RB Rail) ehitustööde õigeaegseks alustamiseks vajalike uuringute ja ettevalmistustööde valmimist, eelkõige ruumilist planeerimist, teostatavus-, keskkonna- ja muude uuringute tegemist ning ehitamiseks vajalike dokumentide, sh eelprojekti ja tehnilise projekti koostamist kogu vajaliku infrastruktuuri kohta.

Siseriiklikul tasemel reguleerivad projekti organisatsioonilist toimimist ja elluviimist järgmised dokumendid:

► **Teostusleping**

Teostuslepingu kohaselt täidab RBE Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ees kõiki rahastuslepinguga seotud aruandekohustusi ning viib ellu Rail Baltica projekti tegevusi vastavalt MKM-i kantsleri käskkirjaga kehtestatud tegevuste jaotusele³⁶. Vastavalt käskkirja lisale 1 „Rail Baltic -CEF_I tegevuste jaotus“, on projektijuhtimise ja toetavate tegevuse eest vastutavad MKM, TJA ja RBE.

► **Juhtimis- ja kontrollisüsteem**

Rail Baltica projekti Eesti-sisene juhtimis- ja kontrollisüsteem kohaldub RB projekti tegevustele, mille elluviimine jääb perioodi 2016-2022 ehk nende elluviimist rahastatakse käesoleva EL-i finantseerimisperioodi vahenditest. Juhtimis- ja kontrollisüsteem määrab RB projekti elluvijateks Eestis TJA ja RBE.

³⁶ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi käskkiri 05.01.16 nr 16-0001 „Rail Baltica Euroopa ühendamise rahastu projekti Eesti-sisese juhtimis- ja kontrollisüsteemi kehtestamine projektile „Eestit, Lätit ja Leedut läbiva 1435 mm standardile vastava Rail Baltica koridori arendamine nr. 2014-EU-TMC-0506-M“.

3.3.4.1 EBASELGE PROJEKTIORGANISATSIOON JA VASTUTUSJAOTUS

Riski kirjeldus

Praeguses organisatsioonistruktuuris ei ole ühisettevõtte omaniku ja täidesaatva asutuse rollid lahutatud, kuna RBE on ühest küljest RBR-i aktsionär, teisest küljest aga RBR-i koordineeritava projekti täideviija. Lisaks on RBR-il filiaalid Eestis ja Leedus, kelle konkreetne roll, ülesanded ja eesmärgid on veel ebaselged. Oluliseks riskikohaks on ka osapoolte erinev nägemus projekti juhtimisstruktuurist: mõnede osapoolte hinnangul peaks RB-d kui piiriülest tervikprojekti juhtima üks ja ainus rakendusorgan (RBR), samas kui teiste arvates peaksid riigid omama kohapeal iseseisvaid juhtorganeid/projekti elluviijaid, et riikide huvid, vajadused ja eripärad oleksid piisavalt hästi arvesse võetud.

Eeltoodust tulenevalt esinevad mitmed organisatsioonistruktuurist tulenevad riskid: ebaselge rollide ja vastutusalade jagunemine RB rahvusvahelises struktuuris, sh RBR-i, RBE ja RBR-i Eesti filiaali rollid ning omavaheline suhtlus, infovahetus, aruandlus ja juhtimine. Praktikas võib osalevate riikide ja nende valdusühingute (nt RBE) nägemus ja ootused rollide ja vastutusalade jaotusest erineda tuntavalt RBR-i nägemusest. Riskina võib välja tuua ka asjaolu, et rollid ja vastutusjaotus ei ole projektijuhtimise tasandil piisavalt hästi osapoolte vahel kokku lepitud ja kommenteeritud. Samuti on projektis vajalikud arvukad tegevused ja vastutus nende elluviimise eest killustunud, mistõttu võib kannatada elluviimise ühtsus ja plaanipärasus.

Riskina võib välja tuua ka RB projekti selge projektijuhtimise struktuuri puudumise ning vastutuse hajususe riigi sees. Juhtimis- ja kontrollisüsteem paneb vastutuse projekti juhtimise eest kolmele asutusele, kelleks on MKM, TJA ja RBE. Kuigi eelarve kasutamise osas on kolme asutuse vaheline vastusjaotus määratletud, ei ole üheselt määratletud Eesti-poolsete tegevuste projektijuhtimise kesksel vastutust. RB projektiga seotud erinevad dokumendid (nii Eesti tasemel kui rahvusvahelised) ei käsitle klassikalisi projektijuhtimise aspekte, eelkõige projektiorganisatsiooni ja juhtimistasemete vastutust. Selliste suuremahuliste investeringuprojektide puhul on kriitilise tähtsusega selge valitsemismudeli (*governance model*) loomine, mis tooks selgelt välja otsustusstruktuurid ning projektijuhtimisega seotud rollid ja nende täpse vastutusalala. Sageli luuakse sarnaste projektide tarbeks eraldi projektijuhtimise üksus (*project management office*), mis koordineerib projekti tegevuste planeerimist, ajakava ja eelarve täitmist, kommunikatsiooni, suhtlust projekti huvipooltega, jälgib ajakava ja raporteerib projekti juhtkomiteele. RB projekti puhul sellist selge projektijuhtimise struktuuri hetkel ei eksisteeri.

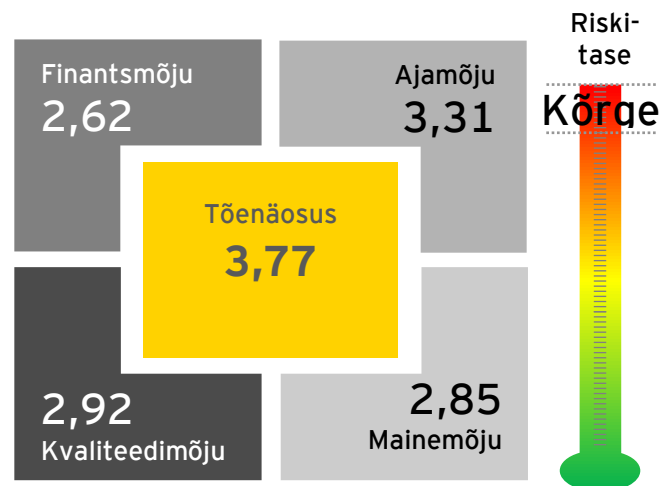
Projekti Eesti osa kirjeldab hetkel juhtimis- ja kontrollisüsteem ning selle lisa 3 „Tegevuste jaotus“. Nimetatud dokumendid ei kirjelda tüüpilisi projekti elemente, nagu projekti juhtorganeid (projekti juhtkomitee, projektijuht jne), projektplaani, otsustuspiire projektis, kommunikatsioonikanaleid jms.

Organisatsioonistruktuur, kus osapooled võivad olla üheaegselt nii nõukogu liikmed kui alluvad, võib põhjustada huvide konflikti ning tekitada ajalisi viivitusi otsuste vastuvõtmisel.

Töötajate ja üksuste ebaefektiivse või ebaselge vastutusjaotuse tagajärjel võib olla ohustatud projekti tulemite kvaliteet, mis mõjutab negatiivselt terve projekti elluviimise ajalist kulgu ja mainet.

Otsustuspädevuse (RBR) distantseerimine elluviivast osapooldest (RBE) pikendab projekti otsustusprotsessi ja elluviimist. Projektiorganisatsiooni ja -juhtimise rollid planeerida ja jälgida. Ühtlasi võib see põhjustada produktiivsust.

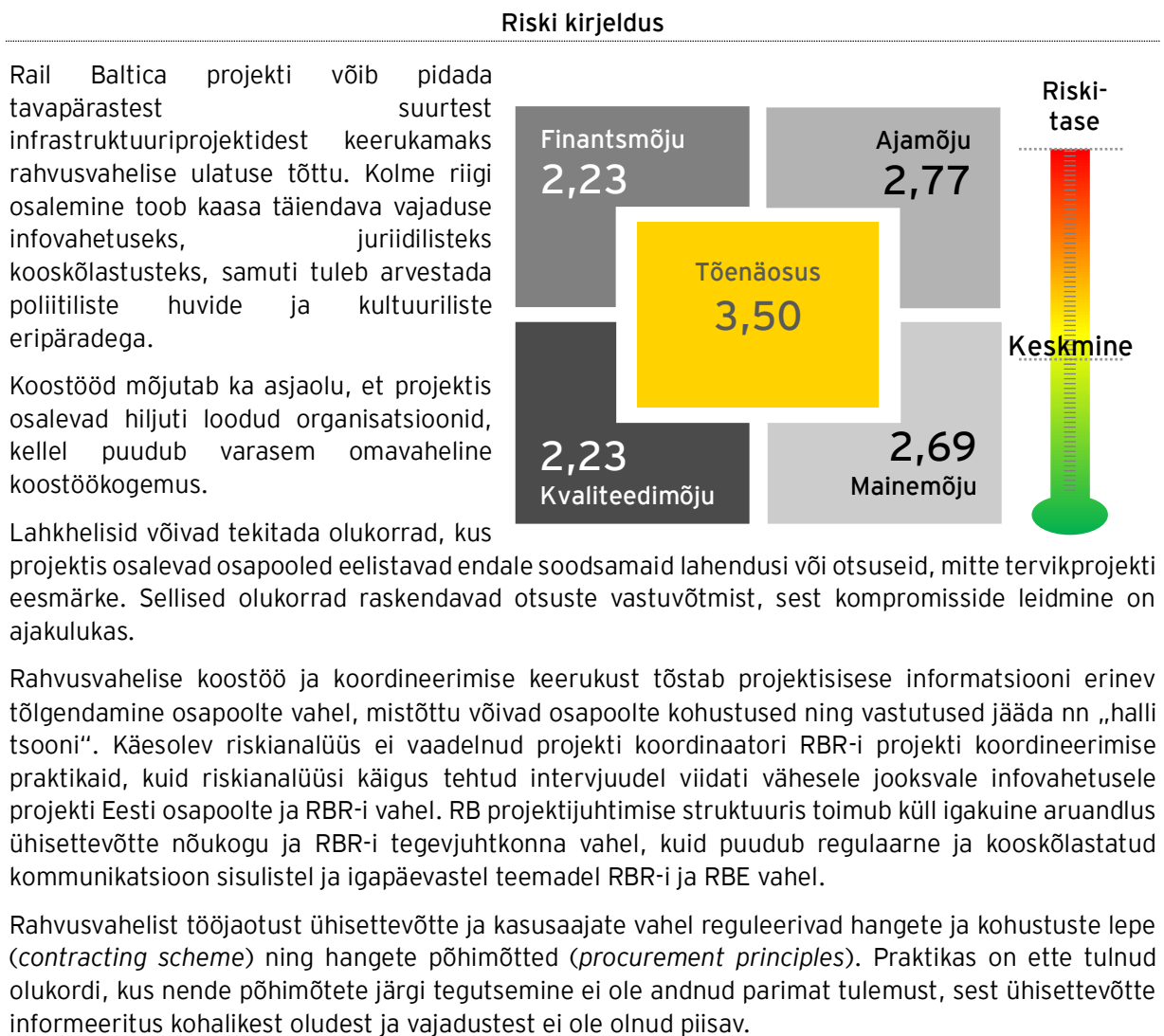
Intervjuudel toodi välja, et mõneti võib organisatsioonistruktuuri keerukus põhjustada raskusi ka projekti tegevuste kommunikeerimisel avalikkusele ning seeläbi mõjutada tervet Rail Baltica projekti mainet.



Maandamismeetmed

- ▶ Moodustada projekti Eesti osale juhtimisstruktuur, mis vastaks järgmistele tingimustele:
 - ▶ hõlmaks kõiki Eestis RB projektiga seotud osapooli ja määratleks nende rolli projektis;
 - ▶ haakuks RBR-i projektiorganisatsiooni ja põhimõtetega;
 - ▶ tugineks mõnele üldtunnustatud projektijuhtimise raamistikule (PRINCE2, MSP vmt).
- ▶ Määrata projektiosade elluviimisele ja/või valdkondadele omanikud, tuua välja ametijuhendites ülesanded ja vastutus selliselt, et töötajatel oleks tegevuskava täitmise kontekstis selge roll.
- ▶ Viia ühtse juhtimisnägemuse tagamiseks läbi töötuba (või mitu), kus arutatakse ja lepitakse kokku projekti juhtimisstruktuuri põhimõtted ja raamistik.
- ▶ Tagada projekti võtmeisikutele professionaalne projektijuhtimise koolitus, mis tugineks mõnele rahvusvaheliselt tunnustatud projektijuhtimise raamistikule.

3.3.4.2 RAHVUSVAHELISE KOOSTÖÖ JA KOORDINEERIMISE KEERUKUS



Maandamismeetmed

- ▶ Parandada projekti osapoolte vahelist koostööd, et see ei piirduks kirjaliku dokumentatsiooni vahetamise, kooskõlastamisega ja formaalsustega, vaid toimuks sisuliste vahetute kontaktide kaudu toimiva koostööna - nt regulaarsete projektijuhtimise koosolekute ellukutsumisega, ekspertrühmade moodustamisega jmt.
- ▶ Viia ametlikes lepingutes deklareeritud üldised põhimõtted praktiliste projekti töödokumentide ja reeglite tasemele.
- ▶ Defineerida olukorrad ja tingimused, millistel juhtudel kaasata projekti vaidlusküsimuste lahendamisse poliitiliselt kõrgemad ametnikud või poliitikud, ning vajadusel kasutada seda võimalust.
- ▶ Värvata ja arendada rahvusvahelise projektijuhtimise ja muudatuste juhtimise (Change management) kompetentsidega inimesi, kes oleksid „meeskonnamängijad“ ning orienteeritud koostööle.

3.3.4.3 ÜHTLUSTATUD JA TÕHUSATE SISEMISTE PROTSESSIDE PUUDUMINE RB PROJEKTIJUHTIMISE STRUKTUURIS

Riski kirjeldus

Rail Baltica raudteeprojekt nõuab oma keerukuse tõttu täpseid ja korrektseid juhtimismehhanisme ja -tavasid - seda nii töötajate kui protsesside juhtimise osas - samuti korrektset dokumenteerimist, aruandlust, kommunikatsiooni jne. Lisaks on projekt oma mastaapsuse ja olulisuse tõttu avalikkuse tähelepanu alla ning sellelt oodatakse korrektset ja läbipaistavat asjaajamist. Samas tuleb tagada vajalikus ulatuse aga ka konfidentsiaalse info haldus vastavalt seadusandlikele ja muudele nõuetele.

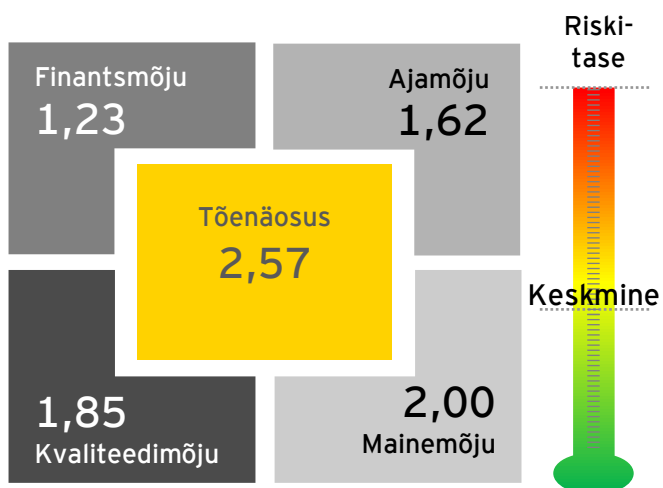
Juhul kui eelmainitud juhtimis- ja kontrollimehhanisme ei rakendata, on oht erinevate tööalaste eksimuste, vigade tekkeks.

Kuna projekti ellu viiv organisatsioon, eelkõige RBE, on hiljuti loodud ja tööprotsessid ning rutiinid pole veel välja kujunenud, siis on sellises olukorras kõrgem risk eksimuste tekkimiseks.

Riski mõju

Organisatsiooni sisemiste protsesside ja kontrollimehhanismide nõrkus võib kaasa tuua olukorrad, kus pole selge, kes peab otsustama või kellel on volitused mingi toimingu tegemiseks. See omakorda võib põhjustada ajalisi viivitusi projekti tegevustes.

Selgelt kirjeldamata ja kokkuleppimata sisemiste protsesside puudumine seab ohtu ka eelarvevahendite otstarbeka kasutamise: ebatäpsed juhendid põhjustavad vastutuse hajumist, mistõttu võivad ülesanded jääda täitmata või neid võidakse täita dubleeritult.



Maandamismeetmed

- ▶ Luua RBE kriitiliste sisemiste protsesside kohta protseduurireeglid, et tagada nende ühetaoline läbiviimine.
- ▶ Muuta erinevates riikides sarnastel ametikohtadel olevate inimeste ülesanded ja vastutusala võimalikult ühtlaseks, et luua sünergia, soodustada piiriüleste (projekti)meeskondade tekkimist ning tõhustada pooltevahelist kommunikatsiooni.

3.3.5 Avaliku arvamuse ja maine riskid

3.3.5.1 KORRUPTSIOONIJUHTUMITE ESINEMINE (NR 57)

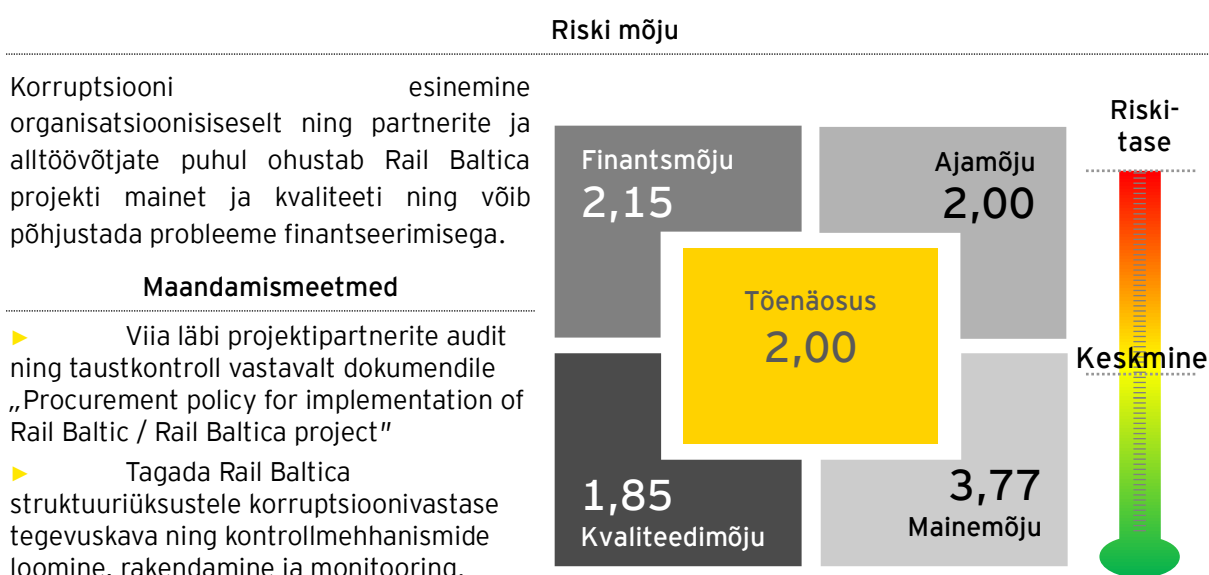
Riski kirjeldus

Risk seisneb võimalike korruptsioonijuhtumite esinemises projekti ülesannete elluviimisel organisatsioonisiseselt ning partnerite ja alltöövõtjate puhul. Korruptsioon ohustab eelkõige Rail Baltica projekti mainet ja kvaliteeti ning võib kaasa tuua põhjendamatult kõrgeid kulusid.

