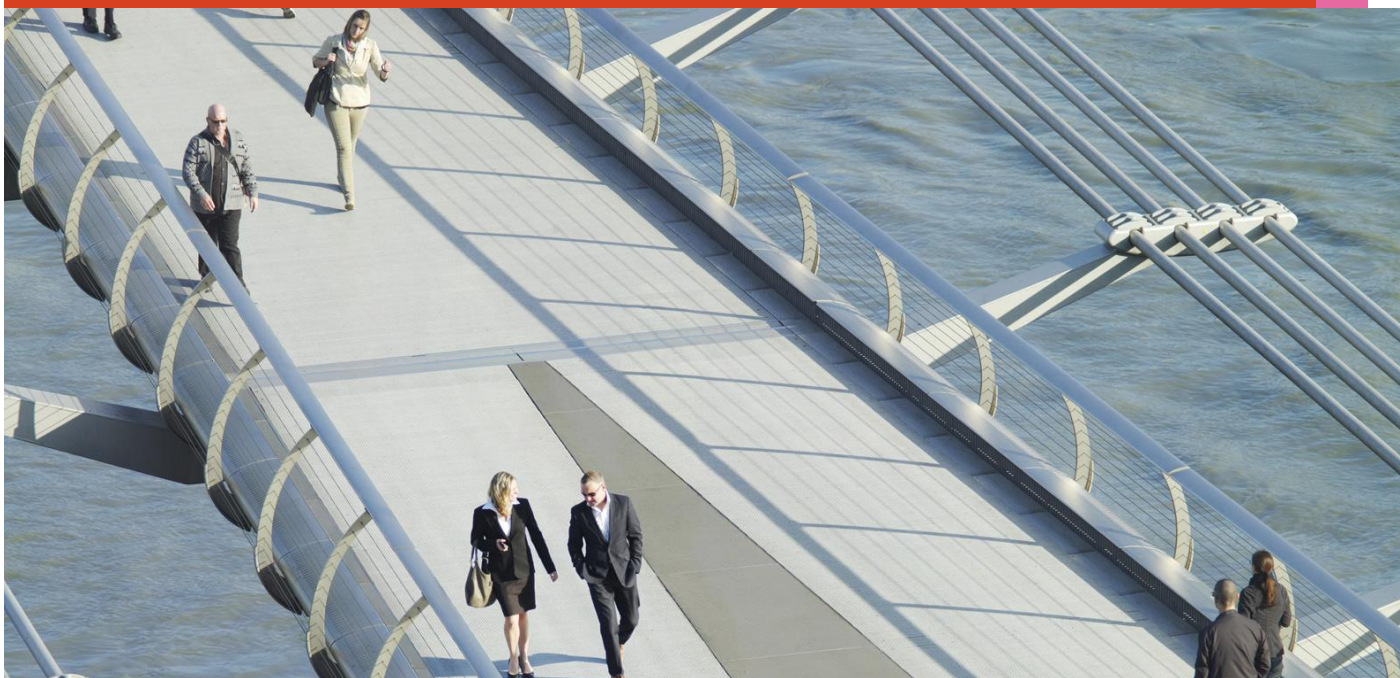


Maanteeamet

Saaremaa püsiühenduse finants- ja sotsiaalmajandusliku mõjuhinna ajakohastamine

13. november 2018



Maanteeamet
Teelise 4
Tallinn, 10916
Harjumaa



Teet Tender
Partner
T: +372 6 141 800
M: +372 56 218 528
teet.tender@pwc.com

Teele Talpsepp
Vanemkonsultant
T: +372 6 141 800
M: +372 53 332 405
teele.talpsepp@pwc.com

Kristjan Jalakas
Konsultant
T: +372 6 141 800
M: +372 56 669 567
kristjan.jalakas@pwc.com

AS PricewaterhouseCoopers Advisors
Pärnu mnt 15, Tallinn 10141, Estonia
T: +372 614 1800
F: +372 614 1900

Saaremaa püsiühenduse finants- ja sotsiaalmajandusliku mõjuhinna ajakohastamine

Lugupeetud Priit Sauk

Käesolevaga edastame Teile Saaremaa püsiühenduse finants- ja sotsiaalmajandusliku mõjuhinna ajakohastamine konsultatsioonitöö lõppversiooni. Töö on läbi viidud vastavalt 4. juulil 2018 sõlmitud Kliendilepingule Maanteeameti ja AS-i PricewaterhouseCoopers Advisors („PwC“) vahel.

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada Muhu/Saaremaa püsiühenduse erinevate alternatiivide otsesed ja kaudsed kulud-tulud ning läbi viia finants- ja sotsiaalmajanduslik analüüs. Aruandes esitatud tulemused sõltuvad suuresti kasutatud lähteinformatsiooni täpsusest ja täielikkusest.

Juhime Teie tähelepanu asjaolule, et PwC ei vastuta meile esitatud andmete täielikkuse, õigsuse eest ega ka tulemuste eest, kui need põhinevad puudulikel või ebaõigetel algandmetel. Juhul, kui meile oleks edastatud teistsugust informatsiooni, oleksid meie poolt tuvastatud tähelepanekud võinud olla teised. Käesolev aruanne on mõeldud kasutamiseks ainult Kliendilepingus nimetatud eesmärgil. Aruannet ei tohi kasutada ühelgi teisel eesmärgil. PwC ei võta vastutust kolmandate osapoolte ees, kellele käesolev dokument on avaldatud või mõnel muul moel kättesaadavaks saanud.

Lugupidamisega

Teet Tender

AS PricewaterhouseCoopers Advisors

Sisukord

Kaaskiri	2
Lühikokkuvõte	5
Töö skoop ja metoodika	6
1 Sotsiaalmajanduslik analüüs	8
1.1 Metoodika	9
1.2 Liiklusprognoos	10
1.3 Ajaline kasu	11
1.4 Sõiduki opereerimiskulud	12
1.5 Ületustasu mõju tarbijale ja operaatorile	13
1.6 Aktsiisitulude mõju riigile	14
1.7 Mõju keskkonnale	15
1.8 Liiklusõnnetuste mõju	16
1.9 Investeeringu- ja opereerimiskulud	17
1.10 Sotsiaalmajandusliku analüüsi kokkuvõte	18
1.11 Tasuvusnäitajate võrdlus	19
2 Finantsanalüüs	20
2.1 Metoodika	21
2.2 Finantsanalüüsi kokkuvõte	23
2.3 Iga-aastased diskonteerimata riigi rahavood	24
3 Tundlikkusanalüüs	26
3.1 Lõunapoolse silla tundlikkusanalüüs	27
3.2 Põhjapoolse silla tundlikkusanalüüs	28
3.3 Tunneli tundlikkusanalüüs	29
4 Mõjud muudes aspektides	30

Sisukord

4.1	Püsiühenduse mõjud muudes aspektides	31
5	Lisainformatsioon	33
5.1	Sotsiaalmajandusliku analüüsi peamised erinevused 2011 Kavaga	34
5.2	Lõunapoolse silla finantsanalüüsi tulemused	35
5.3	Põhjapoolse silla finantsanalüüsi tulemused	36
5.4	Tunneli finantsanalüüsi tulemused	37
5.5	Parvlaevaühenduse finantsanalüüsi tulemused	38
	Lisad	39
1	Lisa 1 Kasutatud allikad	40
2	Lisa 2 Mõisted	42
3	Lisa 3 Tellija lähteülesanne	43

Lühikokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk oli analüüsida potentsiaalset Suure väina püsiühendust sotsiaalmajanduslikult kui ka finantsanalüütiliselt. Sotsiaalmajanduslikult on eelistatuim variant lõunapoolne sild, mille ENPV on 472 MEUR ja ERR 14.4%. Finantsanalüüsi tulemusel on eelistatuim variant samuti lõunapoolne sild, mille kõige soodsam finantseerimisskeem on võimalikult suur riigi võõrkapitali osakaal.

Metoodika

Käesoleva töö on raames on ajakohastatud WSP Finlandi poolt 2011. aasta oktoobris koostatud „Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava“ („Kava“). Tuginedes eelnevale uuringule, viidi läbi uuendatud andmetega püsiühenduse kolme alternatiivi sotsiaalmajanduslik- ja finantsanalüüs. Analüüsitavateks alternatiivideks olid lõunapoolne sild, põhjapoolne sild ning tunnel, mille tehnilised lahendused, investeerimiskulud ja hoolduskulud tuginesid täielikult Kavas esitatud lahendustele.

Sotsiaalmajanduslik analüüs

Sotsiaalmajanduslik analüüs viidi läbi, võrreldes kolme alternatiivi olemasoleva parvlaevühendusega, võttes arvesse lisanduvat liiklusvoogu, mõju tarbijale, operaatorile, riigile, keskkonnasaastele, liiklusõnnetustele ja investeringu ning hoolduskuludele.

MEUR	Sillad		
	Lõuna	Põhja	Tunnel
ENPV	472	391	244
ERR	14.4%	9.6%	7.4%
Tulu-kulu suhe	3.0	2.3	1.7

Sotsiaalmajandusliku analüüsi järgi on kõige kasulikum ehitada lõunapoolne sild, mille majanduslik nüüdispuhasväärtus („ENPV“) on 472 MEUR, sisemine tulumäär („ERR“) 14.4% ning tulu-kulu suhe 3.0. Juhime tähelepanu asjaolule, et käesolevas töös ei ole täiendavalt analüüsitud võimalikke keskkonnamõjusid ja piiranguid.

Finantsanalüüs

Finantsanalüüs viidi läbi, võrreldes iga alternatiivi kolme võimalikku finantseerimisskeemi: projekti finantseerimine riigieelarve tuludest, projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga ning avaliku ja erasektori koostöös („PPP“) finantseeritav projekt.

Rahavooliselt on riigile kõige soodsamaks variantiks projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjadega. Arvestuslikult kõige kallimaks on projekti finantseerimine PPP skeemiga.

Lõunapoolse silla finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				
	0%	25%	50%	75%	PPP
ENPV	(91)	(77)	(62)	(48)	(110)
FRR	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	(1.7%)

Põhjapoolse silla finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				
	0%	25%	50%	75%	PPP
ENPV	(261)	(240)	(218)	(196)	(286)
FRR	(0.2%)	(0.4%)	(0.7%)	(1.1%)	(3.5%)

Tunneli finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				
	0%	25%	50%	75%	PPP
ENPV	(322)	(299)	(276)	(253)	(347)
FRR	(0.9%)	(1.2%)	(1.6%)	(2.0%)	(4.2%)

Finantsanalüüsi tulemusel on kõige kasulikum ehitada lõunapoolne sild, mis on ühtlasi ka sotsiaalmajanduslikult kõige tasuvam ning finantseerida seda riigi laenu või võlakirjadega. Sellisel juhul on rahavoogude mõju riigile -48 MEUR (eeldades 75% laenu osakaalu).

