

Keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse mõju analüüs

Lõpparuanne

2014

Töö tellis ja rahastas Keskkonnaministeerium.

Autorid:

Mari Rell on lõpetanud Tartu Ülikooli rakendusmatemaatika eriala matemaatiku-statistikuna. Alates 2011. aastast on Praxises majanduspoliitika programmi analüütik-projektijuht, keskendudes peamiselt tööjõu, ettevõtluse ja konkurentsivõime teemadele ning sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele.

Miko Kupts on omandanud sotsiaalteaduste bakalaureusekraadi Tartu Ülikoolis majandusteaduse erialal. Hetkel jätkab magistriõpinguid Tartu Ülikoolis Majandusteaduskonnas majanduse modelleerimise ja riigimajanduse erialal. Alates 2013 suvest on Miko panustanud uuringute assistendina mitmesse Praxise projekti ning tegutseb 2014. aasta märtsist majanduspoliitika programmi analüütikuna.

Silja Kralik on omandanud bakalaureusekraadi Eesti Põllumajandusülikooli majandus- ja sotsiaalteaduskonnas ning magistrikraadi Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas. Silja senised uurimistööd on olnud seotud põhiliselt keskkonnakaitse majandushoobadega, keskkonnaarvestusega ja keskkonnamaksude jaotusliku mõju analüüsimisega.

Poliitikauuringute Keskus Praxis on Eesti esimene sõltumatu, mittetulunduslik mõttekeskus, mille eesmärk on toetada analüüsile, uuringutele ja osalusdemokraatia põhimõtetele rajatud poliitika kujundamise protsessi.



Poliitikauuringute Keskus Praxis

Tornimäe 5, III korrus

10145 Tallinn

tel 640 8000

www.praxis.ee

praxis@praxis.ee

Väljaande autoriõigused kuuluvad Poliitikauuringute Keskusele Praxis. Väljaandes sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale järgmiselt: Rell, M., Kupts M., Kralik, S., 2014. „Keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse mõju analüüs”, Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.

ISBN

Sisukord

Töös kasutatud lühendid	7
Sissejuhatus	8
1. Kirjanduse ülevaade ja töös kasutatud metoodika kirjeldus	10
1.1. Teemaga seotud kirjanduse ülevaade	10
1.2. Töö metoodiline ülesehitus ja kasutatud andmed	11
1.3. Analüüsi metoodika	13
2. Mõju hinnangud. Ehitusmaavarad	15
2.1. Ülevaade senisest ehitusmaavarade maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest ..	15
2.2. Peamiste probleemide kirjeldus	18
2.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused	18
2.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine	19
3. Mõju hinnangud. Vesi	40
3.1. Ülevaade senisest veemajanduse maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest	40
3.2. Peamiste probleemide kirjeldus	43
3.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused	44
3.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine	45
4. Mõju hinnangud. Soojamajandus	58
4.1. Ülevaade senisest välisõhu saasteainete maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest	58
4.2. Peamiste probleemide kirjeldus	60
4.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused	60
4.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine	61
5. Mõju hinnangud. Põlevkivitööstus	73
5.1. Ülevaade senisest põlevkivitööstust mõjutavate keskkonnatasude regulatsioonist ja eesmärkidest	73
5.2. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine	77
6. Kokkuvõte	113
Kasutatud kirjandus	118
Lisa 1. Tasumäärade koondtabel	119

Jooniste loetelu

Joonis 1. Töö metoodiline ülesehitus	12
Joonis 2. Riigile kuuluva ehitusmaavara kaevandatud kogus ja kaevandamisõiguse tasu	16
Joonis 3. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 - 2020	23
Joonis 4. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 – 2020. Kaevandamistegevuseta load on vaatluse alt väljas	30

Joonis 5. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 – 2020. Kaevandustegevuseta load on vaatluse alt väljas, ettevõtted on taotlenud lubade muutmist ja vähendanud kaevandada antud varu	31
Joonis 6. Ehitusmaavara kaevandavate ettevõtete poolt makstav karjääridest väljapumbatava vee tasu	36
Joonis 7. Heitvee reostuskoormuse dünaamika Eestis	42
Joonis 8. Veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasud kokku kolme stsenaariumi lõikes perioodil 2015 – 2020	49
Joonis 9. Olulisemate välisõhusaasteainete dünaamika Eestis (paiksed saasteallikad)	59
Joonis 10. Välisõhu saastetasud kolme stsenaariumi lõikes kokku	64
Joonis 11. Keskonnatasude jaotumine põlevkivitööstuse tootmistevõtte vahel 2012. aastal	80
Joonis 12. Maavara kaevandamisõiguse tasu kokku põlevkivisektoris perioodil 2015-2020, kolme stsenaariumi lõikes, eurot	82
Joonis 13. Põlevkivitööstuse keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral	84
Joonis 13a. Keskonnatasude osakaal elektritootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral	84
Joonis 13b. Keskonnatasude osakaal põlevkiviõli tootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral	84
Joonis 14. Põlevkivitööstuse keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes aastaks 2020 stsenaariumi Põlevkivi Vähesekkuv korral	85
Joonis 14a. Keskonnatasude osakaal elektritootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Vähesekkuv korral	85
Joonis 14b. Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Vähesekkuv korral	85
Joonis 15. Põlevkivisektori planeeritavad investeeringud kokku perioodil 2014-2030	109
Joonis 16. Põlevkivisektori ettevõtete vabad rahavood kokku perioodil 2014-2030	110