Balti riikidest on väikseim korruptsioonirisk Eestis, mis asus Transparency Internationali rahvusvahelise korruptsioonitajumise indeksi järgi Euroopa Liidu riikide seas 2016. aastal 11. kohal.³⁷ Korruptsioonirisk on suurem nii Lätis kui ka Leedus, mis asuvad indeksis Euroopa Liidu siseses arvestuses vastavalt 16. ja 18. kohal. Rail Baltica projekti Eesti osale avaldab negatiivset mõju nii kohalik kui partnerriikides esitatav korruptsioonikahtlustus.

The Economist Intelligence Unit hindas 2016. aastal Eestit, Lätit ja Leedut seoses avalike vahendite kasutamise riskidega ühtviisi kesiselt. 2015. aastal registreeriti Eestis 45 erasektori korruptsioonikuritegu, mis kõik olid seotud ehitussektoriga. Lisaks esines 2016. aastal Eestis korruptsioonijuhtumeid ka kohalikes omavalitsustes. Korruptsioonikuritegusid on tuvastatud lähiminekis ka Läti ja Leedu ehitussektoris.

Kaitsepolitsei andmetel on suurim julgeolekurisk energia-, transpordi-, sh transiidi-, ning IT-sektoris, lisaks on lähiminekis tuvastatud Eestis ja Baltikumis laiemaltki mitmeid korruptsioonijuhtumeid ka kohalike omavalitsuste tasemel.³⁸



3.3.5.2 AVALIKKUSE NEGATIIVNE MEELESTATUS PROJEKTI OSAS JA/VÕI POLIITILISE TOETUSE PUUDUMINE (EI HINNATUD; NR 29)

Riski kirjeldus

Antud risk kujutab endast negatiivset avalikkuse tähelepanu Rail Baltica projekti suhtes, sõltumata sellest, kas selline tähelepanu on õigustatud. Riski mõju ja tõenäosuse puhul tuleb käsitleda projekti mainet üldisemalt, hõlmates projektiga seotud juriidilisi ja füüsilisi isikuid nii Eestis kui partnerriikides, kuna avalikkuse suhtumine projekti on kõigi nende poolt mõjutatav. Avaliku arvamuse ja maine riski võib kahjustada ka all- ja peatöövõtjate poolne kokkulepete, seaduste, heade tavade ja normide rikkumine. Samuti kahjustavad projekti mainet korruptsioonijuhtumid, keskkonnanõuete mittetäitmine, maaomanike ja raudteeäärsete kogukondadega mittearvestamine jmt.

Riskianalüüsi käigus tehtud intervjuudel selgus, et RB maine ja poolehoidu seirega tegeletakse regulaarselt ning projektiga seotud huvipooled on kaardistatud. Tuginedes OÜ Faktum & Ariko 2016.

³⁷ <http://www.transparency.ee/cm/uudised/eesti-paigalseis-korruptsioonitajumise-indeksis-kinnistunud>

³⁸ https://www.kapo.ee/sites/default/files/public/content_page/Aastaraamat_2016_0.pdf lk-d 35, 38

aasta oktoobris³⁹ ja 2017. aasta aprillis⁴⁰ läbi viidud uuringutele, toetab Rail Baltica projekti stabiilselt 58% ühiskonnast. Samuti on selgelt välja joonistunud ühiskondlik pilt projekti pooldajatest ja kahtlejatest: projekti pooldavad keskmisest enam linlased, noored ning venekeelne elanikkond. Vastanute toetus projektile kasvas haridustaseme kasvades. Seejuures on projekti pooldamise põhiargumentideks raudteetranspordi keskkonnasäästlikkus võrreldes maantee- ja lennutranspordiga (66%), olulisus tulevikuvisionis (70%) ning Läänemere piirkonna huvide toetamine laiemalt (71%).

Mittetoetajate põhilisteks murekohtadeks on majandusliku tasuvuse ebakindlus (66%) ja võimalikud keskkonnakahjud (61%). Märkimisväärne osa küsitletuist tunneb, et info projekti (18%), trassi marsruudi (23%, 31% trassi piirkonnas) ja Rail Baltica eesmärkide (19%) kohta on ebapiisav.

Avalikku arvamust on viimasetel aastatel mõjutanud ka mitmed projekti suhtes kriitilisi seisukohti väljendavad ühiskondlikud aktsioonid. 2016. aasta septembris kirjutasid 101 Eesti kultuuri- ja ühiskonnategelast alla pöördumisele, millega seati kahtluse alla Rail Baltica projekti otstarbekus ning nõuti projekti peatamist kavandatud kujul. Pöördumise peamised argumendid olid projekti suur maksumus, raudteeobjekti suur ruumiline maht ja sellega seotud koormus looduskeskkonnale ning ka riigieelarvele. Kuna projekti suhtes kriitilistele arvamusi liidritele ei ole vastukaaluks sama kaalukaid projekti eestkõnelejaid, siis on oht, et kriitiline seisukoht jääb domineerima ja tegelikult ei toimu ühiskonnas isegi konstruktiivset diskussiooni sel teemal.

Riski mõju

Avaliku arvamuse ja maine langemise riski realiseerumine toob kaasa mainekapitali kahanemise, vähendab avalikku poolehoidu ning tõstab Rail Baltica vastase poliitilise opositsiooni ja aktsioonide riski. Negatiivne avalik arvamus võib omada kohalikku, rahvuslikku või rahvusvahelist tähelepanu. Juhul kui Rail Baltica projekti maine peaks tugevalt langema, võivad osutuda vajalikuks täiendavad kulutused õigusabile ja mainekujundusprojektidele. Samuti võib realiseeruda finantsiline kahju, kui ehituse lõppfaasis ei ole potentsiaalsed raudteeoperaatorid võimalikust koostööst Rail Balticaga madala maine tõttu huvitatud.

Oluline maine langus võib põhjustada Rail Baltica projekti Eesti osa realiseerimisele ka täiendavat ajakulu. Näiteks on võimalik stsenaarium, kus RB madal maine takistab edukat inimressursi värbamist ning projekti edenemine aeglustub.

Maandamismeetmed

- ▶ Garanteerida kaasatus ja sujuv koostöö kohalike poliitikute, ühiskonna, ja muude huvipoolte vahel. Maine sõltub eeskätt kolmest aspektist: (1) sellest, mida organisatsioon enda kohta kõneleb, (2) sellest, mida kogetakse organisatsiooniga kokku puutudes, ning (3) kolmandatelt osapooltelt tulevast infost⁴¹. Tulenevalt antud lähenemisest on Rail Baltica projekti maine ja avaliku arvamuse riski vältimiseks oluline avatud ja aus suhtlus laiemas üldsusega, positiivse kuvandi loomine, osapoolte kaasamine ning kvaliteedi-, turvalisus-, keskkonna- jm nõuete range täitmine ehitusfaasis.
- ▶ Seirata projekti partnerriikides (Läti, Leedu, Poola, Soome) Rail Baltica organisatsiooni ja tegevustega seotud meediakajastust ja uudiseid ning olla valmis neile kohalike uudiste tasandil reageerima.
- ▶ Kaasata aruteludesse huvi- ja sihtgrupe.
- ▶ Arendada nn *spokesperson*'i võimekust ja nähtavust, leida projektile poliitikutest vedureid.
- ▶ Luua positiivseid meediasisendeid, tegeleda mainekujundusega.

³⁹ http://www.railbaltic.info/images/Infokirjad/UuringudJaAnalysid/Rail-Baltic-aruanne_2016.pdf

⁴⁰ <http://www.pealinn.ee/tagid/koik/uuring-toetus-rail-balticule-pusib-60-protsendi-juures-n193633>

⁴¹ Past, A. (2007). Mainekujundus ettevõtluses ja poliitikas. Tallinn: Äripäeva Kirjastus

3.3.5.3 PROJEKTIVASTASED MEELEAVALDUSED JM AKTSIOONID (NR 30)

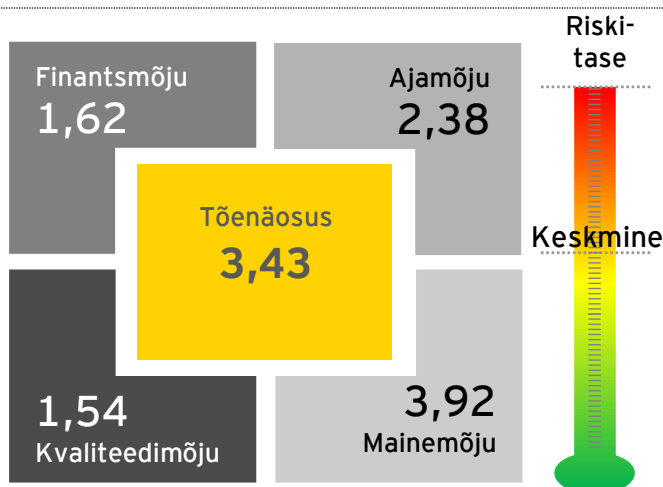
Riski kirjeldus

Rail Baltica Eesti osa elluviimisel võib realiseeruda protesti või muu sarnase aktsiooni risk, mis põhjustab ehitus- või planeerimistööde viivitust ning toob kaasa täiendavat negatiivset meediakajastust. Riski kõrgendab asjaolu, et Rail Baltica projekti Eesti osa läbib Pärnu loodusalal jõgede ületusel Natura 2000 kaitseala ning kulgeb teiste kaitsealade vahetus läheduses. Samuti jäävad trassikoridori ja selle lähedusse arheoloogilise tähtsusega paigad, põlisküla ja kogukonnad.⁴² Samuti on tuvastatud juba praeguseks ka trassikoridori mõjualasse jääv kaitsealuse liigi elupaik.

Riskianalüüsis tehtud intervjuudel hinnati tõenäoliseks looduskaitsele meelestatud ühiskonnagruppide aktiveerumist ehitusfaasis, eriti kui otsustatakse avada maavarade vajaduse rahuldamiseks uusi karjääre. Kuivõrd on oodata mõningaid vaidlusi maade võõrandamise protsessis, kasvab võimalike meeleavalduste ja aktsioonide risk ka siis.

Riski mõju

Projektivastaste meeleavaldustel ja aktsioonidel on eelkõige mõju projekti ajalisele mõõtmele. Selline risk on realiseerunud näiteks Via Baltica projektiosa ehitusel Poolas, kus planeeritud trassikoridori läbimine viis rahvusvaheliselt tuntud keskkonnaorganisatsioonide (Greenpeace) tähelepanuni ning laialdaste protestideni. Protesti käigus kaasati ka Euroopa Komisjon ja Euroopa Liidu Kohus, mille tagajärjel ehitus 2007. aastal kaheks aastaks peatati.⁴³ Pikaajalised aktsioonid võivad viia ka projekti kulukuse määra tõusuni ja maine languseni, kui projektivastased meeleavaldused ja aktsioonid meedias suurt kõlapinda leiavad. Projektivastased meeleavaldused ja aktsioonid võivad avaldada vähesel määral mõju ka projekti kvaliteedile, kui on häiritud ajatundlike ehitustööde elluviimine või rikutud mõni objektiosa.



Maandamismeetmed

- ▶ Jätkata avalikkuse teavitamist ning meedia vahendusel positiivsete sisendite kommunikeerimist.
- ▶ Kaasata aruteludesse aktiivsemalt huvi-ja sihtgrupe.
- ▶ Tagada objektiosadel ööpäevaringne valve, et vältida meeleavaldajate ligipääsu ehitusaladele.
- ▶ Luua kommunikatsioonistrateegia RB projektiga seotud eriolukordade lahendamiseks.
- ▶ Tagada võimalikult kiire ja vastutulelik maade võõrandamise protsess.

⁴² Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne. Eelnõu (2016)

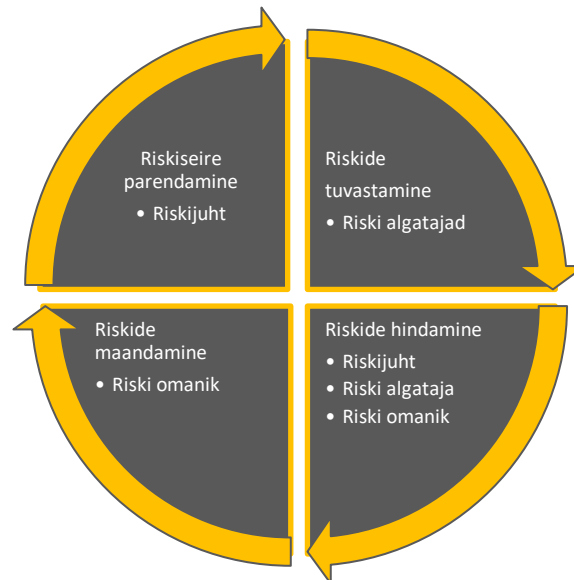
https://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13990069/KSH_aruanne_EP_etapp_2016-11-01.pdf/7813d000-8ae7-4adf-8ff4-c6c27cfe5c24

⁴³ <https://ww2.rspb.org.uk/our-work/our-positions-and-casework/casework/cases/via-baltica/>

4. Riskide seire

Käesolevale riskide hindamisele peaks järgnema riskide pidev seire ja perioodiline hindamine, millega tuleks tegeleda kogu projekti vältel. Järjepidev riskide seire ja hindamine kogu projekti vältel tagab asjakohaste meetmete valiku ning vajadusel maandamismeetme muutmise. Riskide seire protsess koosneb tavapäraselt neljast tegevusest (Joonis 5).

Joonis 5. Riskide seire protsess



- ▶ Riskide tuvastamine, mille käigus leitakse riskid ning koondatakse need kokku.
- ▶ Riskide hindamine, mille käigus leitakse riski esinemise tõenäosus ning mõju projektile.
- ▶ Riskide maandamine, mille käigus valitakse sobivad maandamistaktikad ning tegevused.
- ▶ Riskiseire parendamine, mille käigus muudetakse seireprotsessi ennast. Kuna projekt on pikaajaline, siis on vaja ka seireprotsessi muuta, näiteks kaasata riskiseire organisatsiooni uusi partnereid või uuendada metoodikat vastavalt uuenevatele töövahenditele.

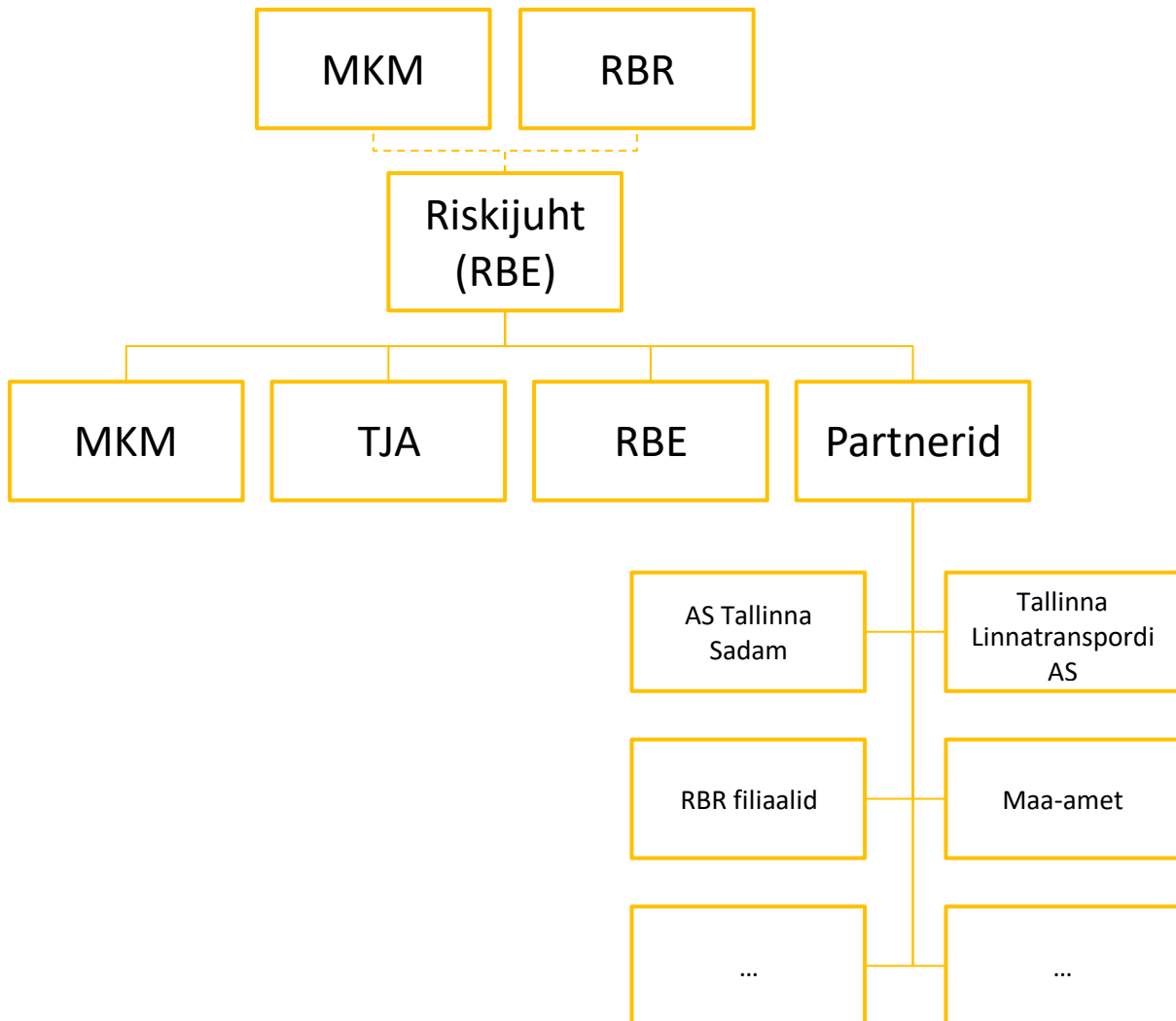
Tähtis on luua olukord, kus riskide hindamine on projekti osapoolte vahel võimalikult suures osas ühtlustatud ehk projekti erinevad osapooled on teadlikud kõikidest projekti elluviimisega seotud riskidest, omavahel jagatakse teadmust uutest riskidest, riskide taseme muutustest ning riski eest vastutavatest isikutest. Kui kaasata riskide hindamisse hanked võitnud lepingupartnerid, siis on võimalik läbivalt riske jälgida ning hinnata erinevate hangete riskide koosmõju.