Märgime, et püsiühenduse finantsnäitajad on tugevalt mõjutatud liiklusprognosist ja seeläbi leitud projekti tuludest. Tulemused on tundlikud eelkõige tuludele ja investeringumahule ja vähem opereerimis- ja hoolduskuludele.

Töö skoop, metoodika ja töö tellija esitatud peamised eeldused (1/2)

Töö skoop

Käesoleva töö raames on ajakohastatud WSP Finlandi poolt 2011. aasta oktoobris koostatud Kava, et viia läbi uuendatud andmetega püsiühenduse kolme alternatiivi sotsiaalmajanduslik- ja finantsanalüüs. Sotsiaalmajandusliku analüüsi eelduste peamised erinevused on leitavad Lisainformatsiooni all.

Analüüsitavateks alternatiivideks olid:

1. lõunapoolne sild;
2. põhjapoolne sild;
3. tunnel.

Alternatiivide tehnilised lahendused, investeerimiskulud ja hoolduskulud tuginesid täielikult Kavas esitatud lahendustele.

Finantsanalüüs viidi läbi võrreldes iga alternatiivi kolme võimalikku finantseerimisskeemi:

1. projekti finantseerimine riigieelarve tuludest;
2. projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga;
3. PPP finantseeritav projekt.

Metoodika

Töö läbiviimiseks on kasutatud Euroopa Komisjoni 2014. aastal koostatud kulude-tulude analüüsi juhendit „Guide to cost-benefit analysis of investment projects“ („Juhend“).

Kulude-tulude analüüs (*Cost Benefit analysis*) on analüütiline vahend, mida kasutatakse investeerimisvõimaluste hindamisel, et teha kindlaks investeringuga kaasnev muutus heaolus. Kulude-tulude analüüsis hinnatakse investeerimisprojekti tasuvust nii finantsiliselt kui ka sotsiaalmajanduslikult.

Finantsanalüüs keskendub projektiga kaasnevatele tegelikele kuludele ja tuludele ning võimalikele finantseerimislahendustele ja nendega kaasnevatele kuludele. Kulude ja tulude diskonteerimisel leitakse projekti finantsiline nüüdispuhasväärtus („FNPV“), mis väljendab projekti finantsilist tasuvust rahalises väärtuses, arvestamata mitte-rahalisi mõjusid.

Sotsiaalmajanduslikus analüüsis määratakse kõigile projektiga tekkivatele positiivsetele ja negatiivsetele tagajärgedele rahaline väärtus, mille diskonteerimisel leitakse kogu projekti puhasmõju. Antud juhul ei arvestata projekti erinevate finantseerimisskeemidega ning nendega kaasnevate kuludega. Projekti sotsiaalmajanduslikku tasuvust mõõdetakse ENPV-s, mille kõrvale leitakse ERR ja tulu-kulu suhe, mis võimaldavad konkureerivaid projekte või alternatiive võrrelda ning järjestada.

Töö skoop, metoodika ja töö tellija esitatud peamised eeldused (2/2)

Töö tellija esitatud peamised eeldused

- ehitusperiood: 2029-2032;
- avamisaasta: 2033;
- diskontomäär: 4%;
- 2028. aasta hinnatase on leitud kasutades tarbijahinnaindeksit („THI“) vastavalt Rahandusministeeriumi prognoosile;
- ületustasu kogumine aastatel 2033–2052 (20 aastat);
- kõik summad on välja toodud ilma lisanduva käibemaksuta;
- uuendada Kavas esitatud andmed.

Indikatiivsed investeringu- ja hoolduskulud

Püsiühenduse investeerimis- ja hoolduskulud tuginesid täielikult Kavas esitatule, teisendatuna THI abil aastasse 2028.

<u>Ehitushinnad MEUR</u>	<u>2018</u>	<u>2028</u>	<u>Hoolduskulud MEUR</u>	<u>2008</u>	<u>2028</u>
Lõunapoolne sild	265	325	Lõunapoolne sild (1a)	3	5
Põhjapoolne sild	397	487	Põhjapoolne sild (2a)	5	8
Tunnel	421	517	Tunnel (3a)	7	10

Püsihindade printsiip

Vastavalt Juhendile on käesolev analüüs teostatud püsihindadega, ehk lähteaastal (2028) kindlaks määratud hindadega. Kui mõne komponendi puhul on näha suhteliste hindade muutumist erineva kiirusega (nt palgakulu), siis on rahavoogude prognoosides seda arvesse võetud.

Sotsiaalmajanduslik analüüs

1	Sotsiaalmajanduslik analüüs	8
1.1	Metoodika	9
1.2	Liiklusprognoos	10
1.3	Ajaline kasu	11
1.4	Sõiduki opereerimiskulud	12
1.5	Ületustasu mõju tarbijale ja operaatorile	13
1.6	Aktiisitulude mõju riigile	14
1.7	Mõju keskkonnale	15
1.8	Liiklusõnnetuste mõju	16
1.9	Investeeringu- ja opereerimiskulud	17
1.10	Sotsiaalmajandusliku analüüsi kokkuvõte	18
1.11	Tasuvusnäitajate võrdlus	19

Sotsiaalmajandusliku analüüsi metoodika

Sotsiaalmajanduslik analüüs on läbi viidud juurdekasvu meetodil (*incremental method*), mis tähendab, et kulude-tulude analüüs tehakse võrdluses projekti peamise võrdlusstenaariumiga, mis on projekti alternatiiviks.

Käesolevas töös on alternatiiviks ehk võrdlusstenaariumiks praegune parvlaevaihendus, mis eeldab, et senine parvlaevaliiklus jätkub sarnasel kvaliteeditasemel.

Sotsiaalmajanduslik analüüs leiab projekti ja võrdlusstenaariumi vahel üldise majandusliku mõju, arvestades sealjuures muutustega transpordikasutajate kasus, operaatori kuludes ja tuludes, välismõjudes kui ka investeerimiskuludes. Muutuseid vaadeldakse rahalises vääringus.



Kuna TS Laevade ja riigi vaheline leping parvlaevaliikluse pakkumiseks lõpeb enne käesoleva töö analüüsiperioodi algust, oleme arvestanud sotsiaalmajandusliku analüüsi perioodi algusesse võrdlusstenaariumi puhul parvlaevade investeerimiskulud ning iga-aastased opereerimiskulud, mis oleksid püsüühenduse jaoks alternatiivsed kulud ning vajalikud selleks, et pakkuda tarbijatele olemasoleva kvaliteediga sarnast teenust.

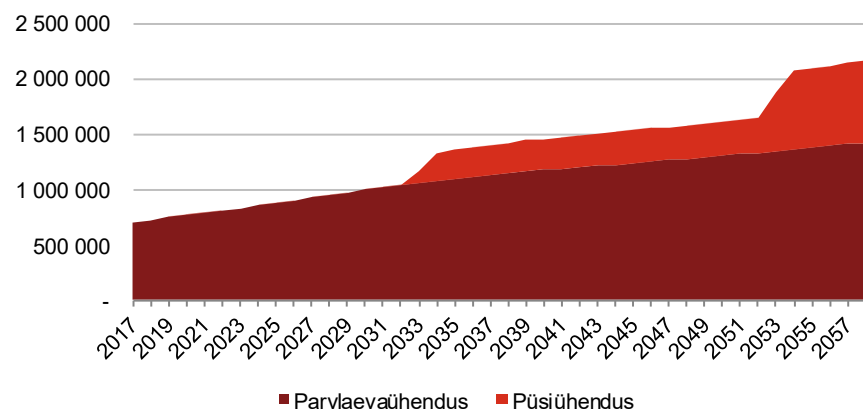
Sotsiaalmajandusliku tasuvusanalüüsi mõjud

Juhendile ja Kavale toetudes oleme sotsiaalmajandusliku tasuvusanalüüsi raamides keskendunud järgnevatele mõjudele:

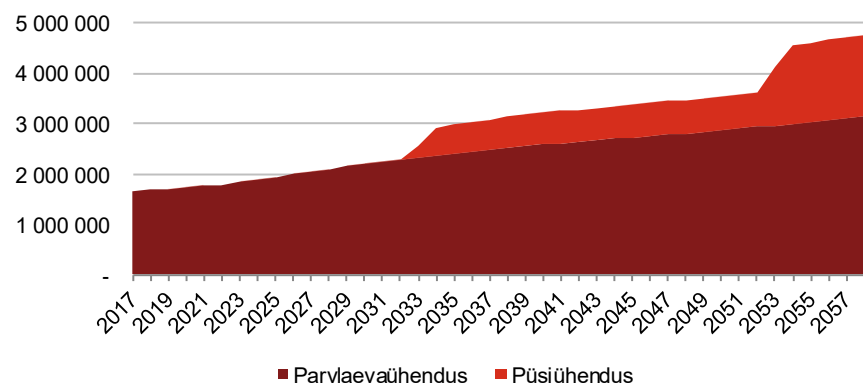
- ajaline kasu tarbijale, mis on tingitud püsüühenduse vähenenud oote- ja sõiduajast;
- sõidukite opereerimiskulude mõju tarbijale;
- ületustasu mõju tarbijale;
- ületustasu mõju operaatorile;
- kütuseaktsiiside mõju riigi tuludele;
- saasteainete mõju keskkonnale;
- liiklusõnnetuste mõju;
- investeringute mõju (vahe püsüühenduse ja parvlaevaihenduse investeringutes);
- hooldus- ja opereerimiskulude mõju (vahe püsüühenduse ja parvlaevaihenduse jooksvates hooldus- ja opereerimiskuludes).

Liiklusprognoos

Sõidukite arvu prognoos



Reisijate arvu prognoos



Liiklusprognoosi andmed ja eeldused

Käesolevas töös kasutatud liiklusprognoos tugineb Kavas esitatud prognoosi kasvumääradele aastatel 2022-2050. Aastani 2022 on liiklusprognoos tuletatud, kasutades lähtenumbrina TS Laevade 2017. aasta liiklusvoogu, mida on kasvatatud perioodi 2008-2017 keskmise parvlaevaühendust läbiva liiklusvoo aastase kasvumääraga. Kava 2050. aasta kasvumäär on pikendatud käesoleva analüüsi perioodi lõpuni, milleks parvlaevaühenduse puhul on 1.1% aastas ja püsiühenduse puhul 1.0%.