Tabelite loetelu

Tabel 1. Ehitusmaavara kaevandatud kogused ja kaevandusõiguse tasu	17
Tabel 2. Ettevõtete näitajad ettevõtte suurusgruppide lõikes	20
Tabel 3. Puuduv kaevandamistegevus maavarade lõikes	21
Tabel 4. Keskmise loa kehtivus ja keskmine prognoositav aeg maavaravaru ammendumiseni	22
Tabel 5. Arvestatud keskkonnatasude tõus 2020. aastaks maavaragruppide lõikes	24
Tabel 6. Tasude laekumise struktuuri muutused 2020. aastaks	24
Tabel 7. Ehituskruusa ja –liiva tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele	25
Tabel 8. Kõrge- ja madalamargilise kivi tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele	26
Tabel 9. Täitepinnase tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele	26
Tabel 10. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kasumitele	27
Tabel 11. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kahjumitele	28
Tabel 12. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kuludele (tööjõukulu + kaevandusõiguse tasu)	29
Tabel 13. Ehitusmaavarade tasud erinevate stsenaariumite korral. Kaevandustegevuseta load on vaatluse alt väljas, ettevõtted on taotlenud lubade muutmist ja vähendanud kaevandada antud varu	32
Tabel 14. Seaduspära kaheosalise tasu ja kehtiva süsteemi võrdlemiseks	32

Tabel 15. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kasumitele	33
Tabel 16. Kaevandusõiguse tasu osakaal ettevõtte kuludes	34
Tabel 17. Kaevandusõiguse tasu osakaal ettevõtte kuludes, kaevandatava koguse ülehindamise 25% eeldusega.....	35
Tabel 18. Ettevõtete keskkonnatasu suurenemine karjäärivee tasu lisandumisest.....	36
Tabel 19. Karjäärivee tasu mõju kasumitele (kahjumitele) 2020. aastal	37
Tabel 20. Vee erikasutusõiguse tasu veevõtul pinna- ja põhjaveest, 2013. aastal.....	41
Tabel 21. Veekogusse, põhjavette ja pinnasesse heidetud saasteained ja vee saastetasu 2013. aastal.....	43
Tabel 22. Vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasude jaotus tegevusalade lõikes, 2012. aastal	46
Tabel 23. Vee-ettevõtete makstavad tasud tegevusalade lõikes, 2012. aastal.....	46
Tabel 24. Vee-ettevõtete poolt makstavate veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasude jagunemine tasuallikate lõikes, 2012. aastal.....	47
Tabel 25. Ettevõtete näitajad makstud veetasu suurusgruppide lõikes.....	48
Tabel 26. Näidisettevõtete poolt makstavad veetasud 2012. a	48
Tabel 27. Veesaaste tasude tõus saasteaine liigiti aastaks 2020, võrreldes baasaastaga (2015. a).....	50
Tabel 28. Veetasude kasv 2020. aastaks ettevõtete suurusgruppide lõikes, võrreldes baasaastaga (2015. a).....	50
Tabel 29. Veetasude tõusu mõju ettevõtete kasumile (kahjumile) võrreldes baasaastaga (2015. a)....	51
Tabel 30. Veetasude suhteline tähtsus võrreldes ettevõtete tööjõukuludega kolme stsenaariumi korral	51
Tabel 31. Leibkondade kuised kulutused veele ja kanalisatsioonile maakondade lõikes 2012. aastal ..	52
Tabel 32. Ettevõtete poolt makstavate veetasude kasv aastaks 2020 maakonna lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)	53
Tabel 33. Veetasude tõstmisest tulenev leibkondade vee ja kanalisatsiooni kulutuste tõus aastaks 2020 maakondade lõikes.....	54
Tabel 34. Veetasude osakaal näidisettevõtte kuludest	54
Tabel 35. Vee erikasutusõiguse tasu tõusu mõju vee hinnale.....	55
Tabel 36. Suubla koefitsientide muudatuste mõju maakondade lõikes baasstsenaariumi korral 2020. a (baas 2015. a)	56
Tabel 37. Saasteainete heitmine välisõhku ja arvestatud saastetasud 2013. aastal.....	59
Tabel 38. Välisõhu saastetasude jagunemine tegevusalade lõikes 2012. aastal (eurodes)	61
Tabel 39. Välisõhu saastetasude jagunemine elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamise tegevusala sees 2012. aastal (eurodes)	62
Tabel 40. Soojamajanduse välisõhu saastetasude jagunemine saasteaine liigiti 2012. aastal (eurodes) (siin ja edaspidi andmed esitatud Eesti Energiata).....	63
Tabel 41. Ettevõtete näitajad makstud välisõhu saastetasu suurusgruppide lõikes.....	63
Tabel 42. Saastetasu jagunemine saasteainete lõikes.....	65
Tabel 43. Välisõhu saastetasude kasv 2020. aastaks kolme stsenaariumi korral makstud välisõhu saastetasu suurusgruppide lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)	65
Tabel 44. Välisõhu saastetasude tõusu kasumeid vähendav mõju (baasaasta 2015. a)	66
Tabel 45. Välisõhu saastetasude tõusu kahjumeid suurendav mõju (baasaasta 2015. a)	66
Tabel 46. Saastetasude osakaal ettevõtte kuludest (tööjõukulu ja saastetasu).....	67
Tabel 47. Leibkondade kuised kulutused keskküttele maakondade lõikes 2012. aastal.....	68
Tabel 48. Välisõhu saastetasude kasv 2020. aastaks maakonna lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)	69
Tabel 49. Leibkondade keskkütte maksumuse tõus aastaks 2020 maakondade lõikes	70
Tabel 50. Näidisettevõtete saastetasude osakaal kogukuludes	71