4.1 Riskide seire organisatsioon

Riskide seire saab toimida tulemuslikult ainult siis, kui organisatsioonis on selgelt määratud rollid, kes riskide seiramise eest vastutavad. Tüüpiliselt vastutab toimiva riskiseire eest tegevjuhi rollis olev isik, kes võib delegeerida riskide seire riskijuhile. Riskidest raporteerimine peab olema kõigi projekti osapoolte õigus ja kohustus ning riskijuhi esmane ülesanne on luua selleks sobivad võimalused. Vaid kõiki olulisi osapooli ja töötajaid kaasates on võimalik luua efektiivne riskihalduse süsteem, mis suudab riske maandada.

Riskidest tervikpildi saamiseks peavad projekti elluvijad ning partnerid ühiselt projekti riske seirama. Kõik olulised riskid tuleb koondada projekti ühise riskijuhi kätte, kes võib aga ei pea olema osa RBE-st.

Joonis 6. Riskide seire läbi projekti elluvijate ja partnerite



Riskijuhi üks ülesanne on perioodiliselt koos juhtkonnaga riskijuhtimise meetoodika üle vaadata ning hinnata, kas see on endiselt ajakohane ja efektiivne või vajavad protseduurid, tööriistad ja meetodid muutmist. Kui seda ei tehta, siis on oht, et riskide seiramine ja haldamine muutub tegevuseks omaette ning aega ja ressursi kulutatakse tegevustele, millel pole riskidele mõju ning mille kasutamine mujal tooks projektile rohkem kasu.

RBE puhul on mõistlik kombineeritud lähenemine, kus:

- ▶ kriitiliste riskide ülevaatamine on lisatud regulaarselt projektikoosolekute päevakorda;
- ▶ kõik riskid vaadatakse perioodiliselt üle eraldiseisva tegevusena, vähemalt üks kord aastas või vajadusel sagedamini;
- ▶ uued riskid kaardistatakse jooksvalt eraldiseisva arutelu käigus.

Nii ei kulu projektikoosolekutel liialt palju aega riskide käsitlemisele, kuid tähtsamad riskid on pidevalt tähelepanu all. Teisalt ei jää tähelepanuta ka madalama taseme riskid, mille riskitase võib projekti jooksul tõusta.

▶ Riski algataja

Riski algataja rollis võivad olla kõik Rail Baltica projekti Eesti osaga seotud isikud: nii RBE ja TJA kui ka lepingulised partnerid, kelle tegevustest projekti õnnestumine sõltub.

Riski algataja ülesanne on võimaliku **riski olemasolu fikseerida**, täites riskikaardi, ja **edastada riskikaart** RBE riskijuhile.

Seejuures ei ole oluline riskikaardi täielik täitmine või täpsete andmete olemasolu. Tähtis on võimalik risk kiiresti kirjeldada ning tagada, et see ei jääks ootama täpsete andmete selgumist.

► **Riskijuht**

Riskijuhi roll on riskiseire süsteemi toimimise tagamiseks keskse tähtsusega. Riskijuht **koondab** projekti osapooltelt erinevad projektiga seotud **riskid ja registreerib need riskiregistris**. Kui riskikaardiga ei saanud kogu vajavaminevat infot, siis võtab riskijuht ühendust riski algatajaga ning koostöös täpsustatakse andmeid.

Riskijuht kogub kokku mõistliku hulga riske ning **valmistab ette riskide arutelu koosoleku**. Riskide arutelud peaksid toimuma piisava sagedusega, et oleks aegsasti tagatud riskide hindamine ja maandamismeetmete väljatöötamine. Riskide arutelu koosolekule tuleb kaasata kõikide arutelu all olevate riskidega seotud osapooled.

Riskide arutelu käigus otsustatakse, kas vaadeldav **risk on piisvalt oluline**, et seda peab seirama, või mitte. Kui otsustatakse, et riskiga pole vaja edasi tegeleda, siis **ei kustutata seda riskiregistris**, vaid lisatakse riskiregistrisse sellekohane põhjendus. Selliselt riskiregistris hallates ei kao riski kohta kogutud teadmus ära ning ka pikema perioodi järel on võimalik näha, miks seda riski seirama ei asutud.

Kui riskide arutelu käigus otsustatakse riskiga edasi töötada, siis **leitakse riskile omanik**. Riski omanik ei pea olema riski algataja. Enamasti toovad riski algatajad välja riskid, mille maandamiseks neil endal võimalused puuduvad. Riski omanik peaks olema keegi, kes hakkab riski edaspidi jälgima ja kellel on võimalus koordineerida riski maandamiseks vajalikke tegevusi.

Pärast riskide arutelu määrab riskijuht riskiregistris koos riski algataja, riski omaniku ja vajadusel teiste osapooltega riski mõju ja tõenäosuse, **arvutab riskiskoori ning sorteerib riskiregistri skooride järgi**, tuues ettepoole kõrgema skooriga riskid.

Riskijuht kinnitab riski omaniku välja pakutud taktika, meetmed ja tegevuskava riski maandamiseks ning lisab need riskide maandamise tegevuskavasse.

Projektiorganisatsioonis soovitame määrata riskijuhiks projekti koordinaatori või luua eraldi riskijuhi ametikoha (näiteks RBE struktuuris).

► **Riski omanik**

Igal riskil, mis on kantud riskiregistrisse aktiivse staatusega, peab olema omanik. Riski **omanik vastutab riski maandamise taktika valiku** ning tegevuskava väljatöötamise eest koos eelarve (juhul kui eelarve on vajalik), tähtaegade ja tegevuste sagedustega. Pärast riskijuhi kinnitust hakkab riski omanik **tegevuskava elluviimist koordineerima** ning vahetult jälgima, kas maandamismeetmete tulemusel riski tõenäosus või mõju planeeritud mahu vähenevad või mitte. Riski omaniku kohustus on riskijuhile teada anda, kui riski tõenäosus või mõju muutub. Tulemustest või nende puudumisest annab riski omanik riskijuhile teada riskikaardi abil.

► **RBE juht**

Vastutab riskijuhtimise süsteemi töö eest tervikuna. Selle toimimiseks määrab ta riskijuhi, osaleb riskivalmiduse deklaratsiooni väljatöötamisel ning kinnitab selle.

Järgnevas tabelis on toodud ülevaatlilikult välja põhilised riskiseirega seotud tegevused ning nende eest vastutajad.

Tegevus	Vastutaja	Kirjeldus
Riski tuvastamine ja raporteerimine	Riski algataja	Riski algataja täidab võimalikult suures osas riskikaardi, kirjeldab riski ning edastab selle riskijuhile.
Riskide arutelu koosoleku läbiviimine	Riskijuht	Lisab uued riskid riskiregistrisse (staatusega „Uus“). Kogub vajadusel riski kohta detailsemat infot. Valmistab ette riskide hindamise.
Uue riski vastuvõtmine või tagasilükkamine	Riskide arutelul osalejad	Riskide hindamises osalejad arutavad riske. Risk võetakse vastu ja riskiregistrisse märgitakse staatuseks „Aktiivne“ või lükatakse tagasi ja märgitakse staatuseks „Arhiveeritud“.
Riskiomaniku määramine	Riskide arutelul osalejad	Kui risk võeti vastu, siis määrab riskijuht omaniku. Riski omanik ei ole vastutav riski tekkimise eest, vaid keegi, kes vastutab riski haldamise ja seire eest.
Riski mõjude ja tõenäosuse hindamine	Riskijuht	Iga riski puhul konsulteerib riskijuht riski algatajate ja omanikuga ning hindab riski mõju ja tõenäosuse. Kannab mõjude ja tõenäosuse hinnangud riskiregistrisse.
Riskiskoori arvutamine	Riskijuht	Arvutab riskiskoori ja määrab taseme ning kannab need riskiregistrisse.
Riskiskoori tutvustamine ja riskide skoori põhjal järjestamine	Riskijuht	Koostab riskiregistris skooride põhjal riskide pingerea. Tutvustab riskide arutelul riski skoori ja taset.
Riski maandamise taktika valik ning tegevuskava väljatöötamine	Riski omanik	Riski omanik konsulteerib teiste projekti osapooltega ning pakub välja tegevuskava riski mõju või tõenäosuse vähendamiseks. Jälgib riski mõju ja tõenäosust ning teavitab muutuste korral riskijuhti.
Riski maandamise taktika ja tegevuskava kinnitamine	Riskijuht	Hindab tegevuskava ja taktika sobivust, konsulteerib projekti osapooltega ning kinnitab või lükkab tagasi esitatud tegevuskava.
Riskide seire protsessi hindamine ja uuendamine	Riskijuht	Hindab riskide seire protsessi efektiivsust ning viib vajadusel sisse muudatused.

4.2 Riskide maandamine

Riskide maandamise eesmärk on läbi viia tegevused, mis vähendavad riski tõenäosust ja/või mõju organisatsiooni jaoks aktsepteeritavale tasemele. Kuna tavaliselt ei saa riskide tõenäosust ja mõju täielikult maandada, siis pärast maandamistegevuste läbiviimist alles jäävat riski nimetatakse jääkriskiks. Selleks, et riskijuht saaks hinnata, kas riskid on piisavalt maandatud, peab organisatsiooni juhtkond kokku leppima riskivalmiduse taseme, riskitaluvuse taseme ja riskivõime taseme.

► Riskivalmidus (*risk appetite*)

Riskivalmidus on organisatsioonis kokku lepitud risk, mida loetakse aktsepteeritavaks. Kõikide riskide jääkrisk peaks pärast riski maandamise meetmete rakendamist jääma alla riskivalmiduse piiri või kui see pole võimalik, siis peab erisus olema dokumenteeritud ning juhtkonna poolt aktsepteeritud.

► Riskitaluvus (*risk tolerance*)

Riskitaluvus on organisatsiooni poolt hinnatud maksimaalne risk, mida organisatsioon suudab taluda kahjustamata oma eesmärgi saavutamist.

► Riskivõime (*risk capacity*)

Riskivõime on organisatsiooni poolt hinnatud risk, millest kõrgema riski realiseerumise puhul ei suudeta enam eesmärki saavutada.

Tasemed tuleb kokku leppida ning dokumenteerida. Vajadusel võib kokku leppida tasemed riskide gruppide kaupa, kui mõnede riskigruppide puhul on võimalik kõrgemaid riske võtta, kuid mõistlik on vältida hindamise liiga keerukaks muutmist.

Riskivalmiduse, riskitaluvuse ja riskivõime tasemed on soovitatav üle vaadata vähemalt korra aastas või jooksvalt keskkonna muutumisel (regulatsioonide muutumine, majandusolukorra muutumine jne).

4.2.1 Maandamistaktikad

Riskide haldamise üks osa on maandamistaktikate valimine. Parim lahendus on enamasti erinevate maandamistaktikate kombineerimine ja rakendamine samale riskile. Taktika valimisel ja maandamismeetmete väljatöötamisel on kasulik jälgida meetmete rakendamisega seotud kulusid – kui maandamismeetme kulud ületavad võimaliku riski realiseerumisel tekkivat mõju, siis tuleb rakendada teistsugust taktikat ja meetmeid.

- ▶ Riski vähendamine

Riski vähendamise puhul tehakse uusi ja/või täiendavaid tegevusi, et vähendada riski mõju ja/või realiseerumise tõenäosust. Näiteks kui projektiorganisatsioonis on sisemise kommunikatsiooni probleemid, siis võib riski vähendamise meetmeks olla regulaarsete infovahetuskooosolekute juurutamine projektiorganisatsioonis.

- ▶ Riski vältimine

Riski vältimise korral ei tehta neid projekti tegevusi, mis riski põhjustavad. Sellega viiakse riski esinemise tõenäosus olematuks ja seega ei saa risk realiseeruda. Kuna enamasti ei saa tegevust lihtsalt ära jätta, vaid tuleb asendada mõne teise tegevusega, siis tuleb omakorda hinnata uue tegevuse riske.

- ▶ Riski üleandmine (delegeerimine)

Riski üleandmise puhul antakse risk osaliselt või täielikult kolmandale osapoolle üle. Klassikaline näide riski üleandmisest on kindlustamine, mille puhul kindlustusandjale kantakse üle riski finantsmõju, kuid ei saa üle kanda mõju tegevuse kestusele, tulemite kvaliteedile ega mainele.

- ▶ Riski jagamine

Riski jagamise puhul jagatakse risk erinevate osapoolte vahel ära. Näiteks on tavapärane, et suurte ehitusprojektide puhul moodustavad mitmed ettevõtted projekti elluviimiseks konsortsiumi. Iga ettevõtte jaoks eraldi oleks projekti riskid liiga suured, kuid jagatuna on jääkriskid konsortsiumi liikmete jaoks aktsepteeritavad.

- ▶ Riski aktsepteerimine

Riski aktsepteerimise puhul võetakse vastu teadlik otsus riski mõju või tõenäosust mitte vähendada. Selliselt välditakse kulusid, mille riski maandamise meetmed endaga kaasa tooksid, kuid aktsepteerimise korral avaldub projektile selle kogu negatiivne mõju, mis risk endas hõlmab. Suuremate mõjudega riskide aktsepteerimise puhul on mõistlik välja töötada ja läbi mängida plaan, mida riski realiseerumisel tehakse.

4.3 Tööriistad riskide seireks

4.3.1 Riskiregister

Riskiregister on Exceli-põhine tööriist riskide haldamiseks. Tööriista eesmärk on koondada riskid kokku, anda ülevaade riskide hetkeseisust ning aidata maandamismeetmeid planeerida ja nende efektiivsust hinnata. Riskiregister asub ühel lehel, kuid dokumendis on veel mitu lehte, mis hõlbustavad riskide hindamist ning aitavad tagada tulemuste ühetaolisust läbi projekti.

► Riskiregistri leht

Riskiregistri tabel koosneb kolmest osast: riskide nimekiri, loomumase riski hindamine ja maandamistaktika ning maandamismeetmed ja jääkriski hindamine. Kuna tabel on mahukas, siis on erinevad osad kokku grupeeritud ning neid on võimalik kiirelt avada ja sulgeda.

Esimene osa koosneb neljast veerust. Veerus „Nr“ on riski unikaalne järjekorranumber ehk iga uue riski lisamisel registrisse tuleb talle järgmine number anda. Kõige lihtsam on seda teha järjestades tabeli „Nr“ veeru järgi. Järgnevad kaks veergu, „Etap“ ja „Riskikategooria“, kirjeldavad, millises etapis risk avalduda võib ning koos milliste teiste riskidega seda vaadelda tuleks. Viimane veerg riskide nimekirjas on „RISK“, kuhu tuleb kanda riski kirjeldus.

Teine ja kolmas osa on üksteisega väga sarnased. Teise ossa tuleb märkida iga riski mõju valdkondade kaupa ning tabel valib neist suurima, mis saab koondmõjuks. Tõenäosuse lisamisel arvutab tabel riskiskoori ning määrab riskitaseme. Staatuse veerus valida „Uus“, kui risk on kirja pandud, kuid pole hinnatud, „Aktiivne“, kui tegemist on seire all oleva riskiga, mille maandamisega tegeletakse, ning „Arhiveeritud“, kui riski enam ei seirata või ei otsustatudki seirama hakata. „Riski omaniku“ veergu tuleb valida isik, kes hakkab maandamistegevusi läbi viima ja maandamistaktikat valima.

Kolmas osa on maandamismeetmete tõhususe ja jääkriski hindamiseks. Põhimõtted on samad, mis teises osas, kuid hinnangud peavad olema antud võttes arvesse maandamismeetmete mõju. Üldiselt peaks jääkrisk olema roheline ehk „Madal“. Kui seda ei saavutata, tuleb maandamismeetmeid või -taktikat muuta või saada juhtkonna kinnitus, et jääkrisk võib olla sellest suurem.

► Riskimaatriksi leht

Riskimaatriksi lehel on kaks graafikut. Vasakpoolne graafik näitab, kuidas asetsevad riskid tõenäosuse ja mõju teljestikus enne riskide maandamistegevusi. Parempoolne tabel näitab, kuhu piirkonda on riskid liikunud, kui maandamismeetmed on rakendatud. Üldine eesmärk on saavutada olukord, kus võimalikult paljud riskid on liikunud rohelisse alasse ja on seega organisatsiooni riskivalmiduse piirides. Tähtis on silmas pidada, et graafikud arvutatakse ainult siis, kui riskiregistri lehel on kokku grupeeritud veerud nähtaval.

► Riskide universumi leht

Riskide universumi lehel on kõik riskid jagatud erinevatesse valdkondadesse ning projekti etappidesse („Planeerimine“, „Projekteerimine“, „Ehitamine“). Riskid, mis läbivad kõiki kolme etappi, on grupeeritud eraldi pealkirja „Üldised riskid“ alla. Uue riski tekkimisel tuleb riskide universumist kontrollida, millise etapi alla uus risk kuulub, ning seda arvesse võtta. Vajadusel võib riskide universumisse uusi riskide grappe juurde luua.

► Skaalade leht

Skaalade lehelt leiab riskide hindamisel kasutatavad skaalad – mõju ja tõenäosus. Enne riskide hindamist on mõistlik skaalad üle vaadata ning teadmisi uuendada, vältimaks olukorda, kus erinevad hindajad erinevatel aegadel hindavad sama suurte mõjudega ja/või tõenäosustega riske erinevalt. Skaalade lehel on veel riskitaseme piiride leidmiseks abistav maatriks, mis visualiseerib, kuidas madal, keskmine, kõrge riskitase moodustub.

► Klassifikaatorite leht

Klassifikaatorite lehel on abitabel, mis aitab riskiregistri lehe andmete terviklikust tagada. Sellel lehel olevast tabelist võetakse väärtused, mida pakutakse riskiregistri lehe väljade täitmise rippmenüüs. Kui on vaja lisada uusi väärtusi, näiteks määrata uus riski omanik, keda pole varem kirjeldatud, siis tuleks see lisada klassifikaatori lehel riski omaniku veergu.

4.3.2 Riskikaart

Riskikaart on Exceli-põhine vahend, mille eesmärk on lihtsustada uute riskide kaardistamist ja edastamist riskide algatajatelt riskijuhile ning riski omanikule. Riskikaart sisaldab struktureeritud vormis infot riskide kohta ning seda saab täiendada vastavalt muutunud olukorrale. Tööriista kasutamine hoiab kokku aega ning aitab koguda riski maandamiseks ja jälgimiseks vajaminevat infot.

4.3.3 Riskide maandamise tegevuskava

Riskide maandamise tegevuskava on tööriist, mille eesmärk on koondada kokku maandamismeetmed ning aidata tuvastada need meetmed, mille rakendamise kulu ja eeldatav mõju on kõige parema suhtega.