Parvlaevaühenduse jätkumisel on eeldatud sõidukite puhul 1.7% keskmist aastast liiklusvoo kasvu ning püsiühenduse loomisel on eeldatud mõnevõrra kiiremat, 2.8%, keskmist aastast liiklusvoo kasvu. Reisijate liiklusvoo prognoosis on vastavad näitajad 1.6% ja 2.8%. Püsiühenduse prognoosis on arvesse võetud Kavas välja toodud avamisefekti aastatel 2033-2034 ja alates 2053. aastast algavat tasuta ülesõidu mõjusid aastatel 2053-2054.

Liiklusprognoosi on kasutatud sisendina ajalise kasu, ületustasude, sõidukite opereerimiskulude, aktsiisitulude, saastefaktoritest tuleneva keskkonnamõju ja liiklusõnnetuskahjude kalkulatsioonides.

Märgime, et liiklusprognoos avaldab mõju kõigis projekti sotsiaalmajandusliku tasuvusanalüüsi kasude ja kahjude kalkulatsioonides, mistõttu on liiklusprognoos määrava tähtsusega tasuvusnäitajate tulemustes.

Allikad: Kava, Majandus- ja kommunikatsiooniministerium, PwC analüüs

Ajaline kasu

Ületusaja ja ooteaja sisendid

Püsiühenduse suurimaks eeliseks parvlaevühenduse ees on reisijate ajasääst. Püsiühenduse puhul väheneb ületusaeg oluliselt ja lisaks kaob praamijärjekorra ooteaeg.

Püsiühenduse andmed	Lõunapoolne sild	Põhjapoolne sild	Tunnel
Sõidukiga läbitavad lisameetrid	9 225	5 725	9 375
Kiiruspiirangud (km/h)	90	90	60
Ületusaeg püsiühendusel	0.10	0.06	0.16
Ületusaeg praamil	0.50	0.50	0.50
Ületusaja vähenemine (tundi)	0.40	0.44	0.34
Ooteaeg püsiühendusel	-	-	-
Ooteaeg praamil	0.50	0.50	0.50
Ooteaja vähenemine (tundi)	0.50	0.50	0.50

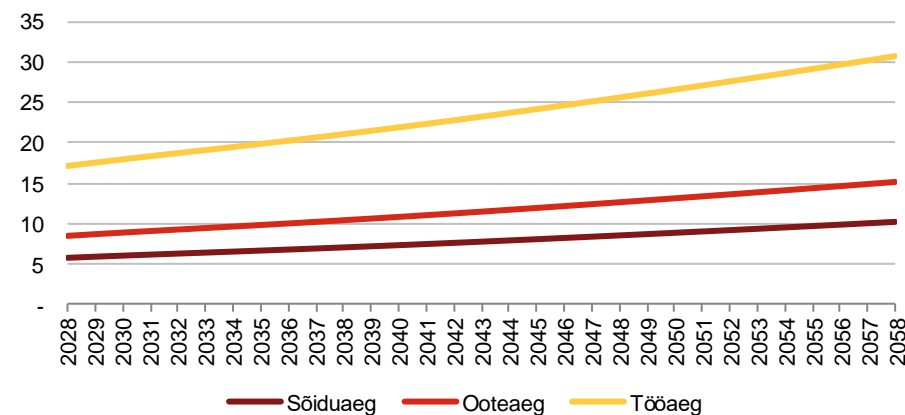
Ajalise kasu rahaline väärtus

Ajalise kasu rahalise väärtuse arvestamise aluseks on Eesti keskmine brutopalk, tuginedes Rahandusministeeriumi prognoosile. Prognooside kohaselt ületab Eesti keskmise palga kasv inflatsiooni, mistõttu on alates 2028. aastast suurendatud keskmist brutopalka prognoositud inflatsiooni ületava osa võrra.

Juhendi järgi eristatakse ajalise kasu arvestamisel 3 erinevat ajaväärtust: tööaeg, vaba aeg ja vaba aja ooteaeg. Tööaja väärtuse puhul lisatakse keskmisele brutotunnipalgale 33%, mis sisaldab tööandja kulusid. Vaba aja väärtus on keskmiselt 33% tööaja väärtusest ning ooteaja väärtus on 1.5 korda suurem, kui vaba aja väärtus.

Vastavalt Juhendis välja toodud *Rule of Half*-ile, on püsiühenduse

Ajaväärtused (EUR/h) perioodil 2028-2058



tulemusel lisandunud liicluse ajaväärtus poole võrra madalam. *Rule of Half* kohaselt on lisandunud tarbijate kasud ja kahjud tunduvalt madalamad olemasolevate tarbijatega võrreldes.

Vaba ja tööaja suhe

2003. aastal Tallinna Tehnikaülikooli Teedeinstituudi poolt koostatud uuringu „HDM-IV evitamiseks vajalike liikluskulude arvutamise lähteandmete panga koostamine“ kohaselt teeb 23% Eesti maanteedel sõiduautode reisijatest töösõite. Kuna bussireisijate kohta täpne statistika puudub, on soovitatud kasutada sama protsentuaalset jaotust nagu sõiduautode puhul. Kõikidele veoki- ja bussijuhtidele on rakendatud tööaja väärtust. Vastavalt Kavas esitatud sõidukite keskmisele hõivatusele on tuletatud kõikide reisijate keskmine vaba ja tööaja suhe, milleks kujunes vastavalt 68% ja 32%.

Allikad: Kava, Rahandusministeerium, Juhend, Tallinna Tehnikaülikool, PwC analüüs

Sõiduki opereerimiskulud

Sisendandmed sõiduki opereerimiskulude kalkuleerimiseks

Püsiühenduse puhul suureneb sõidukite opereerimiskulu pikenenud sõiduteekonna tõttu.

Püsiühenduse andmed	Lõunapoolne sild	Põhjapoolne sild	Tunnel
Sõidukiga läbitavad lisameetrid	9 225	5 725	9 375

Sõiduki opereerimiskulud sisaldavad muuhulgas ka kütuse, rehvide ning hoolduskulusid. Kulude arvestamisel on kasutatud Kavas esitatud andmeid 2008. aasta kohta, teisendatuna THI abil aastasse 2028.

EUR/km	2008	2028
Sõiduautod, furgoonid ja väikebussid	0.19	0.29
Bussid, veoautod	0.77	1.15

Opereerimiskulud olemasolevatelt ja lisanduvatelt sõidukitelt

Vastavalt Juhendi *Rule of Half*-ile tuleb ka sõiduki opereerimiskulusid vaadelda erinevalt olemasoleva ja lisanduva liiklusvoo korral. Olemasoleva liiklusvoo puhul vaadeldakse sõiduki opereerimiskulusid täiel määral, kuna parvlaevaihendusega antud kulud tarbijal puuduksid. Seevastu lisanduva liiklusvoo puhul on rakendatud vaid poolt sõiduki opereerimiskuludest tulenevat kahju.

Ületustasu mõju tarbijale ja operaatorile

Reisija pilet

2017	Reisijate arv	Tulud	Keskmine pileti hind
täispiletiga	726 661	1 848 500	2.54
sooduspiletiga	459 789	582 773	1.27
püsielaniku piletiga tasuta	343 980	434 046	1.26
Kokku	1 660 139	2 865 319	1.73

Sõiduki pilet

2017	Sõidukite arv	Tulud	Keskmine pileti hind
sõiduauto	323 121	2 529 689	7.83
sõiduauto (soodus)	187 649	636 647	3.39
haagis täismass <750 kg	9 350	58 321	6.24
haagis täismass >750 kg (soodus)	6 305	17 935	2.84
haagis täismass >750 kg	39 560	299 764	7.58
haagis täismass >750 kg (soodus)	1 096	8 107	7.40
veoauto täismass < 3,5t	57 134	438 038	7.67
veoauto täismass > 3,5t	54 648	699 041	12.79
buss < 23kohta	11 016	83 934	7.62
buss > 23 kohta	9 818	109 725	11.18
mootorratas	5 865	20 350	3.47
mootorratas (soodus)	1 200	1 757	1.46
jalgratas, mopeed ja pisimopeed	1 838	2 123	1.15
Kokku	708 600	4 905 430	6.92

Piletistruktuur ja hind

Alternatiivide võrreldavuse eesmärgil on püsiühenduse ületustasu arvestatud eeldusel, et parvlaevaühenduse senine piletistruktuur jätkub. Analüüsis on kasutatud TS Laevade statistikal põhinevat 2017. aasta piletitulu reisijate ja sõidukite lõikes, mille alusel on leitud keskmised pileti hinnad. Kuna analüüs on teostatud püsihindades, siis on pileti hinna aluseks võetud 2028. aasta pileti hind, mis on leitud läbi 2017. aasta pileti hinna korrigeerimise THI-ga.

Olemasolevate tarbijate mõju ületustasule

Kuna parvlaevaühenduse senine piletistruktuur jätkub ka püsiühenduse puhul, olemasolevatel tarbijatel ületustasu kasud ja kahjud puuduvad, kuna ületustasu ei muutu. Olukord muutub 2053. aastal, kui ületustasu püsiühenduse eelduse kohaselt kaotatakse. Tarbija, kes alternatiivse variandi puhul maksab parvlaevaühenduse ületustasu, saab tasuta püsiühenduse puhul samas summas kasu, kuna püsiühendus on tasuta. Sarnaselt tekib operaatorile saamata jäänud tulu ehk kulu. Olemasolevate tarbijate osas tarbija kasu ja operaatori kulu on endiselt tasakaalus ja rahavoogudele mõju ei avalda.

Lisanduvate tarbijate mõju ületustasule

Vastavalt liiklusprognosile suurendab püsiühendus teenust kasutavate tarbijate arvu. Lisandunud tarbijate ületustasu mõjusid tuleb *Rule of Half*-i kohaselt vaadelda poole võrra madalamana. Operaatori seisukohast vaadeldakse lisanduvat piletitulu sotsiaalmajandusliku kasuna terviklikult ehk *Rule of Half*-i operaatori vaatest ei rakendu. Peale püsiühenduse ületustasu kadumist 2053. aastal tekib lisandunud tarbijate suhtes kasu, mis on poole võrra väiksem operaatori vaatest kaduvast seni laekunud tulust.

Allikad: TS Laevad, Rahandusministeerium, Juhend, PwC analüüs

Aktsiisitulude mõju riigile

Aktsiisitulud

Riik teenib aktsiisitulu nii parvlaeva kui ka sõiduautode kütusekulu pealt. Püsiühenduse korral laekub riigile aktsiisitulu sõidukite lisanduva kütusekulu pealt, seevastu kaob parvlaevade kütusekulu pealt teenitud senine aktsiisitulu. Tulude erinevus on leitud läbi aktsiisimäärade ja sõidukite keskmise kütusekulu.

Aktsiisimäärad

Aktsiisimääradena kasutati analüüsis 2018. aastal kehtivaid Eesti Maksu- ja Tolliameti aktsiisimäärasid erinevate kütuseliikide lõikes, mida korrigeeriti THI alusel aastasse 2028.