Tabel 51. Saastetasude tõusu mõju sooja hinnale	71
Tabel 52. Põlevkivi kaevandamisõiguse planeeritav tasumäär perioodil 2015-2020, tasumäära aastane muutus ja summaarne muutus kolme stsenaariumi lõikes.....	75
Tabel 52a. Teiste põlevkivitööstust mõjutavate keskkonnatasude määrade planeeritavad muutused perioodil 2016-2020, muutus võrreldes eelmise aastaga, %	76
Tabel 53. Põlevkivisektoris tegutsevate ettevõtete majandusnäitajad 2012. aastal, miljon eurot.....	78
Tabel 54. Põlevkivi (kaubapõlevkivi) kasutamine tootmises aastatel 2010-2012	79
Tabel 55. Põlevkivist elektrienergia, põlevkiviõli ja soojuse tootmine perioodil 2010-2012	79
Tabel 56. Ettevõtete poolt planeeritavad investeeringud tootmisvõimsuste kasvatamiseks perioodil 2015-2020.....	80
Tabel 57. Põlevkivisektori poolt makstud keskkonnatasud ja tasuliikide osatähtsus tootmistegevustes kokku ning elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise lõikes 2012. aastal	81
Tabel 58. Põlevkivisektori keskkonnatasude summa kokku elektri - ja põlevkiviõli tootmises, põlevkivi kaevandamisõiguse tasu muutusi arvestavate stsenaariumide lõikes, miljonit eurot.....	83
Tabel 59. Keskkonnatasude osakaal põlevkivitööstuse ettevõtete müügikäibest erinevate stsenaariumide lõikes, %	87
Tabel 59a. Keskkonnatasude muutuse mõju põlevkivitööstuse ettevõtete puhaskasumile aastaks. 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %	87
Tabel 60. Keskkonnatasude osakaal põlevkiviõli tootvate ettevõtete müügikäibest erinevate stsenaariumide lõikes, %	88
Tabel 60a. Keskkonnatasude määrade muutuse mõju põlevkiviõli tootvate ettevõtete puhaskasumile aastaks 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %.....	88
Tabel 61. Keskkonnatasud toodanguühiku kohta perioodil 2015-2020 (märkus: keskkonnatasude osa leidmisel elektritootmisel on kasutatud müüdnud elektri kogust)	90
Tabel 61a. Keskkonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinnas	91
Tabel 62. Põlevkivi sektori poolt makstav keskkonnatasude summa (miljonit eurot) ning muutus eelmise perioodiga võrreldes, %	96
Tabel 63. Keskkonnatasude osakaal ettevõtete müügikäibest ja tootmiskuludest erinevate stsenaariumide lõikes, %	97
Tabel 63a. Keskkonnatasude muutuse mõju ettevõtete puhaskasumile aastaks. 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %	97
Tabel 64. Keskkonnatasud toodanguühiku kohta perioodil 2015-2020	101
Tabel 64a. Keskkonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinnas	102
Tabel 65. Keskkonnatasude proportsioon elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise vahel võrdlevalt aastatel 2015 ja 2020	103
Tabel 66. Põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärad perioodil 2015-2020 käesolevas analüüsis ja Ernst & Young Baltic AS poolt koostatud põlevkivisektori mudelis	107
Tabel 67. Põlevkivisektori mudeli ja ministeeriumi ettepanekute stsenaariumide võrreldavus.....	108
Tabel 68. Keskkonnatasude summad erinevate stsenaariumide võrdluses ja võimalik lisakulu ettevõtetele, miljonit eurot.....	111
Tabel 69. Erinevate stsenaariumide korral mõju tööhõivele, perioodil 2014-2020	112

Töös kasutatud lühendid

EL	Euroopa Liit
EY	Ernst & Young Baltic AS
ENMAK	Energiamajanduse arengukava
MHM	Mõju hindamise meetodika
PAK	Põlevkivi arengukava
KeTS	Keskonnatasude seadus

Sissejuhatus

Eestis on kasutusel keskkonnatasude süsteem, kus on keskkonnakasutuse erinevatele vormidele kehtestatud tasumäärad. Keskkonnatasude eesmärk on vältida või vähendada loodusvarade kasutamisega, saasteainete keskkonda heitmisega ja jäätmete kõrvaldamisega seotud võimalikku kahju. Läbi keskkonnatasude süsteemi soovitakse edendada loodusvarade säästlikku kasutamist ja jäätmete taaskasutust, tõhustada keskkonnasõbralikuma toorme kasutamist ning ergutada enam rakendama keskkonnakaitse meetmeid või keskkonnasõbralikumaid tehnoloogiat ja seeläbi vähendada keskkonna saastamist, jäätmete teket.

Keskkonnatasude seadus sätestab loodusvara kasutusõiguse tasu määramise alused, saastetasumäärad, nende arvutamise ja tasumise korra ning keskkonnakasutusest riigieelarvesse laekuva raha kasutamise alused ja sihtotstarbe. Keskkonnatasude seaduse järgi maksab keskkonnatasu isik, kes on saanud keskkonnaloaga või seadusega sätestatud muul alusel õiguse eemaldada looduslikust seisundist loodusvara, heita keskkonda saasteaineid või kõrvaldada jäätmeid või on teinud seda vastavat õigust omamata. Keskkonnatasud jagunevad loodusvara kasutusõiguse tasuks ja saastetasuks.