Tööriist on Exceli-põhine ning sisaldab prioriseeritud meetmete nimekirja koos meetme eeldatava maksumuse, tähtaja ja rakendamise sagedusega. Riskide maandamismeetmete tegevuskava näidis on toodud aruande lisas 4.2.

4.3.4 Riskiraport

Riskiraport on aruanne, mille eesmärk on anda kõrgel üldistustasemel esmane ülevaade riskiseire tulemustest ning riskide olukorrast. Riskiraport on osa riskiregistrist ning kasutab ülevaate loomiseks riskiregistri andmeid. Riskiraportit saab riskijuht kasutada näiteks ettevõtte nõukogule riskide seisust ülevaate andmiseks.

4.4 Riskide kommunikatsioon

Riskijuhtimise edu tagamiseks on vajalik kõikide osapoolte piisav ja asjakohane kaasamine ning kommunikatsioon. Tähtis on silmas pidada, et kommunikatsioon ei ole ainult ühepoolne teavitamine vaid peab olema võimalus ka tagasiside andmiseks ning aruteluks. Järgnevalt on välja pakutud riskide kommunikatsiooni korraldamise viis.

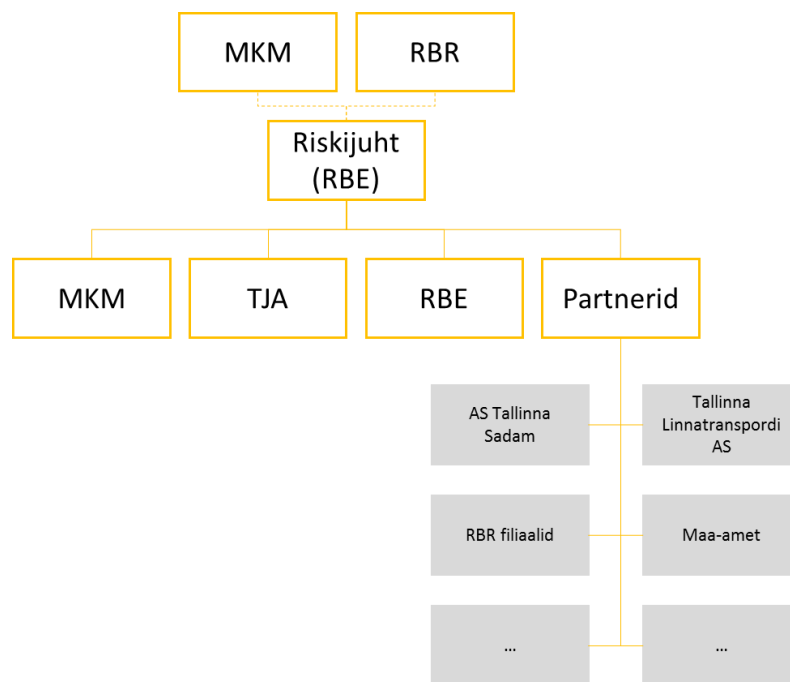
4.4.1 Riskide kuukiri

Riskide seisust ülevaate andmiseks ning muutustest teavitamiseks on hea kasutada e-posti teel edastatavat igakuist aruannet. Aruande eesmärk on teadvustada riskijuhtimise toimimisest ning hoida projekti organisatsiooni liikmete seas ühtset arusaamist riskide muutumisest. Riskide kuukiri võiks sisaldada riskiraportit riskide hindamise tööriistast koos ajakohaste selgitustega riskijuhilt. Selgitused võiks olulisemate riskide puhul välja tuua, kuidas on muutunud riskide tasemed, kas on muudetud maandamismeetmeid, kas riske on juurde tulnud või ära kadunud, kes on uued riskide omanikud ning kas on realiseerunud riske. Realiseerunud riskide puhul võib kaaluda lühikese analüüsi lisamist selle kohta, miks risk vaatamata maandamismeetmetele realiseerus ning millised on tagajärjed.

Riskide kuukirja võib saata kõikidele projekti elluvijatele, MKM-ile ja vajadusel RBR-ile, kui dubleerivat aruandlusvormi kokku lepitud ei ole. Partnerite kaasamist saajate ringi on mõistlik iga kuukirja puhul eraldi hinnata vastavalt projekti etapile ning muutunud riskidele.

Kuukirjas peaks olema kirjeldatud, kellega ja mil viisil ühendust võtta, et riskide seisu kohta vajadusel lisainfot saada või kommentaare anda.

Joonis 7. Riskide kuukirja saajad



4.4.2 Riski realiseerumise hoiatus

Erinevalt kuukirjast, mis on tavapärase olukorra kommunikatsiooni tööriist, on riski realiseerumise hoiatus konkreetse riski või riskide kohese realiseerumise kõrgest tõenäosusest teavitamise vahend. Hoiatus on mõistlik saata samuti projekti elluvijatele, MKM-ile ja RBR-ile ning asjassepuutuvatele partneritele, sh kommunikatsioonipartneritele. Kirja eesmärk on anda esmast infot peatselt realiseeruva keskmise või kõrge tasemega riski kohta, et projekti elluvijatel ning teistel projekti osapooltel oleks samaaegselt terviklik info olukorrast ning võimalus tegevusi koordineerida. Riski realiseerumise hoiatus peaks võimaluse korral välja pakkuma edasise arutelu koha ja viisi, osapooled, olukorra juhi või kinnitama, et olukorra lahendamist juhib riski omanik.

LISAD

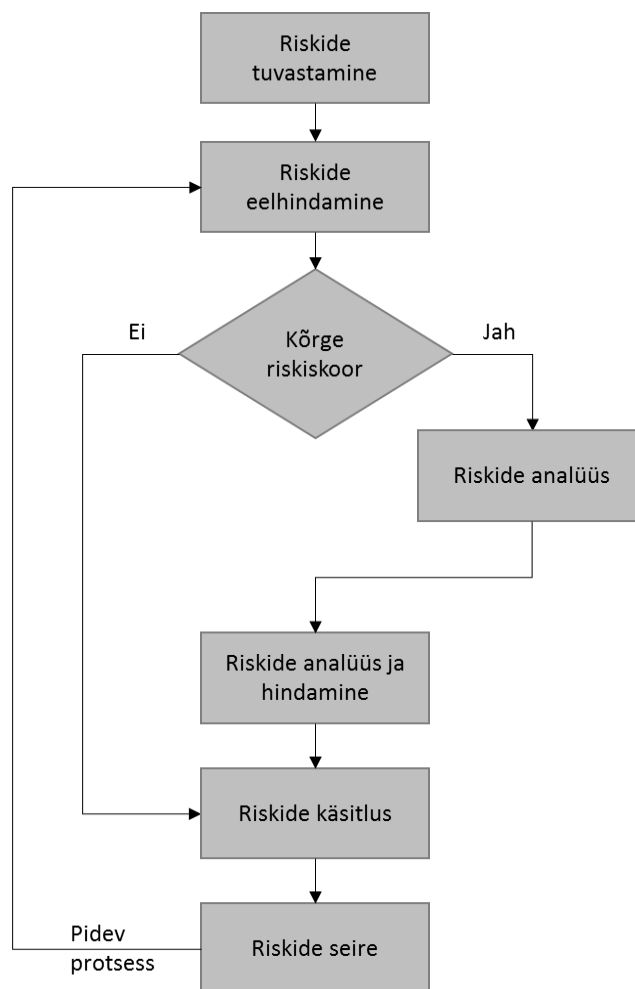
Lisa 1. Riskianalüüsi metoodika

Riskianalüüsi metoodika tugineb riskijuhtimise standardi ISO 31000 ülesehitusele ja põhineb järgmistel tegevusel:

- ▶ **Riskide tuvastamine** - riskide tuvastamise käigus selgitatakse välja, kirjeldatakse ja dokumenteeritakse riskid.
- ▶ **Riskianalüüs** - riskianalüüsi käigus toimub riskide mõju ja tõenäosuse analüütiline hindamine.
- ▶ **Riskide hindamine** - riskide hindamise käigus võrreldakse riskianalüüsi käigus saadud tulemusi ja prioriseeritakse riskid riskimaatriksil (mõju ja tõenäosuse järgi).
- ▶ **Riskikäsitus** - riskikäsitus eesmärgiks on leida maandavad meetmed riskidele, mille riskiskoor on kõrgem riskitaluvusest.
- ▶ **Riskide seire** - riskide seire eesmärgiks on jälgida juba tuvastatud riskide jääkriski taset ning tuvastada uusi riske.

Riskide tuvastamisele eelnes ettevalmistav konteksti loomise faas, mille käigus koondati riskianalüüsiks vajalik sisend, sh dokumentatsioon, täpsustati olulised osapooled ja võtmeisikud ning viidi läbi intervjuud. Riskianalüüsi üldine metoodika on esitatud järgneval joonisel.

Joonis 8. Riskianalüüsi metoodika



Lisa 1.1 Sisendandmete kogumine ja riskide kaardistamine

Riskianalüüsi konteksti loomise käigus viidi läbi intervjuud projekti osapooltega ja mitmete infrastruktuuri valdkonnaga seotud ekspertidega, sh nii tellija kui täitja poolt (infrastruktuuriprojekte ellu viinud ettevõtetega).

Intervjuud viidi läbi järgmiste asutuste esindajatega:

No	Asutus/ettevõtte	Valdkond / intervjuu teemad
1	Rail Baltic Estonia OÜ	Projekti koordineerimine ja juhtimisstruktuur; Metoodika kooskõlastamine
2	Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium	Üldised riskid, planeerimis- ja ehitusfaasi riskid, projekti koordineerimine ja juhtimisstruktuur
3	Rahandusministeerium	RB projekti finantseerimine
4	Tehnilise Järelevalve Amet	Üldised riskid, planeerimis- ja ehitusfaasi riskid, projekti koordineerimine ja juhtimisstruktuur
5	Soome transpordiamet (Finnish Transport Agency)	Rahvusvahelised praktikad
6	Sund & Bælt Partner A/S (Taani)	Rahvusvahelised praktikad, riskianalüüsi ja -juhtimise metoodika
7	RB Rail AS	Üldised riskid, planeerimis- ja ehitusfaasi riskid, projekti koordineerimine ja juhtimisstruktuur
8	Maanteeamet	Projekti juhtimine, üldised riskid, maade võõrandamine
9	AS Tallinna Sadam	Projekti juhtimine, üldised riskid, planeerimis- ja ehitusfaasi riskid
10	AS Tallinna Lennujaam	
11	Elering AS	
12	AS Eesti Raudtee	
13	Riigi Kinnisvara AS	
14	Leonhard Weiss AS	Raudtee-ehitus
15	OÜ Go Track	
16	Eesti Planeerijate Ühing MTÜ / Hendrikson & Ko OÜ	Üldised riskid, planeerimisetapi riskid
17	Logistika ja Transiidi Assotsiatsioon	Üldised riskid, RB projekti maine
18	Meta Advisory Group OÜ	Avalikud suhted, maine ja turundamine
19	Põhja-Eesti Regionaalhaigla	Riskianalüüsi metoodika
20	Maa-amet	Maade võõrandamise ja keskkonnariskid
21	Keskkonnaamet	Keskkonnariskid
22	DG Move	ELi-poolne finantseerimine, projekti koordineerimine
23	Norton Rose Fulbright LLP	Üldised riskid, planeerimis- ja ehitusfaasi riskid, projekti koordineerimine ja juhtimisstruktuur

Intervjuude eesmärk oli koguda sisendinformatsiooni sarnaste infrastruktuuriprojektide kogemuste kohta, kaardistada üldisi, planeerimis- ja ehitusetappide riske, valideerida metoodikat ning saada kvalitatiivseid ekspertarvamusi riskide mõju, realiseerumistõenäosuse ja maandamismeetmete kohta.

Lisaks intervjuudele töötati sisendi kogumiseks läbi ka hulk suurte infrastruktuuriprojektidega seotud uuringuid ja ülevaateid, mille käigus koguti andmeid tüüpiliste riskide ning probleemide kohta. Sarnaste projektide ülevaade on esitatud aruande lisa (vt lisa 2).

Lisa 1.2 Riskide analüüs ja hindamine

Esmalt viidi läbi intervjuude põhjal kogutud riskide eelhindamine, mille käigus eristati hinnanguliselt kõrgema riskiskooriga riskid, ning seejärel teostati viimaste puhul suurema detailsusega riskianalüüs. Eelhindamisel võeti arvesse infot, mis koguti intervjuude käigus, dokumentide analüüsiga ja teiste sarnaste projektide praktikatega tutvudes. Pärast eelvaliku tegemist valideeriti hindamisele kuuluvate riskide nimekiri tellijaga.

Selline lähenemine võimaldas panustada analüüsi ja ekspertide ressursi rohkem nendele riskidele, mille osas on esmase hinnangu ja maandamistegevustega alustamine prioriteetsem, säästes samas aega vähem kriitiliste riskide analüüsi ja neile maandamismeetmete leidmise arvelt.

Enim levinud metoodikad riskide hindamiseks on kvalitatiivne riskide hindamine ja kvantitatiivne riskide hindamine. Seejuures eelneb kvantitatiivsele riskide hindamisele alati kvalitatiivne. Kvantitatiivne riskide hindamine on mõistlik juhul, kui on olemas piisaval hulgal objektiivseid andmeid sündmuste esinemise tõenäosuste ja mõjude kohta.

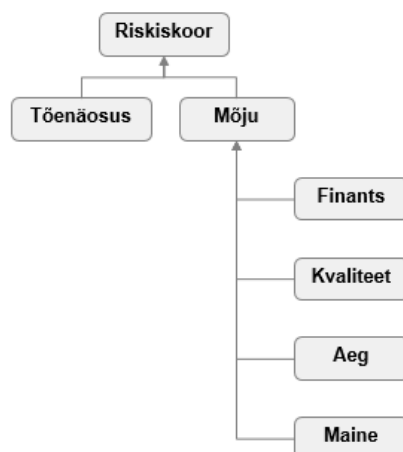
Riskide hindamiseks valiti käesolevas projektis kvalitatiivne lähenemine, kuna tuvastatud riskide kohta statistilisi andmeid napib või neid ei saa üks ühele üle kanda. Kvalitatiivse lähenemise korral tuvastatakse esmalt riskid ning seejärel hindab ekspertgrupp nende riskide esinemise tõenäosust ja mõju. Riski tõenäosust ja mõju korrutati ning saadi riskiskoor, mille abil võrreldi riske ning tuvastati need riskid, mille maandamisega esmajoones tegeleda tuleb.

Riskide hindamine viidi läbi töötoa ja individuaalse hindamise vormis. Töötoa käigus tutvustati igat riski ning seejärel andis iga hindaja oma hinnangu konkreetse riski esinemise tõenäosusele ja koondmõjule. Hinnangu andmine toimus spetsiaalse IT-lahenduse ja igale osalejale antud puldi abil, mistõttu oli võimalik hindamistulemusi kohe näha ning tulemuste üle arutleda. Kui hinnangud olid liialt hajunud, siis arutati ühiselt läbi, miks hinnangud erinesid, ning korraldati hinnangute andmist. Juhul, kui mõni hindaja ei soovinud konkreetse riski puhul hinnangut anda, siis oli võimalus hindamata jätta. Arutelu käigus tuvastatud uued riskid lisati hindamiseks.

Pärast töötuba andsid eksperdid küsitluselehe abil eraldi hinnangu finantsmõjule (finants), kvaliteedimõjule (kvaliteet), mõjule ajaplaanis püsimisele (aeg) ning mainemõjule (maine).

Mõju väärtuseks riskiskoori arvutamisel leiti alammõjude aritmeetiline keskmine.

Joonis 9. Riskiskoori kujunemine



Riskide hindamise skaalad määratakse iga projekti jaoks eraldi vastavalt ettevõtte riskitaluvusele ja vajadusele. Skaala astmete arvu valimisel on tähtis analüüsida, kui täpselt on võimalik hinnanguid anda, vältides samas olukorda, kus astmete vähesuse tõttu osa teadmist ära kaob. Skaala astmete kirjeldamiseks on samuti mitmeid võimalusi, mis määratakse vastavalt projektile koostöös hindajatega, seda eelkõige seetõttu, et tagada kõikide hindajate ühine arusaam skaalast, vältimaks ekslike hinnangute andmist.

Käesolevas projektis kasutati viieastmelisi skaalasid ja astmed nimetati sõnadega, kuna nende kasutamine tagab paremini selle, et kõik hindajad mõistaks skaalat ühtmoodi.

Lisa 1.2.1 Tõenäosus

Tõenäosus näitab, kui tõenäoline on riski avaldumine projekti jooksul. Riski avaldumise tõenäosust on hinnatud ajaperioodis hinnangu andmise hetkest kuni projekti Eesti osa planeeritud valmimiseni 2026. aastal ehk ümardatult 10-aastase perioodi jooksul.

Hea tõenäosuste skaala on selline, mille erinevaid hindeid kasutatakse riskide hindamisel võimalikult võrdselt. Sobiva skaala leidmiseks pakuti tellijale välja erinevad variandid ning ühiselt lepidi kokku hindamises kasutatud skaalad.

Hindamisel kasutatud tõenäosuste skaala põhineb Euroopa Komisjoni investeerimisprojektide tasuvusanalüüsi juhendis soovitatud skaalal⁴⁴.

Hinne	Tõenäosus	Selgitus
1	Väga madal	Tõenäoliselt ei avaldu projekti jooksul (0-10%).
2	Madal	Avaldumise tõenäosus projekti jooksul on madal (10-33%).
3	Keskmine	Riski avaldumine ja mitteavaldumine on võrreldava tõenäosusega (33-66%).
4	Suur	Riski avaldumine on tõenäoline (66-90%).

⁴⁴ Euroopa Komisjon (2014). „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects“, lk 70.

5	Väga suur	Riski avaldumine on väga tõenäoline (90-100%).
---	-----------	--

Tabel 3. Tõenäosuste skaala

Lisa 1.2.2 Mõju

Mõju hindeks arvutati alammõju aritmeetiline keskmine ja seda eraldi ei hinnatud. Näiteks, kui oli mingi risk, mille alammõjusid hinnati järgmiselt: finants 1, kvaliteet 4, aeg 3 ja maine 2, arvutati selliselt hinnatud riski mõjuhindeks 2,5.

Hinne	Mõju	Selgitus
1	Väga väike	Riski avaldumine ei avalda eesmärkide saavutamisele mõju.
2	Väike	Riski avaldumisel on tegevuste läbiviimine häiritud, kuid lisaressursside vajadus pole oluline.
3	Keskmine	Riski avaldumisel on tegevuste läbiviimine mõnevõrra häiritud, vaja on kasutada vähesel määral lisaressursse ning juhtkonna tasemel otsuseid.
4	Suur	Riski avaldumisel on tegevuste läbiviimine tõsiselt häiritud. Soovitud tegevuste läbiviimiseks on vaja olulisi lisavahendeid ja/või poliitilisi otsuseid.
5	Väga suur	Riski avaldumisel on võimalik, et projekt peatatakse või hiljem lõpetatakse.