Kütuseaktsiisimäärad (EUR/L)	2018	2028
Pliivaba bensiin	0.563	0.691
Diislikütus	0.493	0.605

Kütusekulu arvestamine

Keskmise kütusekulu sisendina on analüüsis kasutusel Inseneribüroo Stratum poolt koostatud uuringu „Autopargi läbisõit Eestis 2012. A“ andmed kõige uuemate uuringu hetkel kasutusel olnud sõidukite kohta.

Keskmine kütusekulu	L/100km
Auto (bensiin)	9
Auto (diisel)	7
Buss	29
Veok	16
Mootorratas*	4

*Mootorrataste puhul on arvestatud kütusekuluga, mis arvestuslikult on pool bensiinimootoriga auto kütusekulust. Põhjuseks andmete puudumine antud sõidukiliigi lõikes.

Bensiini- ja diiselmootoriga autode osakaal tugineb Kavas esitatud andmetele.

Sõiduauto	Osakaal
bensiin	78%
diisel	22%

Parvlaevaihenduse kütusekuluks on arvestatud TS Laevade hinnangut keskmise kütusekulu osas ehk 200 liitrit reisi kohta.

Mõju keskkonnale

Keskkonnamõju arvestamine

Püsiühendus ja parvlaevaihendus mõjuvad keskkonnale negatiivselt läbi saasteainete emissiooni. Mõju keskkonnale on leitud, kasutades selleks saastefaktoreid ja saasteväärtusi. Püsiühenduse puhul jääb ära mõju parvlaeva saasteainetest, kuid lisandub mõju sõidukite saasteainetest.

Saastefaktorid

Saastefaktorid väljendavad saasteainete emissiooni ühikulise teepikkuse läbimisel. Kasutatud sõidukite saastefaktorid tuginevad Euroopa Keskkonnaagentuuri kõige uuemate sõidukite andmetele.

Saastefaktor (g/km)	NOX	CO	CO2	PM
Sõiduauto	0.116	0.500	0.398	0.002
Buss	0.547	0.187	0.398	0.002
Veok	0.350	0.086	0.486	0.001

Parvlaevaihenduse saastefaktorite puhul on tuginetud Kavas esitatud saastefaktoritele ühe reisi kohta. TS Laevade hinnangul ei tohiks saastenäitajad olulisel määral eelmise operaatori parvlaevadest erineda, mistõttu on Kava andmete kasutamine asjakohane.

Saastefaktor (kg/reis)	NOX	CO	CO2	PM	HC	SO2
Parvlaev	14.7	4.8	672.4	0.4	0.2	5.6

Saasteväärtused

Saastefaktorite rahaline väärtus on leitud Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Management („HEATCO“) andmetest.

Saasteväärtused (EUR/t)	Periood	Väärtus
NOX	2018-2050	1 400
CO	2018-2050	N/A
CO2	2020-2029	32
CO2	2030-2039	40
CO2	2040-2049	55
CO2	2050-	83
PM	2018-2050	23 000
HC	2018-2050	500
SO2	2018-2050	1 200

Liiklusõnnetuste mõju

Püsiühenduse ja parvlaevaihenduse võrdlus

Püsiühenduse pikenenud sõiduteekonna ja lisandunud liikluse tõttu suureneb tõenäosus liiklusõnnetusteks, mis on liiklusõnnetuste mõjude arvestuse aluseks.

Teisest küljest ei toimu püsiühenduse puhul parvlaevale kiirustamist ning liiklus saab tõenäoliselt olema ühtlasemalt jaotunud, mis võib vähendada möödasõitude vajadust ning seega võib väheneda õnnetuste arv. Väiksema kiirustamise ja ühtlasemalt jaotunud sõidukivoo mõju liiklusohutusele ei ole käesolevas uuringus arvesse võetud.

Metoodika ja andmed

Liiklusõnnetustest ühiskonnale põhjustatud kahjude määramise meetoodika on välja töötanud Tallinna Tehnikaülikooli Logistikainstituut oma 2012. aastal koostatud uuringus „Liiklusõnnetustest ühiskonnale põhjustatud kahjude määramise meetoodika täiustamine, kahjude suuruse hindamine ja prognoosimine“. Nimetatud uuringus on hinnatud liiklusõnnetustes kannatanute ühikukulu. 2016. aasta hukkunute, invaliidistunute ja vigastatute ühikukulu on THI-ga korrigeeritud aastasse 2028.

EUR	2016	2028
Hukkunu	2 052 542	2 680 710
Invaliidistunu	698 160	911 828
Vigastatu	26 782	34 978

Püsiühendusega lisanduvate liiklusõnnetuste mõju osas oleme hukkunute ja vigastatute arvu tuletamisel tuginenud Skepast&Puhkim OÜ poolt 2018. koostatud uuringus "Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 109,5 – 120,6 Are - Nurme lõigu eelprojekt" esitatud statistikale 1+1 maanteede keskmistele hukkunute ja vigastatute määradele. Eelmainitud uuringus oli arvestatud eeldusega, et vigastatute koguarvust moodustavad 10% invaliidistunud inimesed. Oleme oma analüüsis samale eeldusele tuginenud.

Liiklusõnnetused	Liiklusõnnetused / 100 milj. km
Hukkunuid	1.3
Invaliidistunuid ja vigastatuid kokku	13.3
Invaliidistunuid	1.3
Vigastatuid	12.0

Investeeringu- ja opereerimiskulud

Investeeringumahu eeldused

Püsiühenduse investeeringumiskulud tuginevad täielikult Kavas esitatule, teisendatuna THI abil aastasse 2028.

Kuna TS Laevade ja riigi vaheline leping parvlaevaiühenduse pakkumiseks lõpeb enne käesoleva töö analüüsiperioodi algust, oleme arvestanud ka parvlaevade investeeringumiskuludega, mis on püsiühenduse jaoks alternatiivsed kulud ning vajalikud selleks, et pakkuda tarbijatele olemasoleva kvaliteediga sarnast teenust. Projekti avamisaastaks (2033) on tehtud investeering kas parvlaeva- või püsiühendusse.

Toetudes Kavas esitatud liiklusprognosile, oleme parvlaevaiühenduse prognoosis arvestanud investeeringuga kolme parvlaeva ja ühte varulaeva, mis on jagatud Hiiumaa liiniga ning mille kuludest on parvlaevaiühenduse kanda pool. Varulaeva vajadus on välja toodud juba olemasolevas parvlaevaliikluse lepingus TS Laevadega, mistõttu on meie hinnangul mõistlik eeldada, et varulaeva vajadus eksisteerib ka suurema liiklusvoo korral.

Intervjuudest TS Laevadega selgus, et kolmas laev Saaremaa liinil ei ole majanduslikult tasuv, kuid kõrghooajal kasutajate mugavust säilitades on vajadus olemas. Saaremaa liini kõrghooaja nõudlust aitab juba praegu leevendada varulaeva kasutamine justkui kolmanda liinilaevana. Arvestades Kava liiklusvoo kasvumääradega, on 2033. aastaks liiklusvoog kasvanud pea 50% võrra, mistõttu on kolme püsiva parvlaeva eeldus Saaremaa liinil põhjendatud.

Parvlaeva ehitushinna info pärineb TS Laevade hinnangust sarnase parvlaeva turuhinnale.

Allikad: Kava, TS Laevad, Riigi Teataja, PwC analüüs

Ehitushinnad MEUR	2018	2028
Lõunapoolne sild	265	325
Põhjapoolne sild	397	487
Tunnel	421	517
Parvlaev	27	33

Jooksvad kulud

Püsiühenduse hooldus- ja opereerimiskulud tuginevad täielikult Kavas esitatule, teisendatuna THI abil aastasse 2028.

Hoolduskulud MEUR	2008	2028
Lõunapoolne sild	3	5
Põhjapoolne sild	5	8
Tunnel	7	10

Parvlaevaiühenduse opereerimiskulud on tuletatud TS Laevade ja riigi vahelisest lepingus välja toodud reisisust ja periooditasu muutuvosast. Eelmainitud lepingus oli välja toodud reisisust määr 2014. aastal ja periooditasu muutuvosa määr aastal 2015, mis on teisendatud THI abil aastasse 2028. Reisisust on seotud reiside arvuga, mis ajas kasvab, ning periooditasu muutuvosa palgakomponendiga, mille puhul on arvestatud inflatsiooni ületavat kasvu.

MEUR	2014	2015	2033	2058
Reisisust (€)	208	207	271	271
Reisisust kokku (2 + jagatud varulaev)			5	6
Periooditasu muutuv osa (2 + jagatud varulaev)		4	7	8
Kokku eeldatav Saaremaa liini opereerimiskulu			12	14
Keskmiselt ühe parvlaeva opereerimiskulu			5	6

Sotsiaalmajandusliku analüüsi kokkuvõte

Projekti sotsiaalmajanduslik nüüdspuhasväärtus

MEUR	Sillad		
	Lõuna	Põhja	Tunnel
Tarbija ajalised kasud	493	512	467
Sõiduki töökulud ja ületustasu efekt (tarbijale)	(54)	(30)	(55)
Lisanduva liiklusvoo tulud operaatorile	42	42	42
Kütusemaksudest tulenev mõju riigile	(22)	(26)	(22)
Saasteainete mõju keskkonnale	(31)	(12)	(32)
Liiklusõnnetuste mõju	(9)	(6)	(9)
Kogukasud	419	481	390
Investeeringu mõju*	(120)	(230)	(250)
Opereerimiskulude mõju*	174	141	104
ENPV	472	391	244
ERR	14.4%	9.6%	7.4%
Tulu-kulu suhe	3.0	2.3	1.7

*Vahe parvlaevauhenduse investeerimis- ja opereerimiskuludega

Sotsiaalmajanduslikud kasud ja kahjud

Kõik sotsiaalmajanduslikud kasud ja kahjud on arvestatud juurdekasvu meetodil ehk võrreldes püsiühenduse variante parvlaevauhendusega.

Tarbijate ajaline kasu avaldab tugevat positiivset mõju püsiühenduse kõigile kolmele variandile, mis tuleneb suurest ajalisest kokkuhoiust võrreldes parvlaevauhendusega. Väga tugeva negatiivse mõjuga on püsiühenduse variantidel alginvesteering, mis on lõunapoolsel sillal ligikaudu kaks korda väiksem kui põhjapoolsel sillal ja tunnelil. Seevastu on tugeva positiivse mõjuga kokkuvõttes opereerimiskuludelt, mis on parvlaevauhenduse puhul tunduvalt suuremad.