Keskkonnatasude seaduses on eristatud keskkonnatasudena esmalt loodusvara kasutusõiguse tasud (edaspidi ka ressursitasu), millest olulisimad on maavara kaevandamisõiguse tasu ja vee erikasutusõiguse tasu. Teiseks on eristatud saastetasud, mis jagunevad välisõhu, jäätmete ladestamise ja veesaastetasudeks.

Hetkel kehtivas Keskkonnatasude seaduses on määratletud keskkonnatasude määrad ja liigid aastani 2015. Keskkonnaministeeriumi poolt on koostatud „Keskkonnatasude raamkava aastateks 2016+“, kus on kirjeldatud tulevateks aastateks peamised muudatused ja arengusuunad iga tasuliigi lõikes. Raamkavale toetudes valmistatakse ette keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse eelnõu.

Raamkavas esitatakse iga tasuliigi kohta peamised arengusuunad 2015. aastale järgnevaks perioodiks ning olulisemate muudatuste sisulised kirjeldused. Muudatusettepanekute üle otsustamiseks ning poliitikavalikute vahel valimiseks tuleb analüüsida nende olulisi majanduslikke, sotsiaalmajanduslikke ja rahvamajanduslikke mõjusid ning eeldatavaid kulusid mõjuvaldkondades ja tulusid riigile.

Erinevate tasuliikide ja tasustatavate ainete rohkuse tõttu on küllalt suur ka mõjutatud valdkondade ja sihtrühmade hulk. Keskkonnatasude suuremad maksjad tegutsevad järgmistes valdkondades: põlevkivi-, keemia-, ja paberitööstus, ehitus, vee-ettevõtted, prügimajandus, maavarade kaevandamine ja nende töötlemine.

Käesolev töö on tellitud Keskkonnaministeeriumi poolt ning **töö eesmärk on hinnata keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse raames tehtud võimalike keskkonnatasude süsteemi muutmise ettepanekute majanduslikku ja sotsiaalmajanduslikku mõju.**

Käesolevas töös püstitatud probleemid ja välja pakutud ettepanekud poliitikavalikute osas on sõnastatud Keskkonnaministeeriumi poolt. Töö teostajad ei anna hinnangut väljatoodud probleemide adekvaatsusele ja pakutud poliitikavalikute mõistlikkusele, vaid keskenduvad nende sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele. Töö fookuses on mõju olulisuse väljatoomine, positiivsete ja negatiivsete aspektide kirjeldamine ning andmete olemasolul mõju kvantifitseerimine.

Mõju hinnatakse neljas peamises valdkonnas: ehitusmaavarade kaevandamine ja tootmine, veemajandus, soojamajandus ja põlevkivitööstus. Need on valdkonnad, mis on enam mõjutatud keskkonnatasude määrade muutusest. Töös tuuakse välja otsene ja kaudne majandusmõju peamiste sihtrühmade lõikes. Otsese mõjuna analüüsitakse poliitikavalikute mõju ettevõtete jätkusuutlikkusele ning riigi tulude ja kulude kujunemisele. Võimalusel hinnatakse ka kaudseid mõjusid, nagu hinnamuutustest tulenev mõju leibkondade toimetulekule või investeeringute teostamisest tulenevad kaudsed mõjud tööturule jms.

Mõju hindamise metoodilise raamistikuna kasutatakse Justiitsministeeriumi ja Riigikantselei poolt soovitatud mõju hindamise metoodika juhendmaterjali¹. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamisel kasutatakse erinevaid mõju hindamisele kohaseid andmekogumis- ning analüüsimeetodeid. Tegevusalade majandusmõju hindamisel kasutatakse ettevõtete majandusaasta aruannetest kättesaadavaid majandusnäitajaid ja muudest asjakohastest allikatest pärinevat infot.

Käesolev aruanne koosneb viiest osas. Esimeses osas antakse ülevaade senisest teemakohasest kirjandusest, kirjeldatakse analüüsitöö ülesehitusest, tutvustatakse lühidalt mõju hindamisel kasutatud analüüsimeetodikaid ja tuuakse välja peamised andmeallikad. Järgnevates peatükkides 2-4 tuuakse välja mõju hinnangud erinevate eelnimetatud valdkondade kaupa. Aruanne lõpeb kokkuvõttega, kus on esitatud analüüsitöö peamised järeldused ning toodud välja olulise mõjuga poliitikavalikud.

¹ www.just.ee/oma, „Mõju hindamise metoodika“, Justiitsministeerium ja Riigikantselei 2012.

1. Kirjanduse ülevaade ja töös kasutatud metoodika kirjeldus

1.1. Teemaga seotud kirjanduse ülevaade

Keskonnatasude sotsiaalmajandusliku mõju analüüsimiseks ning keskkonnatasude poliitika kujundamiseks Eestis on koostatud mitmeid uurimistöid, peamiselt Keskkonnaministeeriumi tellimisel. Lisaks on keskkonnatasude mõju analüüsitud keskkonnatasude seaduse muutmise seaduste eelnõude seletuskirjades.

2009. aastal koostatud Keskkonnatasude arendamise kontseptsiooni eelnõu ettevalmistamiseks koostati mitme maksustatava valdkonna kohta põhjalik uuring, milles hinnati keskkonnatasude senist mõju, nii keskkonnaeesmärkide täitmisele kui ka ettevõtete majandusnäitajatele ja/või elanikkonna tarbimiskulutustele. Lisaks tehti ettepanekud tasude süsteemi ja rakendatavate määrade edasiseks kujundamiseks. Maavara kaevandamisõiguse tasu analüüsis (SEI Tallinn, 2007) rakendati müügitulul põhinevat hindamist, mille käigus arvutati välja maavarade tasumäärade osakaal kogu müügitulus ja tööstustoodangu müügitulus. Jäätmete saastetasu analüüs (SEI Tallinn, 2007) hindas muuhulgas olmejäätmete saastetasu tõusu mõju elanikele ning põlevkivijäätmete ladestamise tõusu mõju elektri hinnale (osakaaluna elektri müügihinnas ja lõpptarbija hinnas). Eelnimetatud uurimistöödele täiendavalt analüüsiti Keskkonnatasude arendamise kontseptsiooni eelnõu dokumendi lisas keskkonnatasude tasumäärade mõju erinevate toodete hindadele (näiteks vee, soojuse, põlevkiviõli jne), mõju ettevõtlusele jne.