Tabel 4. Mõju hinded

Mõju eelarvele

Finantsmõju puhul hindasime, kui palju ülekulu tekib riski realiseerumisel. Finantsmõju astmed on kirjeldatud läbi projekti kallinemise protsentides ning absoluutsumma, seejuures on arvesse võetud ka Eesti omafinantseeringu suurenemist.

Hinne	Mõju	Selgitus
1	Väga väike	Kogu projekti kallinemine kuni 5% (kuni 65 mln € võrra) või Eesti omafinantseeringu suuremine kuni 5% (15 mln € võrra).
2	Väike	Kogu projekti kallinemine 5-10% (65-130 mln € võrra) või Eesti omafinantseeringu suuremine 5-10% (15-30 mln € võrra).
3	Keskmine	Kogu projekti kallinemine 11-20% (131-260 mln € võrra) või Eesti omafinantseeringu suuremine 11-20% (31-60 mln € võrra).
4	Suur	Kogu projekti kallinemine 21-40% (261-520 mln € võrra) või Eesti omafinantseeringu suuremine 21-40% (61-120 mln € võrra).
5	Väga suur	Kogu projekti kallinemine üle 40% (521 mln € võrra) või Eesti omafinantseeringu suuremine üle 40% (120 mln € võrra).

Tabel 5. Finantsmõju hinded

Mõju kvaliteedile

Kvaliteedi languse mõju hinnati tegevuste väljundite aspektist, mitte terve projekti vaates. Selline lähenemine valiti seetõttu, et mõne tegevuse väljundi halb kvaliteet ei pruugi projekti lõppkvaliteeti mõjutada, kuna läbi viidavate lisatöödega parandatakse kvaliteet nõuetele vastavaks.

Näiteks võib projekteerimise faasi lõpus välja tulla, et projekteerimisel oleks tulnud detailsemalt kirjeldada mõnda ehitussõlme. Samas võib kliendiga kokkuleppel jätta selle sõlme täpse kirjeldamise ka ehitajale ning seega on riski hinne 3 (keskmine).

Teise näitena võib tuua olukorra, kus mõnesajameetrisel lõigul, millele on juba liiprid peale paigaldatud, avastatakse muldkeha proove kontrollides, et kasutatud on materjali, mis ei juhi vett piisavalt kiiresti muldkehast välja. Seetõttu ei ole tagatud minimaalne nõutud kandevõime ning planeeritud massi ja kiirusega rongid sellel lõigul liikuda ei saa. Sellises olukorras lõiku ei saa klient vastu võtta ning ehitaja peab lõigu parandama. Mõju kvaliteedile 4 (suur).

Hinne	Mõju	Selgitus
1	Väga väike	Kvaliteet ebaolulisel määral halvenenud.
2	Väike	Kvaliteet vähesel määral halvenenud.
3	Keskmine	Kvaliteet halvenenud sellisel määral, et vajab kliendi heakskiitu.
4	Suur	Kvaliteet halvenenud määral, mis on kliendile vastuvõetamatu.
5	Väga suur	Projekti järgnevate tegevuste läbiviimine võimatu.

Tabel 6. Kvaliteedi hinded

Mõju ajaplaanile

Mõju hinnangu andmisel lähtume hetkel planeeritud projekti ehitusfaasi lõpptähtajast ehk 2026. aastast. Väga väikeseks mõjuks on valitud 12 kuud, seda kasutab oma uuringutes näiteks Euroopa Investeerimispank.

Hinne	Mõju	Selgitus
1	Väga väike	Projekti valmimise lõpptähtaeg viibib kuni 12 kuud.
2	Väike	Projekti valmimise lõpptähtaeg viibib 13-24 kuud.
3	Keskmine	Projekti valmimise lõpptähtaeg viibib 25-36 kuud.
4	Suur	Projekti valmimise lõpptähtaeg viibib 36-60 kuud.
5	Väga suur	Projekti valmimise lõpptähtaeg viibib rohkem kui 60 kuud.

Tabel 7. Aja hinded

Mõju mainele

Mõju projekti mainele hinnatakse tavapäraselt läbi meedikajastuse ja huvigruppide toetuse. Avaliku arvamuse uuringute tulemuse kriteeriumi puhul tasub tähele panna, et hinnete 1-4 puhul võrreldakse tulemust eelmise läbiviidud uuringuga, kuid hinde 5 puhul on kirjeldatud elanikkonna absoluutset arvamust. Viimase avaliku arvamuse uuringu puhul oli toetajaid 58%, vastaseid 29% ning 13% ei osanud seisukohta võtta⁴⁵.

Hinne	Mõju	Selgitus
1	Väga väike	Ühekordne meedias mainimine väheolulisel teemal. Avaliku arvamuse uuringus Rail Baltica projekti toetajate osakaalu vähenemine kuni 2 protsendipunkti võrreldes eelneva uuringuga.
2	Väike	Negatiivne kajastus ühes väljaandes/kanalis. Ajutine ja vähene kahju mainele. Avaliku arvamuse uuringus Rail Baltica projekti toetajate osakaalu vähenemine kuni 10 protsendipunkti võrreldes eelneva uuringuga.
3	Keskmine	Kuni nädalase kestusega negatiivne meediakajastus, ajutine usalduse kaotus arvamusiidrite poolt. Avaliku arvamuse uuringus Rail Baltica projekti toetajate osakaalu vähenemine kuni 20 protsendipunkti ja/või mittetoetajate osakaalu tõus kuni 10 protsendipunkti võrreldes eelneva uuringuga.
4	Suur	Kuni kuuajalise kestusega negatiivne meediakajastus, mis põhjustavad ametlikud negatiivse mainega toimingud. Avaliku arvamuse uuringus Rail Baltica projekti toetajate osakaalu vähenemine kuni 50 protsendipunkti ja/või mittetoetajate osakaalu tõus kuni 50 protsendipunkti võrreldes eelneva uuringuga.
5	Väga suur	Põhjalik pikaajaline negatiivne meediakajastus mitmetes väljaannetes ja kanalites. Valitsuse usalduse kaotus, pikaajaline hävitav mainekahju. Poliitilise toetuse kadumine. Avaliku arvamuse uuringus Rail Baltica projekti toetajate osakaal elanikkonnast vähem kui 10% ja/või mittetoetajate osakaal rohkem kui 70%.

⁴⁵ http://www.railbaltic.info/images/meta/rail%20baltic_aruanne_2017.pdf

Lisa 1.3 Riskikäsitus

Riskikäsitus eesmärk oli tuvastada ja valida meetmed riskide maandamiseks. Riskide maandamise meetmed on tüüpiliselt kas riski vältivad või riski maandavad. Samuti on võimalik siirdada riski kolmandale osapoolele teatud kokkulepete alusel (näiteks kindlustus).

Meetmete kavandamisel tehti koostööd tellijaga, et vältida ebaproportsionaalselt koormavate meetmete rakendamist. Riskihalduse põhimõtte kohaselt peeti silmas, et rakendatavad meetmed oleksid võimaliku kaasneva riskiga proportsionaalsed.

Riskikäsitus käigus viidi läbi järgmised tegevused:

- ▶ Pakkujapoolne esmaste riskimaandamise võimaluste kaardistamine
- ▶ Maandavate meetmete teemaline ajurünnak töögrupis
- ▶ Meetmete kirjeldamine
- ▶ Meetmete koondamine tegevuskavaks

Riskide seire on pidev protsess, mille eesmärgiks on jälgida juba tuvastatud riskide jääkriski taset ning tuvastada uusi riske. Käesolev töö on riskide seire rakendamise sisendiks.

Lisa 2. Välisriikide praktikate ülevaade

Lisa 2.1 HSL-Zuid

Projekti iseloom	▶ Amsterdami ja Brüsselit ühendav kiirraudtee ▶ 125 km ▶ Avaliku ja erasektori koostööprojekt (<i>private-public partnership, PPP</i>)
Projekti eelarve	▶ 7,2 miljardit eurot, sh EIB laen 400 miljonit
Projekti kestus	▶ 2000-2007, opereerimine algas 2009. aastal

HSL-Zuid on kiirraudtee Amsterdami Schipholi lennujaamast läbi Antwerpeni Brüsselini. Esmased plaanid raudtee ehitamiseks tehti 1986. aastal, trassikoridori planeerimine lõppes 1998. aastal ning ehitus algas 2000. aastal⁴⁶. Arheoloogilised eeluurimised trassikoridoris toimusid aastatel 1999-2003 rohkem kui 300 hektaril⁴⁷. Projekti käigus renoveeriti Antwerpeni rongijaam ning ehitati uus rongijaam Kempeni linna, Belgias nihutati E19 maanteed 40 m võrra, et tagada rongiliikluse tippkiirused 300 km tunnis⁴⁸. Kuigi tegu oli avaliku ja erasektori koostööga (PPP), oli erarahastuse määr vaid 14%.⁴⁹

1997. aastal hinnati projekti maksumuseks 3,9 miljardit eurot⁵⁰, kuid alates 2000. aastast hakkas eelarve kasvama lisatööde tõttu (näiteks olemasoleva taristu ümberehitamine).⁵¹ Esialgseks valmimistähtjaks oli planeeritud 2005.⁵² Maksumuse suurenemine ca 43% võrra tulenes McKinsey hinnangul eelkõige projektijuhtimise keerukusest:⁵³ projekti alus- ning pealisehitis ja piiriülesed lahendused valmisid kokku kaheksa erineva osapoole töö.⁵⁴

Hollandi valitsus viis enne hankeprotsessi algatamist läbi turu-uuringud, mille tulemusel hinnati võimalikke pakkujaid võimetuks terviklahenduse hankel osalemiseks. Selle turu-uuringul põhineva eelduse, ajalise surve ja detailplaneeringute olemasolu tõttu jagati hanked kaheks: alusehitise ehitamiseks viidi läbi kuus traditsioonilist *design and build*-tüüpi hanget, pealisehitise DBFM-hanke (*design, building, financing and maintenance*) võitis üleeuroopalise eelkvalifikatsiooni, hankekutse, läbirääkimiste ja parima ning lõpliku pakkumise etappide lõpptulemusena Infraseedi konsortsium.

⁴⁶ Infrabel (2009) 300kph on the Belgian rail, Vol 2. The history of a Challenge. (Agora, Uitgeverscentrum, 2009). http://www.infrabel.be/sites/default/files/legacy/documents/hsl_300_kph_on_the_belgian_rail_-_en_-_vol_2_47_mb_1.pdf

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ Calpirg Education Fund (2011) High Speed Rail: Public, Private or Both? <http://www.frontiergroup.org/reports/fq/high-speed-rail-public-private-or-both>

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ PWC (2011) Case Studies. Report for Bane NOR on HSR Norway http://www.banenor.no/contentassets/338cfe221beb4bf7b1c5c84c89977b1b/pwc-app-1---case-studies-final_rev-11.pdf

⁵¹ The Omega Centre (2014) http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/NETHERLANDS_HSL_ZUID_PROFILE.pdf

⁵² The Omega Centre (2014) http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/NETHERLANDS_HSL_ZUID_PROFILE.pdf

⁵³ McKinsey & Co (2013) A risk-management approach to a successful infrastructure Project. 25% <http://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/a-risk-management-approach-to-a-successful-infrastructure-project>

⁵⁴ The Omega Centre (2014) http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/NETHERLANDS_HSL_ZUID_PROFILE.pdf

Alusehitise objektide puhul jäi enamik riske Hollandi valitsuse kanda, pealisehitise puhul kandis enamik riske Infraseedi konsortsium, v.a nõudluse risk.⁵⁵ Lisaks korraldati täiendav hange uue HSL-i raudteelõigu ja olemasoleva raudteeinfrastruktuuri ühenduste ehituseks.⁵⁶

Tulenevalt erinevate osapoolte arvukusest otsustas Hollandi valitsus võtta projektis suhtluse koordineerimises keskse rolli, kuid kuna vastutusahel oli ebaselge, esines viivitusi ning nõutud kvaliteeti oli keeruline tagada: näiteks esines olukordi, kus valminud alusehitise kvaliteet oli pealisehitise ehitajale (Infraseed) vastuvõetav.⁵⁷

Ehitusfaasi lõpule 2007. aastal järgnes kaheaastane viivitus raudteeliini opereerimisse andmisel, kuna ERTMS-i paigaldus, sh modifitseerimine ja olemasoleva võrgustiku uuendamine, osutus planeeritust keerukamaks. Lisaks täpsustati liini teenindama tellitud rongide spetsifikatsioonid liiga hilja, mistõttu ei valminud rongid õigeaegselt.^{58 59} ERTMS-i side- ja turvasüsteemi paigaldamise muutis muu hulgas keerukaks lahendus, mille kohaselt oli kahe riigi vaheline piir määratud raudteeprojekti kahe erineva osa ühenduskohaks, selle asemel, et võtta piirina kasutusele mõni olemasolev raudteeühenduskoht.

Bartletti arhitektuuriinstituudi hinnangul olid lisaks ERTMS-lahenduse rakendamisega seotud riskile ajakava venimisel määravaks ka kaks projekteerimisetapis realiseerunud riski. Esiteks venis alternatiivsete trassikoridoride kaalumise ajamahukaks suure hulga huvipoolte tõttu, kes eelistasid erinevaid alternatiive. Teiseks realiseerus konkurentsi- ja koostöörisk trassi planeerimisel Hollandi ja Flaami valitsuste vahel: kuna Holland soovis viia trassikoridori Antwerpeni läbi Breda linna, kuid Belgia soovis trassiplaneeringut, mis kulges olemasoleva raudtee läheduses. Mõlema lahenduse puhul oleks projekt osutunud teisele osapoolle kallimaks, lõpuks soostus Hollandi valitsus kompenseerima Belgia territooriumil pikeneva raudteeosa kinni maksmist Breda peatuse lisamisel.⁶⁰

Lisa 2.2 Frankfurt-Köln⁶¹

Projekti iseloom	▶ Kiirraudtee Frankfurdist Kölni ▶ 177 km
Projekti eelarve	▶ 8,5 miljardit eurot (sh 0,15 miljardit Euroopa Liidult)
Projekti kestus	▶ 1998-2004

Projekti käigus ehitati viis uut rongijaama, rajati haruliin Wiesbadenis ja Mainzi ning lennujaamaühendus Bonni, kogu trassile ehitati 30 tunnelit. Ehitusel kasutati uudseid lahendusi,

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ The Omega Centre (2014) Project Profile: Netherlands HSL-Zuid http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/NETHERLANDS_HSL_ZUID_PROFILE.pdf

⁵⁷ PWC (2011) Case Studies. Report for Bane NOR on HSR Norway http://www.banenor.no/contentassets/338cfe221beb4bf7b1c5c84c89977b1b/pwc-app-1---case-studies-final_rev-11.pdf

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ The Omega Centre (2014) Project Profile: Netherlands HSL-Zuid http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/NETHERLANDS_HSL_ZUID_PROFILE.pdf

⁶⁰ *Ibid.*

⁶¹ Kui ei ole märgitud teisiti, on selle referentsprojekti info on pärit järmisest allikast: Taylor, J. (2011) Neubaustrecke (nbs) Köln-Rhein/Main, Cologne-Frankfurt, Saksamaa. http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/GERMANY_NBS_COLOGNE_SUMMARY.pdf

näiteks ehitati raudtee betoonile, mitte ballastile, ning liinil opereerivad rongid kasutavad magnetpidureid.⁶²

Projekteerimine ja planeerimine, mis kestis kokku kaheksa aastat, toimus koostöös kolme kohaliku omavalitsusega ning erinevate huvipooltega. Kuigi algselt planeeriti raudtee ühe jaamaga, lisati planeeringusse lisajaamad tagamaks kohalike omavalitsuste rahaline tugi projekti elluviimisel.

Näiteks ühendus Bonni lennujaamaga, mis 1991. aastal jäeti planeeringust kõrvale, kaasati projekti uuesti 1994. aastal seoses Saksamaa pealinna valitsusorganite kolimisega Bonnist Berliini. Ehitusetapi alguses hinnati projekti maksumuseks 3,96 miljardit eurot, millele lisati 2000. aastal täiendav miljard lennujaamaühenduse ehitamiseks. Ehitushanked viidi läbi kolmes suures osas, mis omakorda jagunesid väiksemateks lepinguteks. Planeerimis- ja projekteerimisfaasi käigus tuli lahendada ka sadakond juriidilist vaidlust.

Projekti tellijaks ja tellija-poolseks projektijuhiks oli Deutsche Bahn AG ning järelevalve ja lubade eest vastutas 1994. aastal asutatud Riiklik Raudteeagentuur.

Ehitusfaasi lõpp venis kahe aasta võrra planeeritust pikemaks, kuna raudtee kesk- ja põhjatrassi ning Wiesbadeni haru ehitusel esinesid probleemid tunnelite rajamise ning ehituslubade saamisega (sõltuval kohast 23-46 kuud)⁶³. See omakorda põhjustas alates 1999. aastast pingelisi läbirääkimisi projekti läbiviija DB AG ja kohalike omavalitsuste vahel ning 2001. aastal lükati projekti valmimistähtaeg ühe aasta võrra edasi. Lisaks kasvas projekti käigus tunnelites paikneva raudtee osakaal planeeritud 8%-lt umbes 25%-le.⁶⁴ Projekti põhitrass avati liiklusele 2002. aastal ning lennujaamaühendus Kölni-Bonni jaamaga avati 2004. aastal.

Kuigi projekti algse eelarve kohaselt oli valitsuse rahastada 3,96 miljardit eurot ja Deutsche Bahn AG kanda 0,41 miljardit, oli lepingus tingimus, et Deutsche Bahn AG on vastutav kõigi ülekulude eest. Seeläbi kasvas Deutsche Bahn AG tegelik panus projekti rahastamisesse ehitusfaasi lõpuks kolmandikuni kogu lõppmaksumusest.