ENPV, ERR ja tulu-kulu suhe

Sotsiaalmajanduslikult on kõige eelistatum variant lõunapoolne sild. Eelistus põhineb kõige kõrgemal ENPV-l, ERR-l ja tulu-kulu suhtel. Vastavad näitajad olid lõunapoolsel sillal 472 MEUR, 14.4% ja 3.0. Põhjapoolsel sillal oli ENPV 391 MEUR, ERR 9.6% ja tulu-kulu suhe 2.3 ning tunnelil olid vastavad näitajad 244 MEUR, 7.4% ja 1.7. Tasuvusnäitajatele tuginedes on püsiühendus sotsiaalmajanduslikult eelistatud variant parvlaevauhenduse ees.

Märgime, et tulemused on tugevas sõltuvuses projekti eeldustest ning erinevate eeldustega võib jõuda oluliselt erineva tulemini.

Sotsiaalmajandusliku analüüsi võrdlus läbiviidud transpordi investeeringute tasuvusnäitajatega

Tasuvusnäitajate võrdlus

Projekt	ENPV ajastus	ENPV (MEUR)	ERR	Tulu/ kulu
Suure väina püsiühendus				
Lõunapoolne sild	2 028	472	14.4%	3.0
Põhjapoolne sild	2 028	391	9.6%	2.3
Tunnel	2 028	244	7.4%	1.7
Tellija varasemad projektid				
Tartu mnt Kose-Mäo	2 011	100	12.3%	1.7
Tallinna ringtee Vao-Jüri	2 011	5	7.5%	1.2
Tallinna ringtee Kurna sõlme	2 011	7	11.6%	1.6
Tallinna ringtee Juuliku sõlme	2 015*	9	8.8%	1.6
Pärnu mnt Ääsmäe-Kernu	2 016	3	5.7%	1.2
Pärnu mnt Are-Nurme	2 018*	25	12.2%	2.3

*Raporti valmimisaasta, eelduslikult ENPV aasta

Tasuvusnäitajate võrdlus

Tellija palvel oleme koostanud Suure väina püsiühenduse variantide ja varasemate tellija projektide tasuvusnäitajate võrdluse. Võrreldavuse huvides oleme välja toonud aastad, kuhu on diskonteeritud iga projekti ENPV. Kõik tasuvusnäitajad on esitatud täpselt samas suuruses nagu vastavates raportites. Mainime juurde, et Tartu mnt Kose-Mäo projekti ENPV on teisendatud Eesti kroonidest eurodesse.

Võrdlusest selgub, et kõikide tasuvusnäitajate alusel on lõunapoolne sild võrdlusgrupi kõige tasuvam projekt.

ENPV ja tulu-kulu suhte alusel on teisel kohal põhjapoolne sild, mille ERR jääb küll võrdlusgrupis mediaaniks, kuid tegu on siiski arvestatava tasuvusmääraga.

Tunnelivariant on ENPV alusel võrdlusgrupis kolmas lõuna- ja põhjapoolse silla järgselt. Tulu-kulu suhte alusel on tegemist võrdlusgrupi keskmise projektiga ning ERR alusel keskmisest kahjulikumaga projektiga.

Finantsanalüüs

2	Finantsanalüüs	20
2.1	Metoodika	21
2.2	Finantsanalüüsi kokkuvõte	23
2.3	Iga-aastased diskonteerimata riigi rahavood	24

Finantsanalüüsi metoodika (1/2)

Finantsanalüüs käsitleb iga püsiühenduse alternatiivi kolme võimalikku finantseerimisskeemi:

1. projekti finantseerimine riigieelarve tuludest;
2. projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga;
3. PPP finantseeritav projekt.

Finantsanalüüsi eeldused

Finantsanalüüs tugineb järgnevatele eeldustele:

- finantsanalüüsis on arvesse võetud vaid tekkepõhist rahavoogu ehk projektiga kaasnevaid tegelikke kulusid ja tulusid;
- finantsanalüüs arvestab projekti mõju riigile;
- diskontomäärana on kasutatud 4%;
- finantsanalüüs on koostatud püsihindades;
- kõik summad on välja toodud ilma lisanduva käibemaksuta;
- finantsanalüüsi ajaperiood on 40 aastat;
- ületustasu kogutakse opereerimise esimesel 20 aastal.

Riigieelarve tuludest finantseeritav projekt

Riigieelarve tuludest finantseeritava projekti eesmärk on katta kõik projektiga seotud kulud, mis ei ole kaetud projekti tuludega, riigieelarve tuludest.

Riigieelarvet mõjutab negatiivselt esialgne investering, mis tähendab suuri väljaminekuid esimesel neljal aastal. Järgnevatel aastatel mõjutab riigieelarvet projekti tulude ja kulude vahe.

Riigi laenu või võlakirjade müügiga finantseeritav projekt

Riigi laenu või võlakirjade müügiga finantseeritava projekti eesmärk on katta projekti investeeringud osaliselt laenu või võlakirjade müügiga. Analüüsis on arvestatud kolme erineva laenu osakaalu (25%, 50% ja 75%) mõjuga riigi rahavoole. Riigi makstava intressimäärana oleme kasutanud võrreldava riigireitinguga riigi võlakirjade intressimäärana 1.5%, mis on käesoleva raporti koostamise hetkel Slovakkia 20-aastase võlakirja (2017-2037) aastane tulusus tähtajani.

Riigi poolt laenuga finantseerimine ei aita ära hoida negatiivset mõju riigieelarvele perioodi alguses. Laen tõstab riigi võlakoormust ning investering kajastatakse eelarves investeeringu kuluna. Rahavoogude vaatest aitab laenu kaasamine vähendada omavahendite kasutamist perioodi alguses ja jagada investeeringuga seotud rahavoog pikemale perioodile.

Finantsanalüüsi metoodika (2/2)

Avaliku ja erasektori koostöös finantseeritav projekt

Vastavalt ESA 2010-le on PPP projektid avaliku ja erasektori vahelised pikaajalised koostööprojektid, mille kohaselt üks osapool ehitab või soetab loodava vara, tegeleb selle opereerimisega ning annab teatud aja möödudes varaga seotud õigused üle teisele osapoolele.

PPP vara kajastatakse selle osapoole bilansis, kes kannab enamuse varaga seotud riskidest. PPP projekti kajastamiseks erasektori bilansis on vajalik, et erasektor kannaks ehitusriski, ja vähemalt ühte kahest, kas kasutusvalmidus- või nõudlusriski. Sellisel juhul saab PPP vara kajastada avaliku sektori üksuse jaoks bilansivälisena.

PPP skeemi kohaselt viiks erasektor osaliselt või täiel määral läbi vara ehituse ning tegeleks selle opereerimisega PPP lepingu ajal, peale mida lähivad varaga seotud riskid ja vara üle riigile. Lepingu perioodi jooksul teeb avalik sektor makseid vara opereerivale eraettevõttele, mis katavad vara opereerimise kulud ja varadelt oodatud tootluse. Lepingu lõppedes läheb vara riigile kas jääkväärtuses või tasuta.

Juhul kui riskide jagunemise nõuded on täidetud ning PPP vara ja kohustust ei kajastata avaliku sektori üksuse bilansis, toimub kajastamine statistikaaruandluses järgmiselt:

Kajastamine riigivõla arvestuses	Projektist riigi bilanssi laenukohustust ei teki
Kajastamine defitsiidi/ülejäägi arvestuses	Kasutusvalmiduse makseid kajastatakse maksete toimumise perioodide kuluna

Seega mõjutab projekt PPP skeemi järgi riigieelarvet alles esimese makse toimumise perioodil ning riigi bilanssi ei teki laenukohustust.

Käesolevas analüüsis pole hinnatud riske, mida PPP skeem aitaks riigil lepinguperioodi jooksul vältida ning mis oleksid asjakohased riigipoolse finantseerimisskeemi korral. Seetõttu ei ole võimalik teha järeldusi finantseerimisskeemide majandusliku soodsuse osas. Finantsanalüüsi järeldus toetub ainuüksi diskonteeritud rahavoogude põhjal leitud tulemusele.

PPP analüüsis oleme tuginenud sektori parimale praktikale:

- lepinguperioodi pikkus on üldjuhul 25 aastat peale ehituse lõppemist, kuid võrreldavuse huvides oleme lepinguperioodi pikkuseks arvestanud 20 aastat lisaks ehitusajale;
- erasektori omakapitali osakaal on ligikaudu 10% kogu projekti maksumusest;
- erasektori oodatav tootlus on ligikaudu 9-12%;
- kuni 50% projekti maksumusest on võimalik finantseerida investeerimispingast võetud laenuga, intressimääraga ligikaudu 1.5%;
- ligikaudu 40% projekti maksumusest on võimalik finantseerida pangalaenuga, intressimääraga ligikaudu 2.5-3%.

Finantsanalüüsi kokkuvõte

Lõunapoolse silla finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
FNPV	(91)	(77)	(62)	(48)	(110)
FRR	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	(1.7%)

Põhjapoolse silla finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
FNPV	(261)	(240)	(218)	(196)	(286)
FRR	(0.2%)	(0.4%)	(0.7%)	(1.1%)	(3.5%)

Tunneli finantsanalüüs

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
FNPV	(322)	(299)	(276)	(253)	(347)
FRR	(0.9%)	(1.2%)	(1.6%)	(2.0%)	(4.2%)

Finantseerimiskeem

Finantsanalüüs käsitleb viie finantseerimisskeemi mõju riigile:

- 100% omakapital;
- 75% omakapital ja 25% võõrkapital;
- 50% omakapital ja 50% võõrkapital;
- 25% omakapital ja 75% võõrkapital;
- PPP skeem arvestades sektori parimat praktikat sarnaste projektide finantseerimisel.

Finantsanalüüsi tulemus

Finantsanalüüsi tulemusel on kõige mõistlikum finantseerida projekti võimalikult suure võlakoormusega. Võõrkapitali hind on madal ning see aitab jaotada investeeringu rahavood pikemale perioodile. Seevastu suureneb võetava laenu võrra riigi võlakoormus.

PPP võimaldab õige struktureerimise korral vältida riigi võlakoormuse kasvu ning investeeringukulu tasutakse iga-aastaste maksetega lepinguperioodi jooksul. Finantsanalüüsist selgub, et PPP rahaline mõju on finantseerimisalternatiividest kõige negatiivsem, kuid võimaldab avalikul sektoril maandada projektiga seotud riske, mis lepinguperioodil kanduvad erasektorile.

Märgime, et tulemused on tugevas sõltuvuses projekti eeldustest ning erinevate eeldustega võib jõuda oluliselt erineva tulemini.

Detailsemad kokkuvõtted iga püsiühenduse finantsanalüüsi tulemustest on esitatud Lisainformatsiooni all. Lisaks on välja toodud parvlaevaiühenduse finantsanalüüs.