Ehitusmaavarade maksustamisega seotud probleeme ja võimalikke lahendusi on analüüsitud uuringus „Mäerendi ja tagatisraha rakendamise praktiline lahendus“ (SEI Tallinn 2011). Nimetatud uuringu raames küsitleti maavarasid kaevandavaid ettevõtteid selgitamaks kaevandamisega rikutud maa-ala korrastuskulude suurust ja nende finantseerimise praktikat. Selgus, et nii korrastuskulud kui ka nende finantseerimise praktika erinevad ettevõtetelt küllalt palju. Samuti uuriti keskkonnatasude osakaalu ettevõtte kuludes ja kõikides maksukuludes toodetele ja tootmisele. Ligi 90% vastanutest (32 ettevõtet 37-st) märkisid, et kaevandamisõiguse tasud moodustavad ettevõtte kuludest kuni 10%. Kaks kolmandikku vastanutest (21 ettevõtet 36-st) märkisid, et kaevandamisõiguse tasud moodustavad ettevõtte maksukuludest kuni 10%. Uuringu koostajad leidsid, et „püstitatud eesmärged (broneeringute vältimine, maardlate kiirem kasutuselevõtt, kiirem korrastamine) saab täita ka täna kehtiva süsteemi puhul, täiustades keskkonnatasude süsteemi korraldust ja toimimist“ (*ibid.*). 2012. aastal koostati keskkonnatasude ja keskkonnakasutusega seotud maksude laekumise ning keskkonnatasudest laekunud raha kasutamise analüüs (Kralik et al, 2012). Selles vaadeldi muuhulgas keskkonnatasude laekumise dünaamikat perioodil 2005-2010, selgitati põhjuseks olevaid trende ning kirjeldati EL ja OECD suuniseid keskkonnatasude ja keskkonnaga seotud maksude kasutamisel. 2013. aastal valmis SEI Tallinn ja Tartu Ülikool, RAKE koostöös uuring „Keskkonnatasude mõjuanalüüs“ (Lahtvee jt, 2013), mille eesmärk oli analüüsida keskkonnatasude mõju ettevõtete keskkonnavalaselt käitumisele, investeringutele ja majandusnäitajatele, lisaks uuriti keskkonnatasude mõju ettevõtete konkurentsivõimele, toodete hindadele ja loodusressursi kasutamise efektiivsusele ning jäätmete ja saasteainete koguste vähenemisele Eestis. Samuti tehti ettepanekud uute tasumäärade kehtestamiseks perioodil 2016-2020. Uuringus leiti keskkonnatasude mõju tsemendi hinnale ja ühe ettevõtte põhjal vee hinnale. 2011. aastal moodustasid keskkonnatasud 4,16% tsemendi tootmise kuludest ning 1,68% veetevõtte müügitulus (*ibid.*). Selles töös analüüsiti

muuhulgas ka keskkonnatasude mõju põlevkivitööstusele, sh põlevkiviõli ja elektri hinnale. Leiti, et keskkonnatasude hinnaosa ühe tonni põlevkivi hinnas oli 2011. aastal 8,442 EUR ja põlevkiviõli müügihinnas 2,48%. Keskonnatasude osakaal elektri müügihinnas aga 10,8%. Lisaks nimetatud analüüsile on põlevkivitööstuse keskkonnatasusid mõnevõrra käsitletud ka uuringus „Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajandusliku mõju hindamine“ (Praxis, 2013)

Käesoleval aastal viis Ernst&Young Balitc AS (EY uuring, 2014) läbi uuringu, kus analüüsitakse siseriiklike keskkonnatasude, maailma naftahindade ja CO2 hindade – mõju Eesti põlevkivitööstuse jätkusuutlikkusele ning põlevkivitööstuse laiemat mõju riigi tuludele, tööhõivele ja Eesti majanduse lisandväärtusele. Peamiste tulemustena toodi välja, et lisaks keskkonnatasude muutuse mõjule on vajalik arvestada ka muu majandusliku mõju ja teiste maksudega. Analüüsi tulemused näitasid, et nii riigituludele, tööhõivele kui ka kogu majandusele tervikuna tooks tööstusharu jätkusuutlik tegutsemine kaasa koondmõjudena parimad tagajärjed ja kõrgemad tulud riigile (*ibid.*).