Lisa 2.3 Londoni Crossrail⁶⁵

Projekti iseloom	▶ Kaherealine maa-alune raudtee Londonis ja Kagu-Inglismaal ▶ 118 km raudteed, 42 km tunnelit
Projekti eelarve	▶ 15 miljardit Inglise naela
Projekti kestus	▶ 2009-2019

Crossrail on hetkel suurim käimasolev tsiviilehitusprojekt, mis ühendab Londoni kesklinna Maidenheadi ja Heathrow'd Shenfieldi ja Abbey Woodi piirkondadega. Projekti käigus ehitatakse 21 km pikkune paaristunnel Londoni kesklinna kuni 40 meetri sügavusele olemasoleva metroo-, telekommunikatsiooni-, kanalisatsiooni- jms võrgustiku vahele. Lisaks ühendustele olemasolevate

⁶² MVV Consulting and Tractebel Engineering for DG Move (2010) High-speed Europe https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/studies/doc/2010_high_speed_rail_en.pdf

⁶³ Omega Centre (2014) http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/GERMANY_NBS_COLOGNE_PROFILE.pdf

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Kogu info siit, kui pole märgitud teisiti: Davies, A (2014) Making innovation happen in a megaproject: London's Crossrail suburban railway system, <http://learninglegacy.crossrail.co.uk/documents/making-innovation-happen-megaproject-londons-crossrail-suburban-railway-system/>

metroojaamadega ehitatakse juurde kümme maa-alust jaama ning täiendatakse kolmekümnet olemasolevat. 2017. aastal ilmnas, et viie jaama ehitus algab planeeritust hiljem, mistõttu Ealingi linnaosavalitsus kahtleb, kas projekt valmib planeeritud 2019. aastaks.⁶⁶

Sisuliselt koosneb Crossraili projekt reast väiksematest projektidest, mis tuleb integreerida uude raudteesüsteemi. CrossRail Limited loodi 2008. aastal projekti juhtorganiks ning on vastutav Riikliku Transpordiameti (DfT) ja Londoni Transpordiameti (TfL) ees, kes on ka Crossrail Ltd rahastajad. Crossraili toetavad projekteerimise ja ehituse teostusel ettevõtete ühendus Transcend, kuhu kuuluvad AECOM, C2MHILL ja Nichols Group, ning Londoni kesklinna objektide osas Crossrail Central, mis koosneb ettevõtetest Bechtel, Halcrow ja Systra. Projekti alguses ilmnunud osapoolte koordineerimise probleemide järgselt loodi integreeritud projektimeeskond, kes töötab ühes asukohas. Kogu meeskonna suurus oli 2012. aastal ca 850 inimest. 2013.–2014. aastal töötas enam kui neljakümnel ehitusobjektidel ööpäevaringselt kuni 14 000 töolist. Projektis on 140 põhitöölepingut, 10 000 tarnijat ja üle miljoni eraldiseisva ülesande-tegevuse.⁶⁷

Ehitus- ja testimisfaasi lõppedes muutub Crossrail projekti täideviivast organisatsioonist raudteed opereerivaks organisatsiooniks, töötades koos ja paralleelselt teiste organisatsioonidega, sh Rail for London (RfL), kellest saab infrastruktuuri haldaja ja osade jaamade opereerija, MRT, kes võitis raudtee opereerimishanke, Network Rail, kes omab suuremat osa Suurbritannia raudteefrastruktuurist ning uuendab praegu oma võrku liitumaks ülelondoniliste ühendustega, London Underground Limited, kellega koostöös integreeritakse Crossrail üldisesse metrosüsteemi, ja Londoni Transpordiamet, kes vastutab enamiku Londoni transpordisüsteemide eest.

Projekti käigus on toimunud õnnetusi, mis on lõppenud tõsiste kehavigastuste ja ühel juhul ka ehitaja surmaga.⁶⁸ Konsultatsioonifirma MindSafety aruande kohaselt on ohutusuõuete täitmine nõrgalt korraldatud, sest töötajad kardavad kohati probleemide tõstatamise eest töö kaotada. Samas on Crossraili esindaja sõnul õnnetusjuhtumite arv aga sektori keskmisel tasemel.⁶⁹ Projekteerimisfaasis pöörati tulenevalt projekti asukohast suurt tähelepanu ootamatute arheoloogiliste leidude käitlemise protseduuri välja töötamisele (*Crossrail Act* lisana). Crossrail Ltd peab võimaldama leiu säilimise *in situ* või lubama vähemalt 28 päeva vastavate uuringute tegemiseks. Lisaks määrati projektile peaarheoloog ning igale projektiosale eraldi arheoloogiaspetsialistid, kes töötasid koostöös töövõtjatega. Crossrail Ltd hinnangutel ei tasu mööda vaadata arheoloogiliste leidude potentsiaalset kogukondadega parema kontakti ja maine loomisest.⁷⁰ Crossraili projekti tehniline direktor peab samalaadsete projektide puhul prioriteetseks selget vastutusahelat projekteerimise ja projektilõikude ühilduvuse osas, elektroonilise andmetalletus- ja projekteerimissüsteemi BIM (*building information modelling*) kasutamist ning huvipoolte maksimaalset kaasamist projekti.⁷¹

Crossrail on suure üleriigilise tähendusega projekt ning kohaliku oskusteabe ja ehitussektori konkurentsivõime tõstmiseks on loodud Learning Legacy õppekeskkond, mis kajastab erinevaid

⁶⁶ Edwards, T. (2017), „Crossrail stations in west London delayed until 2019“ <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-40458246>

⁶⁷ Rob Halsted (2015), „Risk and assurance on Crossrail“. <https://www.slideshare.net/assocpm/risk-and-assurance-on-crossrail-rob-halstead>

⁶⁸ Health and safety at Work (2016), „HSE to prosecute three major contractors over Crossrail death“ <https://www.healthandsafetyatwork.com/construction/bam-nuttall-ferrovial-kier-bfk-crossrail-prosecution>

⁶⁹ <https://www.healthandsafetyatwork.com/construction/leaked-crossrail-report>

⁷⁰ Carver, J.J., (2013). The Challenges and Opportunities for Mega-Infrastructure Projects and Archaeology. <https://pia-journal.co.uk/articles/10.5334/pia.437/>

⁷¹ Excell, J, (2014). „Your Questions answered: Crossrail, The Engineer“. <https://www.theengineer.co.uk/issues/october-digi-issue-2/your-questions-answered-crossrail/>

standardeid, uuringuid jms dokumente, mis Crossraili projekti elluviimisel luuakse või kasutusele võetakse.

Lisa 2.4 Brenneri tunnel

Projekti iseloom	▶ Tunnel Austria ja Itaalia vahel läbi Alpide ▶ 64 km
Projekti eelarve	▶ Üle 8 miljardi euro, sh laen 400 miljonit EIB-lt
Projekti kestus	▶ 2011-2026

Brenneri tunnel on üleeuroopalisse transpordivõrku TEN-T kuuluv prioriteetprojekt, mille raames ehitatakse kaks paralleelset tunnelit kauba- ja reisijateveoks läbi Alpide, Innsbruckist Austrias Fortezasse Itaalias. Tegu on pikima maa-aluse raudteega maailmas ning selle valmimine eemaldab suure pudelikaela keskkonnatundlikus piirkonnas viies liikluse mägiteedelt raudteetunnelisse. Lisaks on see oluline osa Berliini-Verona transpordikoridorist.

Hetkel jaguneb osalus pooleks Austria ettevõtte ÖBB-Infrastruktur ja Itaalia poolt tunneli ehituse rahastamist juhtiva TFB vahel. Itaalia puhul on väikeosanikud ka Trento, Bolzano ja Verona autonoomsed provintsid (2,5-6,2%). EL rahastas eeluuringuid 50% ulatuses 2010.-2013. aasta rahastusperioodi vahenditest ja toetas ehitust 27% ulatuses.

Brenneri tunneli ehitus on viibinud juba üle kümne aasta. Peamisteks põhjusteks on ettenägematud asjaolud, mis ilmneseid elluviimisfaasis: tunnelite ehituse planeerimisel on raske täpselt hinnata, millised on tegelikud looduslikud tingimused kohapeal. Elluviimisfaasis ilmnes, et planeeritud tehnoloogiad ja lahendused ei ole sobivad. Brenneri projektis on edukalt rakendatud ka BIM-süsteemi näiteks erinevate võimalike ehitusstsenaariumite läbimängimiseks ja suurte andmemahutude töötlemisega kaasneva ajakulu vähendamiseks.⁷² Brenneri puhul hakati antud BIM lahendust kasutama alles projekti keskpaigas, kuid Brenneri projekti läbiviiv meeskond soovitas võtta Rail Baltica projektis BIM-mudel kasutusele juba projekteerimisel.⁷³

Lisa 2.5 Betuweroute

Projekti iseloom	▶ Kaubaveoraudtee Rotterdami sadamast Saksamaa piirini ▶ 160 km ▶ Avaliku ja erasektori koostööprojekt
Projekti eelarve	▶ 4,7 miljardit eurot, sh 20% erasektorilt
Projekti kestus	▶ 1998-2008, opereerimine algas 2009. aastal

Betuweroute raudteeprojekti käigus ehitati viis tunnelit kogupikkusega 18 km, 190 ökodukti ja 130 silda; keskkonna- ja turvalisusriskide vähendamiseks on 95 km teest ehitatud paralleelselt A15 maanteega.

⁷² Venturini, G. et al. (2016) BIM applications to underground projects: some case-histories

⁷³ Rail Baltic Rail AS (2017), „Key lessons from the Brenner Base Tunnel implementation“ <http://www.railbaltica.org/key-lessons-from-the-brenner-base-tunnel-implementation/>

Projekti esialgseks maksumuseks hinnati 1990. aastal 1,13 miljardit eurot – seega kujunes projekti lõppmaksumus esmastest hinnangutest ligi neli korda kallimaks ning algsest 2,3 miljardi suurusest eelarvest kaks korda kallimaks. Peamised kallinemise põhjused olid planeeringu muutmine, keskkonnamõjude täiendavate maandamismeetmete rakendamine ja inflatsioon (30%)⁷⁴. Näiteks lisati 18 km raudteetunnelid projekti avalikkuse surve.⁷⁵ Samaaegselt toimus ka HSL-Zuidi ehitus, mille ehitushangetes osalesid samad pakkujad, mis omakorda mõjutas ka pakkumiste hinda. Projekti ehitus venis nimetatud põhjustel planeeritust ka kaks aastat pikemaks.⁷⁶

Projekti algaasides esines laialdane avalik vastuseis ning arutelu projekti kasumlikkuse, hinna ja vajalikkuse üle, mistõttu eraldati projekti mainekujunduseks palju ressursi. Nii oli projekti tarbeks 1999. aastaks koostatud hinnanguliselt 140 raportit, mille kogumaksumus oli üle 90 miljoni euro⁷⁷.

2012. aastal tuvastas Keskkonnauuringute Agentuur EIA, et keskkonnamõjude hinnangus puudus piisav müra, turvalisuse ning maakasutuse mõjude analüüs: kahekümne seitsme raudtee läheduses asuva maja puhul hinnati müra- ja vibratsioonitaset kõrgemaks kui lubatud piirmäär.

Lisa 2.6 Kerava-Lahti raudtee

Projekti iseloom	▶ Kiirraudtee Kerava ja Lahti vahel ▶ 74 km, millest 63 km ehitati juurde ▶ Avaliku ja erasektori koostööprojekt
Projekti eelarve	▶ 311 miljonit eurot, sh EL-i rahastus 20 miljonit
Projekti kestus	▶ 2002–2006

Projekti käigus ehitati kaks uut raudteejaama ning laiendati Lahti raudteejaama kahe platvormi võrra, seejuures suunati kaubaveod Lahti keskraudteejaamast lähedalasuvasse Lahti kaubajaama. Lisaks ehitati projekti käigus 76 silda ja viis möödasõidutaskut.

Ehitushanked jaotati kolmekümneks suuremaks ja üle 250 väiksemaks hankeks (maksumuse alusel). Väiksemad hanked võimaldasid kohalikel SME-del võistelda rahvusvaheliste suurettevõtetega. Sellest tulenevalt viidi suur osa tsiviilehituse töödest läbi Soome kohalike ehitusettevõtete poolt, kuid raudteerööbaste paigaldushanke võitis Soome riigile kuuluv raudtee-ettevõtte VR Rata Oy (VR grupi tütarettevõtte). Seevastu 220 km jagu raudteerööpauid tarnis TSTG Duisburg, signalisatsiooni paigaldustööd teostas Alcatel ja rongi turvamehhanismide eest vastutas Bombardier.⁷⁸ Suhtlust töövõtjate vahel koordineeris alltöövõtuna tellitud projektikonsultant.

Projekti käigus osutus üllatavaks keskkonnaagentuuride erinevad tõlgendused keskkonnakaitseasest, näiteks polnud ühes piirkonnas välja töötatud protseduurid sobivad teise

⁷⁴ Movares (2012), MER evaluatie Betuweroute: Evaluatieverslag.

http://www.keyrail.nl/uploads/servicedesk_download/evaluatieverslag_mer_evaluatie_betuweroute_2.pdf

⁷⁵ The Financial Times (2007), „Betuwe Route: After two decades, freight link receives green light”

http://www.ft.com/cms/s/0/8496dcd0-a41e-11dc-a28d-0000779fd2ac.html?ft_site=falcon&desktop=true#axzz4Qb0p75i

⁷⁶ McKinsey&Co (2013), A risk-management approach to a successful infrastructure Project.

<http://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/a-risk-management-approach-to-a-successful-infrastructure-project>

⁷⁷ Roscam Abbing, M. (1999), Weekblad Schuttevaer: Stapel Rapporten duurder dan benodigde vloot. www.schuttevaer.nl/Berichten/9910/betuwelijin.htm.

⁷⁸ Jackson, C. (2006) Railway Gazette International. Vol. 162 (10), lk 663-664 <http://www.railwaygazette.com/news/single-view/view/direct-line-will-reshape-the-finnish-network.html>

piirkonna keskkonnakaitse üksustele. Projektijuht ise peab projekti ehitusfaasi oluliselt lihtsustanud asjaoluks seda, et keskkonnauuringutele pöörati suurt tähelepanu ning saavutati usalduslik suhe vastavate organisatsioonidega. Ehitusprotsessi jooksul läbi viidud vaatluste ja kontrollide käigus ei tuvastatud ühegi keskkonnakahju tekkimise juhtumit.⁷⁹

Soome Transpordiameti sõnul oli just Kansoneni tehniline taust ja väljaõpe raudtee-ehitusinsenerina see, mis tagas projekti õigeaegse ja planeeritust väiksema eelarvega valmimise.⁸⁰

Planeerimisfaasis esines vastuseisu kohalike Mänstälä bussiettevõtete poolt, samuti esitas vastuargumente Itä-Uusimaa vald, mis eelistas muusuunalist ühendust läbi Porvoo.

Lisa 2.7 Botnia liin

Projekti iseloom	▶ Üherealine kiirraudtee Põhja-Rootsis ▶ 190 km
Projekti eelarve	▶ 15 miljardit Rootsi krooni
Projekti kestus	▶ 1999–2010

Botniabanani projekt on 2010. aastal avatud üherealine Höga Kusteni lennujaamast algav, Umeå linna läbiv ning Adalen Line raudteega ühendatud raudteeliin, mis läbib kahte Natura 2000 looduskaitseala. Projekti käigus ehitati 140 silda ja 25 km raudteetunnelid.⁸¹

Projekti läbiviijaks oli Botniabanani ABB, mis on partnerlusühing Rootsi riigile kuuluva Banverketi (Rootsi Raudteeadministratsiooni, 91% osalusega) ja kohalike omavalitsuste vahel (9% osalusega)⁸². Suurima projektiosa hanke võitis Skanska Sverige AB.⁸³

Raudtee keskmine lõik valmis 2008. aastal, kuid kasutuselevõtt venis kuni augustini 2010, kuna peeti kohtuprotsessi raudteeprojekti põhjaosas Natura 2000 alas asuva Umeå jõe äärse piirkonna läbimise üle – täpsemalt vaidlustati lähedalasuvate maaomanike poolt kahe silla ehitus.⁸⁴ Kuna Umeå on suurim linn raudteevõrgus, ei alanud reisijatevedu kuni kohtuprotsessi lõpu ja põhjaosa valmimiseni.

Ka planeeringu kinnitamine venis Rootsi valitsuses mitu aastat, kuna pikka aega ei suudetud leida sobivat alternatiivi raudteeliini viimase, Normalingi ja Umeå vahelise lõigu ehitamiseks. Lõplikku otsust ehitada trass läbi lindude looduskaitseala põhjendati sellega, et alternatiivsete trassikoridoride korral poleks projekt sotsiaalmajanduslikult tasuv⁸⁵. Projekteerimisfaasis lindude uueks pesitsemisalaks

⁷⁹ Finnish Rail Administration (2006) Environmental Report 2006.
http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf4/rhk_environmental_report_2006.pdf

⁸⁰ EY Baltic AS (2017), intervjuu Soome Transpordiametiga

⁸¹ Railway People, „Botniabanani Line, Sweden”. <https://www.railwaypeople.com/Page/project-botniabanani-line-sweden-36>

⁸² Global Rail Review (2006), „Botniabanani – a Swedish pioneer project”
<https://www.globalrailwayreview.com/article/2469/botniabanani-a-swedish-pioneer-project/>

⁸³ Railway People, „Botniabanani Line, Sweden”. <https://www.railwaypeople.com/Page/project-botniabanani-line-sweden-36>

⁸⁴ Case of Karin Andersson and others v. Sweden (application No. 29878/09)
http://www.jurinst.su.se/polopoly_fs/1.204909.1411998845!/menu/standard/file/ecthr%20case%20of%20karin%20andersson%20and%20others%20v%20%20sweden%202014.pdf

⁸⁵ CEEweb (2012), Compensation of loss in natural habitats and species: Guidance for naturalists involved in Habitats Directive Art. 6(4) implementation, and in other environmental procedures. http://www.ceeweb.org/wp-content/uploads/2012/01/Compensation_guidance.pdf

ehitusprotsessi käigus häviva asemele pakutud piirkond osutus ebasobivaks lennujaama läheduse tõttu ning nii lükkus raudtee põhjaosa ehituse algus oodatust aasta võrra edasi. Viivituse ja lisatööde tõttu kasvas ka projekti kogumaksumus miljardi rootsi krooni võrra⁸⁶.

2008. aastaks oli Botniabanani kogumaksumus ületanud 1998. aastal kavandatud 8,4 miljardit Rootsi krooni suurust eelarvet peaaegu kaks korda.⁸⁷ 2014. aastaks ei olnud Botniabanani koormatus kauba- ja reisijateveoga jõudnud Basprogonos 2020 uuringus ennustatud tasemele, kuid seda hinnatakse endiselt võimalikuks.

Lisa 2.8 Edinburghi trammiliin

Projekti iseloom	▶ Trammiliin Edinburghi kesklinna ja lennujaama vahel ▶ 15 km
Projekti eelarve	▶ 776 miljonit Inglise naela (opereerimiskulude kallinemisega ~1,2 miljardit)
Projekti kestus	▶ 2008-2014

Edinburghi trammiliin planeeriti ühendama Edinburghi Leithi linnaosa Edinburghi lennujaamaga läbi ühenduste kesklinna piirkonnas. Projekti asus läbi viima Transport Infrastructure Edinburgh (TIE) ning ehitushanke võitis ettevõtte Bilfinger Berger and Siemens. Šotimaa valitsus nõustus projekti finantseerima 500 miljoni ning Edinburghi linnavalitsus 45 miljoni naelaga.

Tehnovõrkude ümbersuunamise keerukusest ja puudulikust kaardistusest tulenevalt ilmnedid viivitused ja raskused juba algfaasis⁸⁸ ning 2009. aastal algasid detailplaneeringu ning tehnovõrkude ümbersuunamise viivituse tõttu vaidlused Edinburghi Transpordiameti ja töövõtja Bilfinger Bergeri vahel.⁸⁹ Vaidluse käigus peatas peatöövõtja ehitusprotsessi täiendava 80 miljoni naelase rahastuse saamiseni. Projekti valmimist lükati korduvalt edasi ning lõpuks valmis aastateks 2008-2010 plaanitud ehitusetapp alles 2014. aastaks. Jätkuvate vaidluste tõttu töövõtja ja TIE vahel lõpetas linnavalitsus TIE töö ning projekti palgati koordineerima Turner & Townsend.