Iga-aastased diskonteerimata riigi rahavood erinevate püsiühenduse finantseerimisskeemide korral

Lõunapoolse silla aastased riigi rahavood prognoosiperioodi jooksul

MEUR	2029-																				2053-		
	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2067	2068*
Omafinantseering	(81)	11	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	(4)	204
25% võõrkapital	(62)	6	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	13	14	14	(4)	204
50% võõrkapital	(43)	1	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	10	10	(4)	204
75% võõrkapital	(24)	(4)	(2)	(1)	(1)	(0)	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	(4)	204
PPP skeem	-	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(4)	204

Põhjapoolse silla aastased riigi rahavood prognoosiperioodi jooksul

MEUR	2029-																				2053-		
	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2067	2068*
Omafinantseering	(122)	9	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	(7)	305	
25% võõrkapital	(93)	1	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	(7)	305
50% võõrkapital	(65)	(7)	(5)	(4)	(4)	(3)	(3)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(0)	0	1	1	1	2	2	3	3	(7)	305
75% võõrkapital	(36)	(15)	(12)	(12)	(11)	(11)	(10)	(9)	(9)	(8)	(8)	(7)	(7)	(6)	(6)	(5)	(5)	(5)	(4)	(4)	(3)	(7)	305
PPP skeem	-	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(7)	305

Tunneli aastased riigi rahavood prognoosiperioodi jooksul

MEUR	2029-																				2053-		
	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2067	2068*
Omafinantseering	(129)	6	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	(9)	322
25% võõrkapital	(99)	(2)	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	(9)	322
50% võõrkapital	(68)	(10)	(8)	(7)	(7)	(6)	(6)	(5)	(5)	(5)	(4)	(4)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(0)	0	(9)	322
75% võõrkapital	(38)	(19)	(16)	(15)	(15)	(14)	(14)	(13)	(13)	(12)	(12)	(11)	(11)	(10)	(10)	(9)	(9)	(8)	(7)	(7)	(6)	(9)	322
PPP skeem	-	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	(9)	322

*Juhime tähelepanu asjaolule, et perioodi lõpu positiivne rahavoog sisaldab endas Juhendi-järgselt püsiühenduse jääkväärtust

Allikas: PwC analüüs

Iga-aastased PPP rahavood võrdluses parvlaevaihenduse dotatsiooniga

Püsiühenduse PPP kulu vs Saaremaa liini dotatsioon

PPP skeemi rahavoog võrdleb kõige paremini rahavoolist olukorda Saaremaa parvlaevaihendusega, milles aastane dotatsioon oli 2017. aastal pea 6 MEUR. Seda THI-ga aastasse 2028 teisendades oleks dotatsiooni suuruseks 8 MEUR. Lisaks tuleb arvestada asjaoluga, et see eeldaks tänase olukorra jätkumist, kui Saaremaa liini teenindavad kaks püsivat ja üks jagatud varulaev. Seevastu arvestades Kava liiklusprognosi, on juba projekti algusaastaks vajadus ühe lisalaeva järele.

Seetõttu eeldasime sotsiaalmajanduslikus analüüsis Saaremaa liini parvlaevaihendusele kolme püsivat laeva ja ühte varulaeva. Antud eeldusele toetudes oleks Saaremaa parvlaevaihenduse dotatsioon projekti esimesel 20 aastal ca 10 MEUR, millele järgneks uus leping ca 29 MEUR suuruste aastaste maksetena (analoogselt püsiühendusele kaob eelduse kohaselt 20 aasta möödumisel ületustasu, mis tähendab piletitulu puudumist).

Võrdlusena võib välja tuua püsiühenduse dotatsioonid 20-aastaselt lepinguperioodil, mis lõunapoolse silla puhul oleks ca 12 MEUR, põhjapoolisel sillal ca 28 MEUR ja tunnelil ca 33 MEUR. Peale püsiühenduse PPP skeemi lõppemist tuleks riigil kanda jooksvaid kulusid vaid püsiühenduse hooldus- ja opereerimiskulude ulatuses, mis lõunapoolisel sillal on 5 MEUR, põhjapoolisel sillal 8 MEUR ja tunnelil 10 MEUR.

Tellijal sisaldavad püsiühenduse hooldus- ja opereerimiskulud ka investeeringu heas korras säilitamise komponenti. Seevastu parvlaevaihendusel on investeeringud korduvad, millega kaasnevad uued PPP lepingud.

Märgime, et prognoositud dotatsioonid on tugevas sõltuvuses projekti eeldustest.

Tundlikkusanalüüs

3	Tundlikkusanalüüs	26
3.1	Lõunapoolse silla tundlikkusanalüüs	27
3.2	Põhjapoolse silla tundlikkusanalüüs	28
3.3	Tunneli tundlikkusanalüüs	29

Lõunapoolse silla tundlikkusanalüüs

Lõunapoolse silla tundlikkusanalüüs

Muutused (%)	(20%)	(10%)	0%	10%	20%
Investeering					
FNPV	(6)	(27)	(48)	(69)	(90)
FNPV - väärtuse muutus (%)	87%	43%	0%	(43%)	(87%)
FRR	3.6%	2.5%	1.7%	1.2%	0.8%
Tulud					
FNPV	(94)	(71)	(48)	(25)	(2)
FNPV - väärtuse muutus (%)	(96%)	(48%)	0%	48%	96%
FRR	0.1%	0.9%	1.7%	2.7%	3.9%
Opereerimis- ja hoolduskulud					
FNPV	(31)	(40)	(48)	(56)	(65)
FNPV - väärtuse muutus (%)	35%	17%	0%	(17%)	(35%)
FRR	2.5%	2.1%	1.7%	1.3%	1.0%

Eeldused tundlikkusanalüüsil

Tundlikkusanalüüsi baasstsenaarium on projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga (75% osakaal).

Tundlikkusanalüüs võtab arvesse kolme sisendi rahalist varieerumist, milleks on alginvesteering, tulu ning opereerimis- ja hoolduskulud. Varieeruvuses on 10% suurused astmed vahemikus -20% kuni 20%.

Tundlikkusanalüüsi järeldused

Lõunapoolse silla FNPV on kõige tugevamalt mõjutatud ületustasu tuludest, varieerudes -94 ja -2 MEUR vahel. Sarnase, kuid veidi väiksema mõjuga on alginvesteering, mille puhul varieerub FNPV -90 ja -6 MEUR vahel. Tulud on tugevalt mõjutatud nii liiklusprognosist kui ka piletitulu suurusest ehk piletistruktuuri muutmisel või ületustasu perioodi pikenedisel oleks tulude mõju erinev. Kõige väiksemat mõju FNPV-le avaldavad opereerimis- ja hoolduskulud. Antud juhul varieerub FNPV -65 ja -31 MEUR vahel.

FRR ehk sisemine tulumäär on samuti kõige tugevamalt mõjutatud ületustasu tuludest, varieerudes 0.1% ja 3.9% vahel. Alginvesteeringu mõju FRR-ile on väiksem, varieerudes 0.8% ja 3.6% vahel. Kõige väiksema mõjuga on opereerimis- ja hoolduskulud, mille puhul FRR varieerub 1.0% ja 2.5% vahel.

Põhjapoolse silla tundlikkusanalüüs

Põhjapoolse silla tundlikkusanalüüs

Muutused (%)	(20%)	(10%)	0%	10%	20%
Investeering					
FNPV	(134)	(165)	(196)	(227)	(259)
FNPV - väärtuse muutus (%)	32%	16%	0%	(16%)	(32%)
FRR	(0.7%)	(0.9%)	(1.1%)	(1.2%)	(1.3%)
Tulud					
FNPV	(242)	(219)	(196)	(173)	(150)
FNPV - väärtuse muutus (%)	(23%)	(12%)	0%	12%	23%
FRR	(1.8%)	(1.5%)	(1.1%)	(0.7%)	(0.2%)
Opereerimis- ja hoolduskulud					
FNPV	(172)	(184)	(196)	(208)	(221)
FNPV - väärtuse muutus (%)	12%	6%	0%	(6%)	(12%)
FRR	(0.5%)	(0.8%)	(1.1%)	(1.4%)	(1.7%)

Eeldused tundlikkusanalüüsil

Tundlikkusanalüüsi baasstsenaarium on projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga (75% osakaal).

Tundlikkusanalüüs võtab arvesse kolme sisendi rahalist varieerumist, milleks on alginvesteering, tulu ning opereerimis- ja hoolduskulud. Varieeruvuses on 10% suurused astmed vahemikus -20% kuni 20%.

Tundlikkusanalüüsi järeldused

Põhjapoolse silla FNPV on kõige tugevamalt mõjutatud alginvesteeringust, varieerudes -259 ja -134 MEUR vahel. Tulude puhul varieerub FNPV -242 ja -150 MEUR vahel. Kõige väiksemat mõju FNPV-le avaldavad opereerimis- ja hoolduskulud, mille puhul FNPV varieerub -221 ja -172 MEUR vahel.

FRR on kõige tugevamalt mõjutatud ületustasu tuludest, varieerudes -1.8 % ja -0.2% vahel. Veidi väiksema mõjuga on opereerimis- ja hoolduskulud, mille puhul FRR varieerub -1.7% ja -0.5% vahel. Kõige väiksema mõjuga FRR-ile on alginvesteering, mille puhul tulemus varieerub -1.3% ja -0.7% vahel. Erinevalt lõunapoolsest sillast, on opereerimis- ja hoolduskulud suurema mõjuga investeeringukulust.

Tunneli tundlikkusanalüüs

Tunneli tundlikkusanalüüs

Muutused (%)	(20%)	(10%)	0%	10%	20%
Investeering					
FNPV	(186)	(219)	(253)	(286)	(319)
FNPV - väärtuse muutus (%)	26%	13%	0%	(13%)	(26%)
FRR	(2.0%)	(2.0%)	(2.0%)	(2.0%)	(2.0%)
Tulud					
FNPV	(298)	(275)	(253)	(230)	(207)
FNPV - väärtuse muutus (%)	(18%)	(9%)	0%	9%	18%
FRR	(2.6%)	(2.3%)	(2.0%)	(1.6%)	(1.3%)
Opereerimis- ja hoolduskulud					
FNPV	(219)	(236)	(253)	(269)	(286)
FNPV - väärtuse muutus (%)	13%	7%	0%	(7%)	(13%)
FRR	(1.2%)	(1.6%)	(2.0%)	(2.4%)	(2.7%)

Eeldused tundlikkusanalüüsil

Tundlikkusanalüüsi baasstsenaarium on projekti finantseerimine riigi laenu või võlakirjade müügiga (75% osakaal).