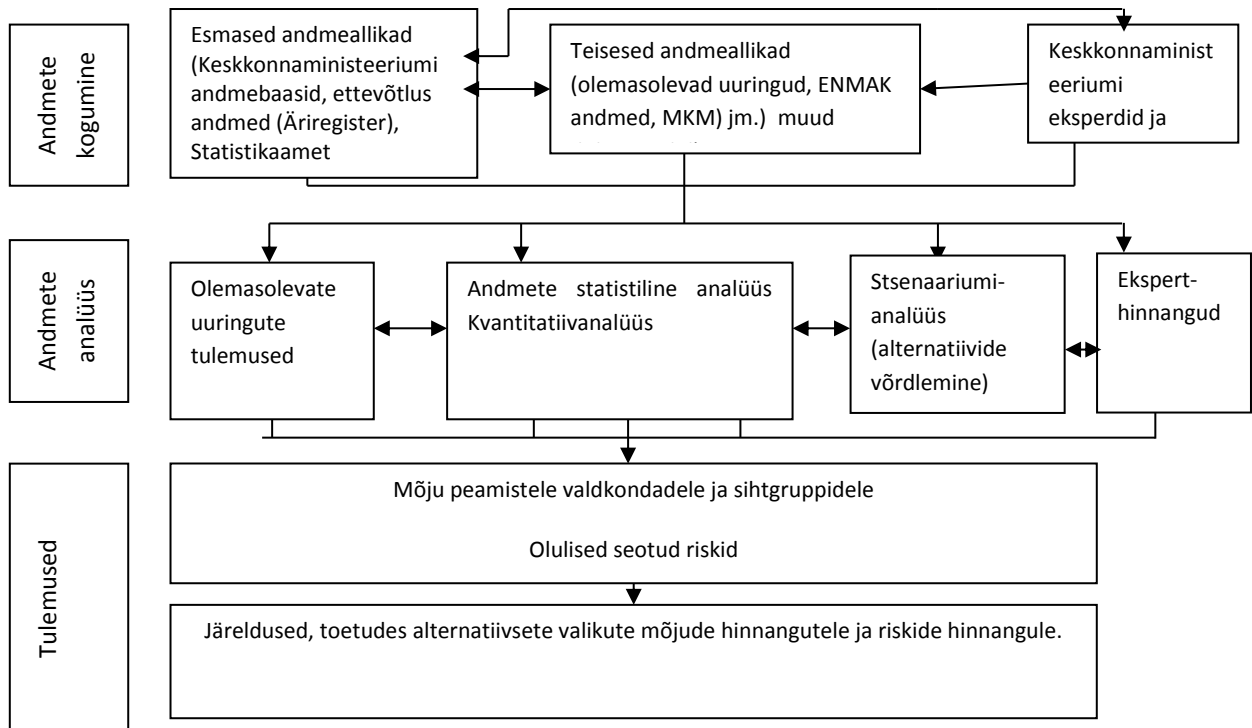
Eelnimetatud töö andmestikule tuginedes analüüsis Praxis põlevkivitööstuse mõju demograafilistele arengutele aastani 2030 (Praxis, 2014). Töös analüüsiti põlevkivitööstuse kolme erineva arengustsenaariumi korral mõju Ida-Viru maakonna rahvastiku ja tööturu arengutele ning piirkonna kohalike omavalitsuste tuludele. Stsenaariumidel põhinev analüüs näitas, et ressursitasult ning tööjõumaksudelt kohalike omavalitsustele makstavad tasud ja tulud ei ole selgelt seotud põlevkivitööstuse poolt ilmnevate mõjudega. Muutused põlevkivitööstuses mõjutavad tööturuga peamiselt linnades, kuhu on koondunud enam kui 80% elanikest ning ressursitasud on seotud eelkõige kaevandustegevuse asukohaga.

1.2. Töö metoodiline ülesehitus ja kasutatud andmed

Käesolevas töös on kasutatud erinevaid mõju hindamisele kohaseid andmekogumis- ning analüüsimeetodeid. Metoodilise raamistikuna kasutatakse mõju hindamisel Justiitsministeeriumi ja Riigikantselei poolt soovitatud mõju hindamise metoodika juhendmaterjali (edaspidi MHM). MHM-is on mõju hindamiseks antud soovitusel jagatud erinevateks analüüsietappideks, mis tuleb läbi teha poliitikamuutuste väljatöötamise käigus.

Käesoleva töö raames keskendutakse peamiselt erinevate poliitikavalikute mõju analüüsile ja alternatiivsete valikute võrdlemisele baasstsenaariumiga. Keskonnatasude raamkava 2016+ arutelude raames ja Keskkonnaministeeriumi siseselt on eelnevalt välja töötatud vastavalt MHMile mõju hindamise kolm esimest etappi: probleemi määratlemine, eesmärkide püstitamine ja peamiste poliitikaalternatiivide välja töötamine. Mõjuanalüüsi üldine ülesehitus on esitatud alljärgneval joonisel 1.

Joonis 1. Töö metoodiline ülesehitus



Mõju analüüs viidi läbi kolmes etapis: (1) andmete kogumine, (2) andmete analüüs ning (3) tulemuste koondamine ja esitlemine. Järgnevatel alapeatistel antakse detailsemat ülevaadet kõikidest etappidest ning nende vahelistest seostest.

Töös kasutatavad peamised andmeallikad on järgmised:

- Keskonnaminist eeriumi ja allasutuste andmekogud (keskkonnatasude määrad, varasemad laekumiste andmed, keskkonnakasutuse andmed jms);
- Äriregister, ettevõtete andmed majandusaasta aruannetest;
- Statistikaameti andmebaasid, keskkonnakasutuse mahtude statistika, leibkondade statistika, rahvamajanduse arvepidamise näitajad jms;
- Rahandusminist eeriumi kohalike omavalitsuste andmete andmekogu.

Lisaks koguti andmeid ka teisestest andmeallikatest:

- varasemalt läbiviidud uuringud, analüüsid ning erinevad poliitika dokumendid (viidatud kasutatud kirjanduse rubriigis);
- teiste seotud strateegia dokumentide koostamise ja mõju hindamise käigus kogutavad andmed, esitatavad tulemused ning väljatöötamise raames edastatud dokumendid).