Viivitusest tulenevalt osutus lõppeelarve planeeritud 545 miljonist naelast pea kaks korda kallimaks: viivituste tõttu hinnati ka aastased opereerimiskulud algsest kõrgemaks ehk 15,5 miljoni naelani. Kallinemise ilmnemisel keeldus Šotimaa valitsus lisafinantseeringust, mistõttu oli Edinburghi linnavalitsus sunnitud võtma 231 miljonit naela laenu. See tähendas kokkuvõttes projekti kogumaksumuse kallinemist ca 1,2 miljardi naelani. Kuna trammiliin asub südalinnas, oli pikka aega tugevalt häiritud nii kohalike elanike kui ka ettevõtjate tegevus ning kesklinna liiklus. Ülekulude piiramise eesmärgil jäeti projektist välja 5 km pikkune lõik Leithi linnaosast kesklinnani.

Ehituse viibimise ajal valmisid opereerimiseks tellitud trammid, mida tuli hoiustada üle aasta. Samuti on Edinburghi linnavalitsus välja ostnud ehitusmaterjalid ehitamata jäänud kesklinna-Leithi ühenduse jaoks. Teisalt on projekti tasuvus ületanud praeguseks ootusi, kuna reisijate mahud on prognoositust suuremad ja jätkuvalt kasvavad.

⁸⁶ Birds Delay Bothnia Line (2006) International railway journal and rapid transit review, Vol.46(7)

⁸⁷ Andresson, R. ja Söderberg, B. (2009) Financing roads and railways with decentralized real estate taxes: the case of Sweden

⁸⁸ Lowe, J G (2010), „Edinburgh trams: a case study of a complex project”. In: Egbu, C. (Ed) Procs 26th Annual ARCOM Conference, 6-8 September 2010, Leeds, UK, Association of Researchers in Construction Management, 1289-1298. http://www.arcom.ac.uk/-docs/proceedings/ar2010-1289-1298_Lowe.pdf

⁸⁹ The Guardian (2010), „Edinburgh trams project in crisis as sacking of key contractor is considered” <https://www.theguardian.com/uk/2010/jun/18/edinburgh-trams-project-in-crisis>

Lisa 2.9 High Speed 1 (CTRL) ja High Speed 2

Projekti iseloom	▶ Kiirraudtee Londonist Eurotunnelini ▶ 109 km ▶ PFI (<i>private finance initiative</i>)
Projekti eelarve	▶ 5,2 miljardit Inglise naela
Projekti kestus	▶ 1998-2007

The Channel Tunnel Rail Link (CTRL)⁹⁰, nüüdseks High Speed 1, on Londonit Eurotunneliga ühendav kiirraudtee. Esimese lõigu ehitus Kentist Doverini algas 1998. aastal ning lõpetati 2003. aastal. Teine osa London St Pancrase rongijaamast Kentini valmis 2007. aastal. Projekti käigus ehitati kolm uut jaama ja kaks depood. Algselt tegeles CTRL-il reisijateveoga vaid Eurostar, pakkudes ühendusi Londonist läbi Eurotunneli Pariisi ja Brüsselisse kiirusel 300 km/h. Aastast 2009 on liin ühendatud Mandri-Euroopa raudteevõrgustikuga.⁹¹

CTRL projekti ehitaja oli London & Continental Railways - ettevõtte, mis asutati 1994. aasta Briti raudtee erastamisega. LCR-i tegevusteks oli Channel Tunneli reisijateveo opereerimine ning CTRL-i ehitamine. CTRL-i tellija oli Union Railways (UR) ja projektjuht konsortsium Rail Link Engineering (RLE), mis koosnes ehitusettevõtetest Arup, Bechtel, Halcrow ja Systra.⁹² Ehituse tipphetkel 2001. aastal oli UR-i ja RLE projektimeeskonnas kokku üle 1000 inimese, projekti lõpufaasis 350.

Projekti rakendati väga rangeid kvaliteedi- ja keskkonnakontrolli mehhanisme. Kuna projekt läbis keskkonna- ja miljöötundlikku Kenti piirkonda, määras projektijuht RLE kõigile kümnele põhitöövõtjale eraldi keskkonnamõjude haldaja, kes tegeles keskkonnamõjude monitooringu, jäätmete ja liikluse haldamisega.⁹³

LCR-i pakkumises oli ette nähtud 1,73 miljardi naela suurune riigipoolne finantseering, mis oli riigile 400 miljoni naela võrra odavam kui paremuselt järgmine pakkumine. Pakutud hind sõltus väga optimistlikest reisijaveohinnangutest. 1997. aastaks sai selgeks, et reisijate maht 1994. aastal valminud Eurotunnelis on planeeritud 50% väiksem, ning LCR ei suuda projekti rahastada. Seejärel sekkus Suurbritannia valitsus, pakkudes laene ning müües projekti osi teistele ettevõtetele. Channel Tunnel Rail Link projekt jagati kaheks osaks: üks trass ulatus Doverist Kenti ja teine Kentist Londonisse.

Projekti käigus leidis aset Suurbritannia suurim arheoloogiaprogramm: arheoloogid kaevasid välja üle 50 arheoloogilise tähtsusega koha, millest neli on kõrgendatud tähtsusega⁹⁴. Opereerimisfaasis mõjutas tasuvust konkurents: Londoni-Pariisi raudteeliin võistleb praegu praamide ja

⁹⁰ Basu, R. (2012), Managing Quality in Projects <http://www.gpmfirst.com/books/managing-quality-projects/channel-tunnel-rail-link-high-speed-1-project-hs1-case-study>

⁹¹ Wright, R. (2009), „High Speed 1 rail service starts full service”. The Financial Times. <https://www.ft.com/content/6795f012-e8b4-11de-9c1f-00144feab49a>

⁹² Basu, R. (2012) Managing Quality in Projects <http://www.gpmfirst.com/books/managing-quality-projects/channel-tunnel-rail-link-high-speed-1-project-hs1-case-study>

⁹³ Johnson, P. (2003) Channel Tunnel Rail Link section 1: environmental management during construction. Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Civil Engineering Volume 156 (6) lk 16-20

⁹⁴ Johnson, P. (2003) Channel Tunnel Rail Link section 1: environmental management during construction, Proceedings of ICE, Civil Engineering 156 (6)

odavlennumfirmadega, lisaks ka teiste sihtkohtadega Euroopas⁹⁵. Hoolimata projekti keerukusest ning probleemidest peatöövõtjaga valmis CTRL õigeaegselt ja eelarves.⁹⁶

Lisa 2.10 High Speed 2

Projekti iseloom	▶ Kiirraudtee Londonist Kesk-Inglismaale
Projekti eelarve	▶ 55 miljardit Inglise naela
Projekti kestus	▶ Ehitus pole alanud, esimene osa peaks valmima aastal 2026

Ettepanek HS2⁹⁷ ehituseks, mis ühendaks Londonit Birminghami kaudu Manchesteri ja Leedsiga, tehti 2009. aastaks esmase eelarvega 30 miljardit naela. Esmase trassiplaneeringu avalikustamisele järgnes suur avalikkuse vastuseis, sh seoses Chilternis asuvate looduskaitsealade läbimisega. Täiendavad konsultatsioonid kestsid kaks aastat ning päädisid planeeringusse muudatuste sisseviimisega⁹⁸. Hetkel on projekti ajakava 2026. aastaks seatud valmimistähtajast maas, kuna hangete ettevalmistamises esineb viivitusi ning läbi tuleb töötada ka 2600 petitsioonikirja, mis projekti vastu on esitatud.

2015. aastaks kasvas projekti maksumus 55 miljardi naelani, mis Briti Transpordiameti sõnul on peamiselt põhjustatud inflatsioonist. 2016. aasta seisuga kaaluti kulude kokkuhoiu eesmärgil Manchesteri ühendusest loobumist. National Audit Office'i sõnul on projekti esimese osa valmimiseks seatud tähtaeg (aasta 2026) liiga optimistlik - ka HS2 Ltd (projekti läbiviija) on õigeaegses valmimises kindel vaid 60%. Samuti läbib planeeritud HS2 mitut surnuaeda, kus on kokku ca 50,000 hauda - kaasnevad lisakulud seoses rangete väljakaevamis- ja ümbermatmisregulatsioonidega.⁹⁹

Lisa 2.11 Øresundi ühendus¹⁰⁰

Projekti iseloom	▶ Sild Kopenhaageni ja Malmö vahel ▶ 16 km, lisaks ühendused maal
Projekti eelarve	▶ 2,23 miljardit eurot (sh 127 miljonit EL-ilt)
Projekti kestus	▶ 1995-1999 (avati 2000)

Øresund on kolme linna, Kopenhaageni, Malmö ja Lundi vaheline ühendus, mis koosneb tunnelist, tehissaarest ning sillast. Lisaks 16 km pikkusele sillale ehitati 42 km ulatuses raudteid ja 32 km

⁹⁵ Preston, J., Wall, G. (2008) The Ex-ante and Ex-post Economic and Social Impacts of the Introduction of High-speed Trains in South East England Planning Practice & Research Volume 233: Integrating Rail and Land Use Development

⁹⁶ Preston, J. (2009) The Case for High Speed Rail: A review of recent evidence
http://www.racfoundation.org/assets/rac_foundation/content/downloadables/high%20speed%20rail%20-%20preston%20-%20301009%20-%20report.pdf

⁹⁷ The Telegraph (2016), „HS2 rail project could be delayed by a year due to 'financial strain', Whitehall spending watchdog warns” <http://www.telegraph.co.uk/news/2016/06/28/hs2-rail-project-could-be-delayed-by-a-year-due-to-financial-str/>

⁹⁸ BBC (2013), „HS2: 20 reasons why it can take 20 years to build a railway”, <http://www.bbc.com/news/magazine-21231044>

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Kui ei ole märgitud teisiti, on kogu info alapeatükis pärit alltoodud allikast. Doll C., Rothengatter, W., ja Schade, W. (2015) The Results and Efficiency of Railway Infrastructure Financing within the EU
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/552308/IPOL_STU\(2015\)552308_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/552308/IPOL_STU(2015)552308_EN.pdf) p 85

sõiduteid. Taani-Rootsi autonoomne ühissetevõtte OresundBron Konsoritiet (OBK) finantseeris projekti peaaegu kogumahuks eralaenudest, mille käendajaks olid Taani ja Rootsi riik (tulenevalt riikide toetusest sai OBK laenu soodsatel tingimustel). Euroopa Liidu rahastus oli 127 miljonit eurot.

Projekti planeerimis- ja projekteerimisfaas kestis 9 aastat ning ehitus 7 aastat. Erinevad projektiosad valmisid erinevate konsortsiumide töö tulemusel. Øresundi ühenduse ehitustööd lõpetati planeeritust kolm kuud varem. Projekti õigeaegset valmimist soodustas asjaolu, et Taani ja Rootsi valitsused olid allkirjastanud esmase leppe ühenduse loomiseks 1973. aastal ning planeerimine oli toimunud alates 1980. aastatest. Ehituse valmides jäi OresundBron Konsoritiet ka uue ühendustee opereerijaks.

Vaatamata ehitusprotsessi varasemale lõppemisele kallines projekt 39%. Selleks oli mitmeid põhjuseid: huvipooltel tekkisid täiendavad nõuded (keskkonnanarkide maandamise osas, trassiosade ehitus kallines, lisaks avastati ehituse käigus mitu teise maailmasõja aegset lõhkemata lõhkekeha.^{101 102}

Lisa 2.12 Berliini Brandenburgi lennujaam

Projekti iseloom	▶ Rahvusvaheline lennujaam (ehitamisel)
Projekti eelarve	▶ Ca 8 miljardit eurot, sh 30 miljardit EL-i rahastust terminali ehitamiseks
Projekti kestus	▶ Alates 2006. aastast

Brandenburgi lennujaama idee sündis 1990. aastate alguses ning sai avalikkuse poolehoiu osaliseks. Lennujaam planeeriti suurimaks Saksamaal ning reisijate mahuks ennustati üle 45 miljoni inimese aastas.¹⁰³ Hankeprotsess algas 1997. aastal. Pakkuma tulid kaks konsortsiumi ning kaotaja IVG suutis konsortsiumi HochTief võidu edukalt vaidlustada. Teine hange, mis algatati 2000. aastal ja mille võitis ettevõtete IVG ja HochTiefi ühinenud konsortsium, kuulutati 2003. aastal kehtetuks, kuna osapooled ei suutnud kokkuleppele jõuda.¹⁰⁴ Seejärel võttis projekti üle riigi valitsus, kelle käe all asus projekti ellu viima vähese kompetentsiga riigiettevõtte Flughafengesellschaft meeskond.¹⁰⁵ Flughafen Berlin Brandenburg GmbH (FBB) sai pärast mitmeaastast eeltööd nõusoleku ehitusega alustada, kuid kuna esialgu mõned load vaidlustati, algas tegelik põhiosade ehitus 2006. aastal. Esialgseks valmimistähtajaks seati 2011. aasta.¹⁰⁶

Ehitusfaasi lõpus algas testimine, mille käigus ilmnisid tõsised ehitusvead vähem kui kuu aega enne planeeritud opereerimisperioodi algust: valminud tuletõkke-, ventilatsiooni- ja alarmsüsteemid ei vastanud väljastatud lubadele ega üldistele ehitusnõuetele. Täiendavate läbivaatuste käigus tuvastati üle 66 000 defekti, millest enam kui 5000 hinnati kriitilise tähtsusega defektideks.¹⁰⁷

¹⁰¹ Margolick, D. (2000), „Crossing the Oresund”, The New York Times Magazine <http://www.nytimes.com/2000/09/10/magazine/crossing-the-oresund.html>

¹⁰² Omega Centre (2014) ORESUND LINK http://www.omegacentre.bartlett.ucl.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/SWEDEN_ORESUND_SUMMARY.pdf

¹⁰³ Antonio Nieto-Rodriguez (2017), „Project focus: Berlin airport” <http://antonionietorodriguez.com/project-focus-berlin-airport/>

¹⁰⁴ The Benefit Project, Case Studies: Berlin-Brandenburg Airport, Germany. http://www.benefit4transport.eu/wiki/index.php?title=Case_Studies:_Berlin-Brandenburg_Airport,_Germany

¹⁰⁵ Spiegel Online (2013) <http://www.spiegel.de/international/germany/spiegel-investigation-how-the-new-berlin-airport-project-fell-apart-a-868283.html>

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Calleam Consulting Ltd (2017) Berlin Brandenburg Airport. <http://calleam.com/WTPF/?p=6235>

Praeguseks hetkeks on projekti maksumus kasvanud algselt planeeritud 2,5 miljardilt¹⁰⁸ 7,9 miljardi euroni¹⁰⁹ ning projekt on veninud planeeritud kahelt ja poolelt aastalt seitsme ja poole aastani (st 200%). Projekti probleemid tulenevad koostöö ja koordineerimisriskide realiseerumisest, ehitusjärelvalve puudulikkusest, projektijuhtimiskompetentsi puudusest, projekti planeerimisvigadest ja muudatustest. Lisaks on projektis väga palju huvigruppe, kellele ei edastatud õigeaegselt infot projekti elluviimisfaasis tekkinud probleemide kohta.¹¹⁰

¹⁰⁸ The Local (2016), „Firms behind Berlin airport offered million-euro bonuses”, <http://www.airportwatch.org.uk/2016/11/firms-behind-berlin-brandenburg-airport-offered-million-e-bonuses-if-is-ready-by-july-2017-6-years-late/>

¹⁰⁹ Antonio Nieto-Rodriguez (2017), „Project focus: Berlin airport”, <http://antonionietorodriguez.com/project-focus-berlin-airport/>

¹¹⁰ *Ibid.*

Lisa 3. Riskiregister

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
1	Planeerimine	Trassi planeerimine	<u>Vead ja hilisemad muudatused maakonnaplaneeringutes</u> - Mitteoptimaalse trassikoridori planeerimine ja sellest tingitud hilisemad muutmisvajadused	Ei
2	Projekteerimine	Projekti koostamine	<u>Madal projekteerimiskompetents turul</u> - Põhjustab kehva kvaliteediga projekti/de koostamist	Ei
3	Ehitus	Ehitus-protsessi riskid	<u>Ehituseks vajalike kooskõlastuste ja lubade venimine</u> - Aeganõudvad bürokraatlikud protsessid lubade ja kooskõlastuste väljastamisel (sh kaeveload, ehitusload, erinevate kommunikatsioonitrasside kooskõlastused, jooniste taotlemine jne)	Ei
4	Planeerimine	Trassi planeerimine	<u>Maakonnaplaneeringute vaidlustamine</u> - Igal isikul on õigus pöörduda riigi maakonnaplaneeringu kehtestamise otsuse vaidlustamiseks kohtusse 30 päeva jooksul arvates päevast, millal isik sai teada või pidi teada saada planeeringu kehtestamisest, kui ta leiab, et otsus on vastuolus avaliku huviga või kui otsusega on rikutud tema õigusi või piiratud tema vabadusi.	Ei
5	Planeerimine	Maade võõrandamine	<u>Sundvõõrandamise vaidlustamine</u> - Maade võõrandamine võib kaasa tuua vaidlustusi nii hinna osas kui ümberkruntimise tingimuste kokkuleppimisel. - Muutumas on kinnisasja sundvõõrandamise seadus, mis peaks tegema võõrandamise lihtsamaks, kuid hetkel ei ole seadus veel vastu võetud.	Jah
6	Planeerimine	Maade võõrandamine	<u>Seadused ei toeta piisavalt võõrandamise protsessi läbiviimist</u> - Praeguse seaduse puudused ja uue seaduse rakendamise praktika puudumine - Juhul kui uut seadust vastu ei võeta, siis esineb risk, et praegused seadused ei toeta piisavalt võõrandamise protsessi. - Juhul kui uus seadus võetakse vastu, siis esineb risk, et uue seaduse rakendamise alguses esineb vigu, tähtaja ületamisi vmt, mis on tingitud seaduse rakendamise praktika puudumisest.	Jah
7	Planeerimine	Maade võõrandamine	<u>Maade võõrandamisprotsessi suur töömaht ja ebarealistlik ajakava</u> - Ametkonnad ei tule toime võõrandamisprotsessi suure mahu ja ebarealistliku ajakavaga. - RB trassile jäävate kinnistute arv on ca 600, omanikke vähem. Senine strateegia on olnud, et võõrandamisega hakata tegelema kiiresti ja efektiivselt, mitte liiga vara alustades (võib-olla oodatakse seaduse vastuvõtmist). Võõrandamise protsess võib kujuneda ajakulukaks ja selleks ei piisa ressursi. - Võõrandamisega hakkab tegelema Maa-amet, kellel on nõutav kogemus olemas, kuid riskikohaks on piisava kompetentse tööjõuressursi olemasolu, kellega jõuaks ettenähtud ajaraamis võõrandamisprotsessi läbi viia.	Jah