Tundlikkusanalüüs võtab arvesse kolme sisendi rahalist varieerumist, milleks on alginvesteering, tulu ning opereerimis- ja hoolduskulud. Varieeruvuses on 10% suurused astmed vahemikus -20% kuni 20%.

Tundlikkusanalüüsi järeldused

Tunneli FNPV on kõige tugevamalt mõjutatud alginvesteeringust, varieerudes - 319 ja -186 MEUR vahel. Sarnase, kuid veidi väiksema mõjuga on tulud ületustasu kogumisest. Tulude puhul varieerub FNPV -298 ja -207 MEUR vahel. Kõige väiksemat mõju FNPV-le avaldavad opereerimis- ja hoolduskulud. Antud juhul varieerub FNPV -286 ja -219 MEUR vahel.

FRR on peaaegu võrdses suuruses mõjutatud ületustasu tulude ja opereerimis- ja hoolduskulude poolt, varieerudes ületustasude puhul -2.6% ja -1.3% vahel ja opereerimis- ja hoolduskulude puhul -2.7% ja -1.2% vahel. Alginvesteeringu mõju FRR-ile on kõige väiksem, püsides erinevate stsenaariumite puhul -2.0% juures.

Mõjud muudes aspektides

4	Mõjud muudes aspektides	30
4.1	Püsiühenduse mõjud muudes aspektides	31

Püsiühenduse mõjud muudes aspektides (1/2)

Püsiühenduse mõju Hiiumaa parvlaevaühenduse hinnale

Käesoleva töö koostamise hetkel opereerib TS Laevad nii Saaremaa ja mandri kui ka Hiiumaa ja mandri vahelist parvlaevaliiklust. TS Laevade kulud jagunevad piltlikult kolmeks, kütusekulu koos reisijatasuga, investeringu- ehk kapitalikulu ning tegevuskulu.

Võiks eeldada, et ühe parvlaevaliini kadumisel suurenevad märkimisväärselt teise parvlaevaliini kulud, kuid tegelikkuses on enamus TS Laevade kuludest seotud otseselt parvlaevade opereerimisega ning üldkulude osakaal on marginaalne.

Ka olulist mastaabiefekti vähenemist kütuse koguste vähenemisest TS Laevade sõnul oodata ei oleks.

Saaremaa parvlaevaühenduse kadumise täpset mõju ei ole võimalik hinnata, kuna selleks ajaks kehtivad tingimused parvlaevade mahu osas on ebaselged ja riigi ning parvlaevaühenduse pakkuja vahelised lepingud võivad muutuda.

TS Laevade sõnul suurenevad Hiiumaa parvlaevaühenduse kulud üldkulude võrra, mis ei ole olulisel määral erinev senistest kogukuludest, mistõttu püsiühenduse mõju Hiiumaa parvlaevaühenduse hinnale võib olla marginaalne.

Elatustaset arvestav ületustasu

Ületustasu peaks jääma tasemele, mis arvestab tarbija elatustaseme ja harjumustega ning mis katab projektiga seotud opereerimis- ja hoolduskulud. Ületustasu peaks jääma maksimaalselt tänasele hinnatasemele, mida korrigeeritakse THI-ga, kuna see on hinnatase, mis on tarbijale seni olnud vastuvõetav ning eeldusliku palkade kasvu

mõjul ka tulevikus vastuvõetav. 20 aastat pärast silla avamist on planeeritud ületustasude kaotamine, kuid arvestades tarbija tänast maksevalmidust, võiksid ületustasud katta ära vähemalt hoolduskulud.

Projekti vastavus Euroopa Liidu eelarve reeglitele

Vastavalt Euroopa Liidu reeglitele peab riigieelarve vastama stabiilsuse ja kasvu paktile, mille eesmärgiks on hoida ära eelarvepoliitika negatiivsed tagajärjed või korrigeerida ülemäärast eelarvepuudujääki või ülemäärast valitsemissektori võlga.

Keskpika perioodi eelarve eesmärk (*medium-term objective ehk MTO*) on mitte kavandada valitsussektori struktuurset eelarvepuudujääki üle 0.5 protsendi SKPst.

Rahandusministeeriumi prognoosi kohaselt on 2028. aastal SKP ligikaudu 40.4 miljardit eurot, millest eelarvepuudujääk võib olla ligikaudu 202 miljonit eurot, mis ei kata ära püsiühenduse investeringukulusid. Püsiühenduse alginvesteering riigieelarve tuludest või riigi laenu või võlakirjade müügiga jätkaks eelarve eelneva tasakaalu tingimustes lubatust suuremasse defitsiiti. Riigieelarve ülejäägi tingimustes võib tulemus olla teine.

Püsiühenduse mõjud muudes aspektides (2/2)

Püsiühenduse mõju riigi võlakoormusele

Püsiühenduse finantseerimisel tuleb silmas pidada, et kuigi võõrkapitaliga projekti finantseerimine on rahaliselt mõistlik, avaldab see otsesest mõju riigi võlakoormusele. Märkime, et tabelis toodud laenusummad on esitatud diskonteerimata kujul ja projekti ehituseelses etapis.

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
Lõunapoolne sild	-	81	163	244	-
Põhjapoolne sild	-	122	244	365	-
Tunnel	-	129	258	387	-

Lisainformatsioon

5	Lisainformatsioon	33
5.1	Sotsiaalmajandusliku analüüsi peamised erinevused 2011 Kavaga	34
5.2	Lõunapoolse silla finantsanalüüsi tulemused	35
5.3	Põhjapoolse silla finantsanalüüsi tulemused	36
5.4	Tunneli finantsanalüüsi tulemused	37
5.5	Parvlaeväihenduse finantsanalüüsi tulemused	38

Sotsiaalmajandusliku analüüsi peamised erinevused 2011 Kavaga

Käesoleva analüüsi eeldused:

- tuginetud on 2014. aasta Juhendile;
- ehitusperiood: 2029-2032;
- avamisaasta: 2033;
- hindamisperiood: 2029-2058;
- kõik tulud ja kulud on diskonteeritud aastasse 2028;
- valuuta: EUR;
- diskontomäär: 4%;
- investeerimiskulusid on arvestatud vahena püsiühenduse ja parvlaevaühenduse investeerimiskuludest.

2011. aasta Kava eeldused:

- tuginetud on 2008. aasta Juhendile;
- ehitusperiood: 2018-2021;
- avamisaasta: 2022;
- hindamisperiood: 2018-2050;
- kõik tulud ja kulud on diskonteeritud aastasse 2017;
- valuuta: EEK;
- diskontomäär: 5.5%;
- investeerimiskulusid on arvestatud täies mahus ja ei ole arvestatud alternatiivset investeeringut parvlaevaühendusse.

Lõunapoolse silla finantsanalüüsi tulemused

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
Riigi omakapital	(295)	(221)	(148)	(74)	-
Riigi laenukapital	-	(74)	(148)	(221)	-
Jääkväärtus riigile	43	43	43	43	43
Erasektori investeering	-	-	-	-	(295)
Investeering	(252)	(252)	(252)	(252)	(252)
Saadav piletitulu	229	229	229	229	-
Saadav maksutulu	15	15	15	15	15
Tulud	244	244	244	244	15
Laenu tagasimakse	-	(47)	(94)	(142)	-
Intress	-	(12)	(24)	(36)	-
Laenukulu	-	(59)	(119)	(178)	-
Hoolduskulud	(84)	(84)	(84)	(84)	(24)
Toetus erasektorile	-	-	-	-	(144)
Kulud	(84)	(143)	(202)	(262)	(168)
FNPV	(91)	(77)	(62)	(48)	(110)
FRR	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	(1.7%)

Allikas: PwC analüüs

Põhjapoolse silla finantsanalüüsi tulemused

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
Riigi omakapital	(442)	(332)	(221)	(111)	-
Riigi laenukapital	-	(111)	(221)	(332)	-
Jääkväärtus riigile	65	65	65	65	65
Erasektori investeering	-	-	-	-	(442)
Investeering	(377)	(377)	(377)	(377)	(377)
Saadav piletitulu	229	229	229	229	-
Saadav maksutulu	9	9	9	9	9
Tulud	238	238	238	238	9
Laenu tagasimakse	-	(71)	(141)	(212)	-
Intress	-	(18)	(36)	(54)	-
Laenukulu	-	(89)	(178)	(266)	-
Hoolduskulud	(122)	(122)	(122)	(122)	(34)
Toetus erasektorile	-	-	-	-	(325)
Kulud	(122)	(211)	(300)	(389)	(360)
FNPV	(261)	(240)	(218)	(196)	(286)
FRR	(0.2%)	(0.4%)	(0.7%)	(1.1%)	(3.5%)

Allikas: PwC analüüs

Tunneli finantsanalüüsi tulemused

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
Riigi omakapital	(469)	(352)	(234)	(117)	-
Riigi laenukapital	-	(117)	(234)	(352)	-
Jääkväärtus riigile	69	69	69	69	69
Erasektori investeering	-	-	-	-	(469)
Investeering	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)
Saadav piletitulu	229	229	229	229	-
Saadav maksutulu	15	15	15	15	15
Tulud	244	244	244	244	15
Laenu tagasimakse	-	(75)	(150)	(225)	-
Intress	-	(19)	(38)	(58)	-
Laenukulu	-	(94)	(188)	(283)	-
Hoolduskulud	(166)	(166)	(166)	(166)	(47)
Toetus erasektorile	-	-	-	-	(384)
Kulud	(166)	(260)	(354)	(448)	(431)
FNPV	(322)	(299)	(276)	(253)	(347)
FRR	(0.9%)	(1.2%)	(1.6%)	(2.0%)	(4.2%)

Allikas: PwC analüüs

Parvlaevaiühenduse finantsanalüüsi tulemused

MEUR	Laenu osa koguinvesteeringust				PPP
	0%	25%	50%	75%	
Riigi omakapital	(138)	(103)	(69)	(34)	-
Riigi laenukapital	-	(34)	(69)	(103)	-
Jääkväärtus riigile	19	19	19	19	-
Erasektori investeering	-	-	-	-	(131)
Investeering	(118)	(118)	(118)	(118)	(131)
Saadav piletitulu	187	187	187	187	-
Saadav maksutulu	41	41	41	41	41
Tulud	228	228	228	228	41
Laenu tagasimakse	-	(19)	(38)	(57)	-
Intress	-	(5)	(11)	(16)	-
Laenukulu	-	(24)	(48)	(72)	-
Hoolduskulud	(297)	(297)	(297)	(297)	-
Toetus erasektorile	-	-	-	-	(253)
Kulud	(297)	(321)	(345)	(369)	(253)
FNPV	(187)	(177)	(167)	(156)	(212)
FRR	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Parvlaevaiühenduse finantsanalüüsi kommentaarid

Parvlaevaiühenduse finantsanalüüsis oleme arvestanud samade eeldustega nagu püsiühenduse puhul.