Töö käigus küsiti andmeid ettevõtelt ja koguti hinnanguid ekspertidelt. Viidi läbi intervjuud ettevõtete esindajatega ja ekspertidega näiteks väikesemahuliste juhtumianalüüside läbiviimiseks.

1.3. Analüüsi meetodika

Vabariigi Valitsuse kinnitatud mõju hindamise meetodika kohaselt on mõju hindamine protsess, mille abil kogutakse tõendusmaterjali poliitikavalikute eeliste ja puuduste kohta, hinnates nende potentsiaalseid tagajärgi. Mõju hindamise käigus selgitatakse välja poliitikavalikutega kaasnevad positiivsed ja negatiivsed mõjud ning see annab aluse kaalutletud otsustuse tegemiseks poliitikavalikute rakendamisel.

Sotsiaalmajandusliku mõjuna käsitletakse erinevates ühiskonnaelu valdkondades avalduvaid muutusi. Mõju hindamise meetodika juhendmaterjali Lisas 1² on välja toodud mõju valdkonnad, mida poliitikavahendite mõju hindamisel on soovitatav analüüsida. Käesolevas töös keskendutakse mõju hindamisel sotsiaalmajandusliku mõju analüüsimisele.

Majandusliku ja sotsiaalse mõju korral käsitletakse järgmisi alavaldkondi:

- a) mõju leibkondade toimetulekule;
- b) mõju ettevõtluskeskkonnale ja ettevõtete tegevusele;
- c) mõju tööstuse arengule;
- d) mõju regionaalarengule;
- e) mõju avaliku sektori tuludele, kuludele.

Tulenevatelt valdkondade spetsiifikast ning samuti olemasolevate andmete iseloomust ei vaadelda kõiki loetletud mõju alavaldkondi eraldi iga teema ja poliitikavahendi korral, kuid käesoleva analüüsi erinevates osades on eelnev loetelu kaetud.

Sotsiaalmajandusliku mõju hindamise meetodite valik on lai. Olulise mõju hindamisel on kasutusel komplekssemaid meetodeid (näiteks mitmesugused regressiooni- ja tasakaalumudelid riigi või regiooni kohta), mille rakendamine annab usaldusväärsemaid tulemusi, kuid mis on väga ressursimahukad. Võimalik on kasutada lihtsamaid meetodeid, mis nõuavad vähem ressursi, kuid samas võimaldavad anda sotsiaalmajanduslikule mõjule piisavalt adekvaatse hinnangu.

Käesoleva töö raames on kasutatud peamiselt erinevaid kvantitatiivseid andmete analüüsi meetodeid. Peamiselt on kasutatud staatilist arvutusmudelit. See tähendab, et valdkondade keskkonnakasutusega ja tootmisega seotud mahud on kogu vaatlusalusel perioodil (2015-2020) fikseeritud 2012. aasta tasemele. Niisamuti on vaatlusalusel perioodil fikseeritud 2012. a tasemele analüüsitava ettevõtete majandusnäitajad. Staatilisele analüüsimeetodile kohaselt eeldatakse, et hinnataval perioodil ettevõtete tootmiskulud ei muutu ning ettevõtted ei kohanda oma strateegilist käitumist vastavalt tasude muutustele.

Üldiselt keskendutakse erinevate tasumäärade muutusest tulenevate alternatiivide ehk stsenaariumide analüüsile. Tegemist on alternatiivsete ettepanekute võrdlemisega, mida võrreldakse baasaasta või baasstsenaariumiga. Baasstsenaariumid, teised võrdlusbaasi ning muud vajalikud andmed on kokkulepitud ja võimalusel etteantud töö tellija poolt.

² www.just.ee/oma,

Täiendava meetodina on töös kasutatud riskide analüüsi ja statistilist analüüsi. Riskide analüüsi korral testitakse teatud alternatiivide rakendamisel ilmnevaid negatiivseid tagajärgi. Sellisel juhul hinnatakse riskide esinemistõenäosust ja võimalikku kahju suurust ning kirjeldatakse riskide leevendamise valikuid (näiteks tasumäärade kasv on nii järsk, et ettevõtjad ei saa kogu lisakulu üle kanda lõpptarbijale või katta marginaalist ning on suur tõenäosus, et ettevõtte võib lõpetada tegevuse). Riskianalüüsil kasutatakse peamiselt mõju ettevõtete tulemusnäitajatele, milleks on üldjuhul tööjõukulud, investeeringute maht, ärikasum vms.

Andmete statistiline analüüs koosneb mitmetest lihtsamatest meetoditest, millega kirjeldatakse, võrreldakse ning tõlgendatakse erinevaid asjakohaseid kvantitatiivseid näitajaid. Siin kasutatakse peamiselt dünaamika analüüsi tulenevalt mõju hindamise ajahorisondist.

Lisaks kvantitatiivsele analüüsile teostati töö käigus ka intervjuud valdkonna ekspertidega, et anda kvantitatiivanalüüsi tulemustele sisulisemaid ja väärtuselisi hinnanguid. Mitmete mõjumehhanismide selgitamiseks on töös kasutatud ka olemasolevat temaatilist kirjandust, varasemaid uuringuid ja muid teemaga seotud arengudokumente.