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
8	Projekte erimine	Projekti koostamine	Projekteerimisvead (info, uuringute puudulikkuse tõttu) - Vead projektis, mis on tingitud info ja/või eeluuringute ebapiisavusest - Ettenägematutest asjaoludest tingitud vead (ettenägematud asjaolud, mis tulevad välja alles ehituse käigus, nt olemasolevate kommunikatsioonitrasside mittevastavus joonistele)	Ei
9	Projekte erimine	Projekti koostamine	Keskkonnauuringutest tulenevad muudatused - Keskkonnauuringute poolt ettekirjutatud ennetamis- ja maandamismeetmete elluviimise suured kulud ja ajakulu (KSH tulemused) - Keskkonnauuringud keelavad projekti algselt planeeritud viisil ellu viia	Ei
11	Projekte erimine	Projekteerimise tehnilised riskid	Tõrked tehniliste spetsifikatsioonide kokkuleppimisel ja ühildamisel riikide vahel - Sh piiriülene ühilduvus, standarditele vastavus	Ei
13	Ehitus	Ehitusprotsessi riskid	Ehitusjärelvalve madal kvaliteet - Ebapädeva ehitusjärelvalve teenuse osutaja valimine ja sellest tingitud vead, õnnetusjuhtumid, rajatiste madal kvaliteet	Ei
14	Ehitus	Keskkonnariskid	Ebamugavus ja kahjud kolmandatele osapooltele - Ebamugavused kohalikele elanikele ja ettevõtetele (nt teede sulgemised, liikluse häirimine)	Ei
16	Ehitus	Keskkonnariskid	Välitoid pärssivad ilmastikuolud - Pikk ja külm talv võimaldab küll teostada metsaraiet niisketel aladel, kuid pärsib samas mullatööde teostamist	Ei
17	Üldine	Korruptsioon ja turvalisus	Terrorism, sabotaaž	Ei
18	Ehitus	Keskkonnariskid	Heli-, valgus- ja vibratsioonireostuse esinemine ehitustööde ajal - Ehitustööde käigus ümbritsevale keskkonnale tekkiv reostus, mis võib kaasa tuua elanikkonna pahameele, vaidlustusi ja kohtuasju - Enamasti omavad need riskid vaid lühiajalist mõju (ehitustööde ajal) - Keskkonna ja ohutusnõuete mittejärgimine ehitustööde käigus	Jah
19	Ehitus	Keskkonnariskid	Ehitustegevusest tulenev võimalik keskkonna saastumine (maapind, vesi, õhk, jäätmed) - Maapinna, vee ja õhu saastumise risk, mis võib realiseerudes omada ümbritsevale keskkonnale pikemaajalist negatiivset mõju - Seotud eeskätt õnnetusjuhtumitega - Keskkonna ja ohutusnõuete mittejärgimine ehitustööde käigus	Jah
20	Ehitus	Keskkonnariskid	Kohaliku olemasoleva infrastruktuuri kahjud - Kahjud infrastruktuurile suureneva koormuse tõttu (nt materjalide veost tingituna), eelkõige kohalikud teed ja rajatised	Jah
21	Ehitus	Ehitusressursid	Ehitusalase tööjõu puuduse risk - Ehitusalase tööaja mittepiisavus tulenevalt ehitusturu	Ei

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
			üldisest suurenenud nõudlusest ja/või teistest infrastruktuuriarendustest	
23	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Tööjõu kallinemise risk</u> - Kiire palkade tõus - Välistööjõu kaasamisega seotud suuremad tööjõukulud - Kvalifitseeritud tööjõu oluline kallinimeni nõudluse kasvu tõttu	Ei
24	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Masinate ja seadmete piiratud kättesaadavus</u> - Töövõtjate ebapiisavad ressursid ja/või spetsiifiliste masinate/seadmete puudumine, mis võib kaasa tuua hangete ebaõnnestumise või riski, et töövõtt jääb venima	Jah
25	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Kohalike maavarade ja ehitusmaterjalide mittepiisavus optimaalses raadiuses</u> - Uute kaevanduste avamisele kuluv aeg - Maavarade vajaduse hinnangu ebatäpsused - Ebakvaliteetsete maavarade kasutamise oht - Maavarade transport suurte vahemaade tagant, mis tõstab nende hinda	Jah
26	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Ehituslogistika tõrked</u> - Materjalide õigeaegse objektile tarnimise keerukus - Pikad tarneajad- Hooajalisuse mõju - Mittepiisava veoteenuse olemasolu - Kohalike teede sulgemine ja kaalupiirangud	Jah
27	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Olulises mahus ettenägematute lisatööde esinemine ehitustööde käigus</u> - Suur maht täiendavaid lisatöid, mis ei olnud algselt planeeritud ja mille vajadus ilmnes ehitustööde käigus - Lisatööde kulude katmise vaidlused (olukorras, kus on ebaselge, kas kohustus lasub töövõtja või tellija poolel)	Ei
28	Ehitus	Ehitus-ressursid	<u>Ehitusmaterjalide madal kvaliteet</u> - Risk, et tellija ei ole võimeline tuvastama materjalide vastavust kvaliteedinõuetele	Ei
29	Üldine	Avalik arvamuse maine ja	<u>Projektivastased meeleavaldused jm aktsioonid</u> - Avalikkuse negatiivne meelestatus Rail Baltica projekti tegevuste suhtes	Jah
30	Üldine	Avalik arvamuse maine ja	<u>Avalikkuse negatiivne meelestatus projekti osas ja/või poliitilise toetuse puudumine</u> - Projekti kehv maine ning avalikkuse negatiivne meelestatus - Ametkondade (sh nt KOV-ide) vastuseis ja projekti elluviimisele vastutööamine - Poliitilise toetuse kadumine (nt projekti mittetoetavate poliitikute võimule saamine)	Ei
31	Üldine	Avalik arvamuse maine ja	<u>Oluliste (seotud) osapoolte mittekaasamise risk</u> - Risk, et projekti sidus- ja huvigruppidega mitteamvestamine ja/või nende mittekaasamine toob kaasa mainekahju	Ei

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
32	Üldine	Finantsriskid	<u>Täiendavate finantsvahendite kaasamise vajadusega seotud riskid (nn laenurisk)</u> - Risk, et tuleb kasutada laenu (omafinantseerimine, sildfinantseerimine), mille intress on riigile täiendav kulu - Risk, et sobivatel tingimustel laenu ei saada - Riikliku garantiiga seotud riskid – finantseerimisasutus võib nõuda riiklikku garantiid, mille realiseerumisel peab riik igal juhul laenu tagastama (ka projekti ebaõnnestumise korral)	Jah
33	Üldine	Finantsriskid	<u>ELi-poolse rahastuse vähenemine</u> - Toetusmäära vähenemine praeguselt 81%-lt (uuringutel 85%-lt) oluliselt madalamale tasemele (näiteks 50-70% tasemele), mis võib realiseeruda eeskätt seoses finantseerimisperioodi vahetusega - Muude rahastamistingimuste muutumine	Jah
34	Üldine	Finantsriskid	<u>Kulude abikõlblikkuse risk</u> - Kas teadmatusest või uute asjaolude selgumisel teatud kulude abikõlbmatuks osutumine projekti käigus	Ei
35	Üldine	Finantsriskid	<u>Projekti eelarveväliste lisakulude katmise vajadus</u> - Projekt toob Eesti riigile kaasa täiendavaid projekti eelarve väliseid kulusid, mida ei arvestata abikõlblike kulude hulka.	Jah
37	Üldine	Finantsriskid	<u>Rahastuse viivitused (sh seoses finantseerimisperioodi vahetusega)</u> - Õigeaegse finantseerimise puudumine, mis võib esineda näiteks finantseerimisperioodi vahetumisel, kus eelmise perioodi raha enam ei väljastata ja uue perioodi oma veel taotleda ei saa.	Jah
38	Üldine	Hangete korraldus	<u>Pakkujate puudumine või vähesus hangetes</u> - Pakkujate jaoks ebasobivad/mitteatraktiivsed hanketingimused (sh kvalifitseerimistingimused) - Ressursside (nii inimtööjõud kui masinad ja seadmed) puudus pakkujate poolel - Ebarealistlik ajaraam ja tähtajad (nii pakku mise esitamise kui tööde teostamise osas) - Kõikide riskide delegeerimine töövõtjale (pakkujate jaoks ebasobivad hanketingimused)	Jah
39	Üldine	Hangete korraldus	<u>Hankedokumentatsiooni madal kvaliteet</u> - Sh kvalifitseerumistingimused, hindamiskriteeriumid, tehniline kirjeldus - Hankedokumentatsioon annab liiga palju tõlgendamisruumi või on vastupidi liialt ettekirjutav	Jah
40	Üldine	Hangete korraldus	<u>Hangete maksumusega seotud riskid</u> - Sh ebatäpse eelarvestamise risk, teadlikud üle- ja alapakkumised pakkujate poolt	Ei
41	Üldine	Hangete korraldus	<u>Hangete vaidlustamise risk</u>	Ei

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
42	Üldine	Hangete korraldus	<u>Ebasobiv või puudulik hankestrateegia</u> - Mitteoptimaalne hangete arv, maht (projekti tükeldamine suure hulga hangete vahel <u>vs.</u> suurte hangete korraldamine) ja ajastus - Teiste käimasolevate ja tulevaste projektidega mitteamvestamine (nii hangete kui tööde teostamise) - Puudulik hankestrateegia	Jah
43	Üldine	Finantsriskid	<u>RB projekti lepingutega kaasnevate kohustuste risk</u> - Eesti riik on võtnud kohustuse teatud tegevusi ellu viia ka EL-i finantseerimise mittesaamise korral - Võimaliku riigiabi osutamise risk	Ei
44	Üldine	Hangete korraldus	<u>Hangete ebapiisav ettevalmistus ja ebatõhus turukommunikatsioon</u> - Turu-uuringute ja potentsiaalsete pakkuja kaardistuste puudulikkus või tegemata jätmine - Puudulik kommunikatsioon, st tutvustamine (müümine) potentsiaalsete pakkuja hulgas, potentsiaalsete pakkuja vähene informeeritus hankemahtudest ja ajaraamist, mistõttu nad ei jõua piisavalt valmistuda	Jah
46	Üldine	Poliitilised riskid	<u>Poliitiline, majanduslik kriis</u>	Ei
48	Üldine	Personali-riskid	<u>Kvalifitseeritud tööjõu nappus</u> - RBE organisatsioonis suurte infrastruktuuriprojektide juhtimise kogemuse puudus - Raskendatud värbamine kompetentse tööjõu puuduse tõttu tööjõuturul, eelkõige inseneritehniline personal - Välisriikidest värbamise takistused	Jah
49	Üldine	Personali-riskid	<u>Mittetoimiv või puudulik personalipoliitika projektijuhtimise organisatsioonis</u> - Suur tööjõu voolavus projektiga seotud personali hulgas, mis pärsib projekti käigus omandatavate kogemuste akumulereumist RBE-s - Toimiva ja motiveeriva personalipoliitika puudumine (sh täiendõppevõimalused, soodustused jm hüved) - Ebaefektiivsed ja/või mittetoimivad värbamise protseduurid - Mittemotiveeriv töökeskkond, -tingimused	Jah
50	Üldine	Projekti-juhtimine	<u>Ebaselge projektiorganisatsioon ja vastutusjaotus</u> - Ebaselge rollide ja vastutusalade jagunemine RB struktuuris, sh RBR-i ja RBE rollid - Mittetoimiv organisatsioonistruktuur (maatriksstruktuuri vs püramiidstruktuur)	Jah
51	Üldine	Projekti-juhtimine	<u>Rahvusvahelise koostöö ja koordineerimise keerukus</u> - Mittetoimiv koostöö ja koordineerimine, mis võib olla tingitud kultuurierinevustest, inimestevahelistest suhetest ja konfliktidest, osapooltega mitteamvestamisest jmt - Ebaefektiivne või mittetoimiv kommunikatsioon RBE ja RBR-i vahel	Jah

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
52	Üldine	Projekti-juhtimine	Ühtlustatud sisemiste protsesside puudumine RB projektijuhtimise struktuuris - Sh kommunikatsioon, turundus, struktuur, vastutusosalad, eetikakoodeks, riskijuhtimine, sisekontroll	Jah
53	Üldine	Seadusandlus ja regulatsioon	Siseste ja väliste regulatsioonide muudatused	Ei
54	Üldine	Seadusandlus ja regulatsioon	Eesti-Läti-Leedu seaduste ühilduvusriskid - Erinev maksuseadus, hankeseadus, ehituseadus, kinnisasja sundvõõrandamise seadus jt - Erinevad standardid ja keskkonnanõuded	Ei
55	Üldine	Seadusandlus ja regulatsioon	Maksuriskid - Mitteoptimaalne projekti finantsjuhtimine, mis põhjustab ülemääraseid maksukulusid - Erinev käibemaksuseadus Balti riikides	Ei
56	Üldine	Korruptsioon ja turvalisus	Andmekaitse- ja IT-riskid - Projektiga seotud konfidentsiaalse informatsiooni volitamata levitamise ja muutmise risk	Ei
57	Ehitus	Korruptsioon ja turvalisus	Korruptsioonijuhtumite esinemine - Ametiseisundi kuritarvitamine omakasu eesmärgil	Jah
58	Üldine	Korruptsioon ja turvalisus	Pettused, vargused ja väärkasutus - Projekti osapoolte petuskeemid (nt teenuseosutaja akteerib rohkem töid kui tegelikult teostati, tahtlik pankrotistumine) - RB projekti ressursside väärkasutamine (nt isiklikuks otstarbeks) - Eeskätt ehitusobjektidel toimuvad materiaalsed ja muud kahju tekitavad tegevused	Ei
59	Ehitus	Ehitus-ressursid	Imporditavate ehitusmaterjalide piiratud kättesaadavus (rööpad, liiprid, juhtimissüsteemi komponendid) - Pikad tarneajad, mis eeldavad tellimuste õigeaegset esitamist - Logistilised takistused - Tarnijate ülekoormatuse oht - Hinnarisk (suure nõudluse korral võivad hinnad oluliselt tõusta)	Jah
60	Ehitus	Ehitus-protsessi riskid	Ehitusprotsessi ajutine peatamine ehitusprotsessi käigus avastatavate arheoloogiliste leidude tõttu	Ei
61	Üldine	Finantsriskid	Riigiabi riskid - RB projekti raames toetatakse tegevusi, mis kahjustavad või ähvardavad kahjustada konkurentsi, soodustades teatud ettevõtjaid või teatud kaupade tootmist.	Ei
62	Planeerimine	Detail-planeeringu riskid	Detailplaneeringu vaidlustamine	Ei
63	Üldine	Keskkonnan-riskid	Kogukondade (asulate) lõhestamine - Raudtee piirab elanike harjumuspärasest mobiilsust (sh pendelrännet)	Ei
64	Üldine	Keskkonnan-riskid	Raudteearsete kinnistute väärtuse langus - Raudtee võib langetada selle vahetus läheduses kinnistute väärtust	Ei

Nr	Etapp	Riski-kategooria	Risk	Hinnatud
65	Üldine	Hangete korraldus	<u>Tarnijate, peatöövõtjate ja alltöövõtjate maksejõuetus</u> - Olukord, kus tarnija ja/või töövõtja satuvad makseraskustesse ning ei suuda õigeaegselt arveid tasuda, töötajatele palku maksta jmt, mis põhjustab viivitusi projekti tegevustes	Ei

Lisa 4. Riskide maandamismeetmed

Lisa 4.1 Maandamismeetmete kataloog

Maandamismeetmete kataloog on toodud eraldi riskiregistri tabelis (Excel).

Lisa 4.2 Riskide maandamismeetmete tegevuskava (näidis)

Järgnevas tabelis on toodud riskide maandamismeetmete tegevuskava näidistabel ühe riski (kõige kõrgema mõjuga riski, nr 50 „Ebaselge projektiorganisatsioon ja vastutusjaotus”) maandamismeetmete näitel. Kuivõrd tegemist on suurima riskiskooriga riskiga, siis on selle maandamismeetmete elluviimine väga kõrge prioriteetsuga. Seejuures on võimalik teostada ka ühe riski erinevate maandamismeetmete osas omavahelist prioriseerimist. Üldjuhul kasutatakse sellises olukorras nn kergete võitude saavutamise (*easy wins*) meetodit, mis näeb ette nende meetmete rakendamise eelistamist, mida on võimalik kiirelt, lihtsalt ja väheste kuludega ellu viia ning mis omavad märkimisväärset maandavat mõju.

Riski nr	Priori-teet	Maandamismeetmed	Meetme liik	Vas-tutaja	Mak-sumus	Tähtaeg	Tegevuste sagedus
50	1	Moodustada projekti Eesti osale juhtimisstruktuur.	Riski vähen-damine	MKM	N/A	31.12.2017	Ühekordne tegevus (v.a juhtimis-struktuuri muutmise vajaduse korral)
50	2	Määrata projektiosade elluviimisele ja/või valdkondadele omanikud, tuua välja ametijuhendites ülesanded ja vastutus selliselt, et töötajatel oleks tegevuskava täitmise kontekstis selge roll.	Riski vähen-damine	RBE	N/A	31.12.2017	Ühekordne tegevus
50	3	Viia ühtse juhtimisnägemuse tagamiseks läbi töötuba (või mitu), kus arutatakse ja lepitakse kokku projekti juhtimisstruktuuri põhimõtted ja raamistik.	Riski jagamine	MKM	Alla 500 €	31.12.2017	2 x aastas
50	4	Tagada projekti võtmeisikutele professionaalne projektijuhtimise koolitus, mis tugineks mõnele rahvusvaheliselt tunnustatud projektijuhtimise raamistikule (nt PRINCE 2).	Riski vähen-damine	RBE	2000-3000 €/ini-mene	31.12.2018	1 x projekti jooksul

Maandamismeetmete tegevuskava töövahend on toodud aruande lisana esitatud Exceli tabelis. Tabelis esitatud viie kõige kõrgema prioriteetsusega riski maandamismeetmete tegevuskava näidised. Seejuures on oluline märkida, et tabel on näitlikustav ning ei pruugi kajastada tegelikkust ja/või projektijuhtimisorganisatsiooni nägemust. Maandamismeetmete tegevuskava koostamine peab olema projektijuhtimise organisatsiooni sisemises pädevuses ning vastutusalas, kuivõrd see on aktuaalse tegevuskava koostamise ja efektiivse elluviimise eelduseks. On oluline, et projekti juhtimisorganisatsioon võtab töövahendi üle ning võtab enda peale ka maandamismeetmete tegevuskava edasise koostamise ja rakendamise.