Parvlaevaiühenduse puhul on parvlaevade kasulikuks elueaks eeldatud 30 aastat ehk parvlaevad tuleb finantsanalüüsi vaadeldava perioodi jooksul (40 aastat) välja vahetada. Sellest tulenevalt tuleb iga finantseerimisskeemi puhul arvestada uute parvlaevade ostuga, mis tähendab lisanduvaid riigi omavahendeid, riigi laenukapitali või uut PPP lepingut.

Sisemist tulumäära pole võimalik parvlaevaiühenduse finantsanalüüsis esitada, kuna prognoositud rahavoogudes pole piisavalt positiivset rahavoogu.

Lisad

Lisad		39
1	Lisa 1 Kasutatud allikad	40
2	Lisa 2 Mõisted	42
3	Lisa 3 Tellija lähteülesanne	43

Lisa 1 Kasutatud allikad (1/2)

1. WSP Finlandi poolt 2011. aasta oktoobris koostatud „Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava“;
2. Euroopa Komisjoni 2014. aastal koostatud kulude-tulude analüüsi juhend „Guide to cost-benefit analysis of investment projects“;
3. Rahandusministeeriumi pikaajaline olulisemate majandusnäitajate prognoos kuni 2070;
4. TS Laevad edastatud info 2017. aasta piletitulu sõitjate ja sõidukite lõikes;
5. Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi edastatud parvlaevaihenduse liiklusvoog perioodil 2008-2017;
6. Tallinna Tehnikaülikooli Teedeinstituudi 2003. aastal koostatud uuring „HDM-IV evitamiseks vajalike liikluskulude arvutamise lähteandmete panga koostamine“;
7. Eesti Maksu- ja Tolliameti kehtivad aktsiisimäärad;
8. Inseneribüroo Stratum poolt koostatud uuringu „Autopargi läbisõit Eestis 2012. A“;
9. Euroopa Keskkonnaagentuuri saastefaktorid sõidukiliikide lõikes;
10. 2006. aastal koostatud juhend „HEATCO: Unit Cost Figures for Externalities“;
11. Tallinna Tehnikaülikooli Logistikainstituudi 2012. aastal koostatud uuring „Liiklusõnnetustest ühiskonnale põhjustatud kahjude määramise metoodika täiustamine, kahjude suuruse hindamine ja prognoosimine“;
12. Skepast&Puhkim OÜ 2018. aastal koostatud uuring „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 109,5 – 120,6 Are - Nurme lõigu eelprojekt“;
13. Riigi Teataja 2014. aasta „Eesti Vabariigi ja TS Laevad OÜ ning OÜ TS Shipping vahel sõlmitud sõitjateveo avaliku teenindamise leping Rohuküla-Heltermaa ja Virtsu-Kuivastu parvlaevaliiniil“;
14. Skepast&Puhkim OÜ 2009. aastal koostatud uuring „E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee Kose-Võõbu (km 40,0-68,0) ja Võõbu-Mäo (km 68,0-85,0) teelõigu eelprojekti koostamine“;
15. Skepast&Puhkim OÜ 2015. aastal koostatud uuring „Juuliku eritasandilise ristmiku tehnilise projekti koostamine“;
16. Osaihing Reaalprojekt 2011. aastal koostatud uuring „Tallinna ringtee Väo – Jüri teelõigu km 0,6-11,3 tehniline projekteerimine“;
17. Aktsiaselts Teede Tehnokeskus 2010. aastal koostatud uuring „Kurna eritasandilise ristmiku tehnilise projekti koostamine“;

Lisa 1 Kasutatud allikad (2/2)

18. ERC Konsultatsiooni Osühingu 2015. aastal koostatud uuring „Põhimaantee nr. 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla teelõigu Ääsmäe – Kohatu (km 28.0-37.0) rekonstrueerimise põhiprojekti tasuvus-, finants- ja riskianalüüs“;
19. The European System of National and Regional Accounts (ESA 2010);
20. Intervjuud Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi, Maanteeameti ja TS Laevade esindajatega.

Lisa 2 Mõisted

Mõiste	Selgitus
ENPV	Majanduslik nüüdispuhasväärtus
ERR	Majanduslik sisemine tulumäär
FNPV	Finantsiline nüüdispuhasväärtus
FRR	Finantsiline sisemine tulumäär
HEATCO	Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Managment
Juhend	Euroopa Komisjoni 2014. aastal koostatud kulude-tulude analüüsi juhend „Guide to cost-benefit analysis of investment projects“
Kava	WSP Finlandi poolt 2011. aasta oktoobris koostatud aruanne „Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava“
MEUR	Miljon eurot
PPP	<i>Public-private partnership</i> ehk avaliku ja erasektori koostöö
PwC	AS PricewaterhouseCoopers Advisors
SKP	Sisemajanduse koguprodukt
THI	Tarbijahinnaindeks
TS Laevad	TS Laevad OÜ

Lisa 3 Tellija lähteülesanne

1. Töö eesmärk ja kirjeldus

Töö eesmärgiks on välja selgitada Muhu/Saaremaa püsitühenduse erinevate alternatiivide otsesed ja kaudsed kulud/tulud ning läbi viia finants- ja sotsiaalmajanduslik analüüs (mh tundlikkusanalüüs). Selleks tuleb töövõtjal ajakohastada WSP Finlandi poolt 2011. oktoobris koostatud „Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kavas“ (edaspidi *Kava*)¹ toodud võrdlusenaariumi ja püsitühenduse kolme investeringualternatiivi finants- ja sotsiaalmajanduslikku analüüsi Kavas toodud tehnilistele alternatiividele (lk 8):

1. lõunapoolne sild trassil III (variant 1);
2. põhjapoolne sild trassil I (variant 2);
3. tunnel trassil III (variant 3)

Töö tulemusel peab tellija saama vastused järgmistele küsimustele:

1. Finantsanalüüs peab andma vastuse küsimusele, milline tehniline alternatiiv ning finantseerimismudel on riigi jaoks finantsiliselt kõige mõistlikum ning millised on iga alternatiivi rahavood ning tasuvus.
2. Sotsiaalmajanduslik analüüs peab andma vastuse küsimusele, milline tehniline alternatiiv ning finantseerimismudel on sotsiaalmajanduslikult kõige tasuvam ning milline on iga alternatiivi tasuvus.

Töö lõpus peab töövõtja lähtuvalt analüüsi tulemustest andma soovitusi Vabariigi Valitsusele, kas ja millise Muhu/Saaremaa püsitühenduse alternatiiviga tööd jätkata.

Töö läbiviimiseks kasutada Euroopa Komisjoni 2014. aasta juhendit „Guide to cost-benefit analysis of investment projects“².

Töö käigus tuleb ajakohastada muutujad, mis mõjutavad analüüsi tulemusi, mh Kavas (Aruande p. 3.5 lk 195) arvestatud finants- ja sotsiaalmajandusliku analüüsi eeldused korrigeerida järgnevalt:

1. ehitusperiood 2029-2032
2. avamisaasta 2033
3. diskontomäär 4%
4. hinnatase 2028
5. hindamisperioodi motiveeritud ettepaneku teeb töövõtja
6. analüüsi vahuta euro
7. kulud ja tulud diskonteerida aastasse 2028
8. makromajanduslike näitajate (inflatsioon) kasutada Rahandusministeeriumi prognoosi³

Kui töö käigus selgub põhjendatud vajadus eelduste korrigeerimiseks, siis kokkuleppel tellijaga seda tehakse.

¹ https://www.mnt.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/plan_november_est_final.pdf

² https://www.tja.ee/sites/default/files/content-editors/Struktuurifond/cba_guide.pdf

³ http://www.struktuurifondid.ee/et/makro_naitajad

Töö käigus arvestada alternatiivide:

1. indikatiivsed investeringukulud (ilma käibemaksuta) 2018. aasta hindades vastavalt eksperthinnangule (lk 120) on järgmised:
 - 1.1 lõunapoolne sild 265 MEUR
 - 1.2 põhjapoolne sild 397 MEUR
 - 1.3 tunnel 421 MEUR
2. Sildade ja tunneli remondi, hooldus- ja eksploatatsioonikulude üldised hinnangud võtta Kavast (lk 182, 206-207).

Konsultandi töö peab sisaldama tasuvusnäitajate võrdlevat analüüsi teiste läbiviidud transpordi investeringute sotsiaalmajandusliku analüüsi tasuvusnäitajatega. Hankija on valmis jagama enda tellitud sarnase mastaabiga projektide analüüsise tasuvusnäitajaid.

Finantsanalüüsis tuleb välja tuua kõikide alternatiivide finantsmõjud riigile, mh Saaremaa püsitühenduse rajamise eeldatav mõju (mastaabiefekti vähenemisest) Hiiumaa parvlaevatühenduse hinnale. Finantsanalüüs peab sisaldama järgmisi finantseerimismudelite analüüsi:

1. riigieelarve tuludest finantseeritav projekt
2. riigi laenu või võlakirjade müügiiga finantseeritav projekt
3. avaliku ja erasektori koostöös (PPP) finantseeritav projekt

Finantseerimismudelite 1-3 korral tuleb teha motiveeritud ettepanek elatuset arvestava ületustasu vajaduse, suuruse ning rakendamise perioodi kohta.

Finantseerimismudeli 3 korral teha motiveeritud ettepanek riigi poolse iga-aastase dotatsiooni suuruse, selle rakendamise perioodi kohta (PPP lepingu pikkus) ning lepingu lõppedes võimaliku müügitasuvuse kohta.

Finantseerimismudelite 2 ja 3 korral tuleb eraldi välja tuua mõju riigieelarve positsioonile ja vastavus mh EL eelarve reeglitele.

Tundlikkuse analüüs peab andma vastuse küsimusele, millised on peamised tasuvust mõjutavad parameetrid ning kuidas mõjutavad tasuvust nende parameetrite väärtuste muutused. Tundlikkuse analüüsis võimalusel kasutada lk 135 toodud tegureid (investeeringu ja hooldekulud võivad varieeruda -10%/+20%), muudatused põhjendada. Lisaks peab tundlikkuse analüüs andma vastuse küsimusele, et millise dotatsioonimäära juures on projekt veel riigile otstarbekas.

Käesoleva töö osana esitab Töövõtja tasuvusarvutuste aluseks oleva mudeli.



© 2018 AS PricewaterhouseCoopers Advisors

Kõik autoriõigused kaitstud. "PwC" viitab Eesti seaduste alusel asutatud ja tegutsevale äriühingule AS PricewaterhouseCoopers Advisors või PricewaterhouseCoopers International Limited rahvusvahelise võrgustiku liikmetele, kellest igauks on eraldiseisev ja sõltumatu juriidiline isik.