2. Mõju hinnangud. Ehitusmaavarad

2.1. Ülevaade senisest ehitusmaavarade maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest

Riigile kuuluvate ehitusmaavarade varu kaevandamine, kasutamine või kasutuskõlbmatuks muutmise on juba 1990ndatest aastatest maksustatud kaevandamisõiguse tasuga. Maavarade maksustamine on majandushoob, mis toetab nii siseriiklikke säästva arengu põhimõtteid kui ka EL ja OECD poolt esile tõstetud ressursitõhususe ja keskkonناسäästliku majanduskasvu eesmärgi saavutamist. Kaevandamisõiguse tasu eesmärk on motiveerida maavarade säästlikku kasutamist, sealjuures võimalikult vähe kahjustades kaasnevaid loodusvarasid ning võimalikult täielikult kasutades maardlate varu, samuti suunata maavarade kasutajaid vähendama tootmisjääke ja kadusid ning ergutada alternatiivsete materjalide (näiteks jäätmete) kasutamist. Samal ajal teenib riik maavara kaevandamisõiguse tasu rakendamisega tulu talle kuuluva loodusvara kasutamise õiguse eest.

Kaevandamisõiguse tasu määrad on kehtestatud Keskkonnatasude seaduses sätestatud piirmäärasid arvestades Vabariigi Valitsuse määrusega. Tasumäärad on kehtestatud maavaravaru ühe kuupmeetri kohta ning on eesmärgist tulenevalt maavaraliigiti diferentseeritud. Maavara kaevandamisõiguse tasu määrade kehtestamisel on arvesse võetud maavara kaevandamise asukohta, maavara kvaliteeti, defitsiitsust, kasutusviisi keskkonناohtlikkust ning kaevandamisel teistele loodusvaradele tekitatud kahju. Nii näiteks rakendatakse liiva ja kruusa kaevandamisel allpool põhjaveetasel koefitsienti 0,5. Üle loa ja loata kaevandamisel kõrgendatakse tasumäära viis korda.

Maavara kaevandamisõiguse tasu makstakse maavara väljamisel, vastavalt tegelikult kaevandatud, kasutatud või kasutuskõlbmatuks muudetud maavaravaru kogusele. Kaevandamisõiguse tasust laekuva tulu suurus sõltub seega otseselt kaevandamise mahust ning kehtestatud tasumääradest.

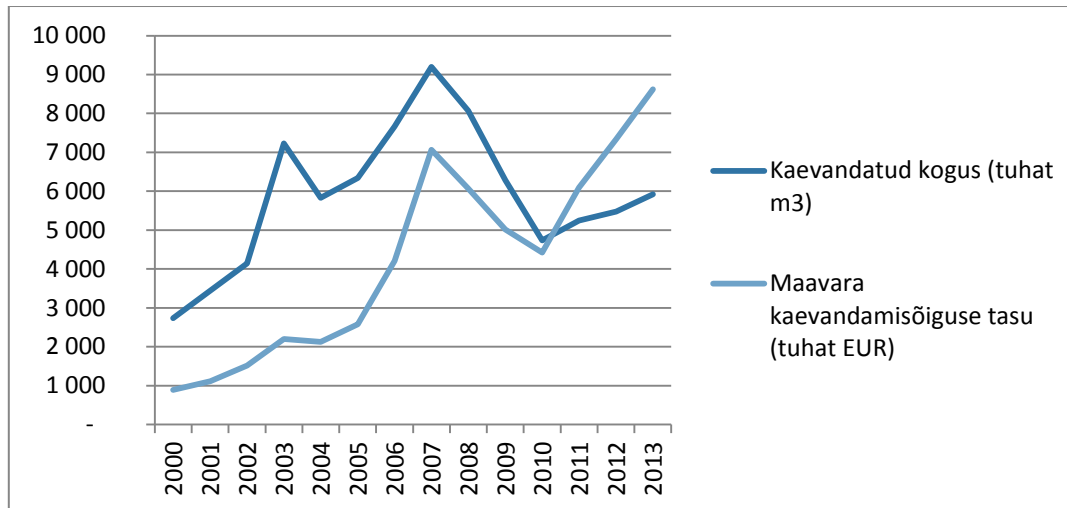
Tasumäärasid on alates maavara kaevandamisõiguse tasu kehtestamisest pidevalt ja järk-järguliselt korrigeeritud, kusjuures arvesse on võetud riigi sotsiaalmajanduslikku arengut, inflatsiooni ning vajadust tõhustada maavarade kasutamist. Ka viimastel aastatel on tasumäärasid tõstetud - näiteks 2011. ja 2012. aastal tõusid mitmete maavarade tasumäärad oluliselt (sh kõrgemargilise ehituslubjakivi ja -dolomiidi tasumäär tõusis 25% võrra), teistel maavaradel 5% aastas. Viieprotsendilist tasumäärade tõusu rakendatakse ka aastatel 2013 – 2015.

Eestis kaevandatakse ehitusmaavaradest põhiliselt dolo- ja lubjakivi, liiva, kruusa ning vähemal määral savi. Perioodil 2000–2007 kasvas tulenevalt kiirest majanduse arengust ja hoogustunud ehitustegevusest ka ehitusmaavarade kaevandamise maht – aastal 2007 kaevandati riigile kuuluvaid ehitusmaavarasid kokku üle 9 miljoni m³ (koos eraomandis oleva liiva ja kruusaga 9,7 miljonit m³), mis on ligi neli korda enam kui aastal 2000 (ca 3 miljonit m³) (vt joonis 2).³ Majanduskriisi tõttu raugenud ehitustegevus vähendas tunduvalt ehitusmaavarade nõudlust ning seetõttu vähenesid perioodil 2007–2010 ehitusmaavarade kaevandamise mahud järsult – aastal 2010 oli riigile kuuluvate ehitusmaavarade kaevandamise maht ca 4,7 miljonit m³ (koos eraomandis oleva maavaraga 6,5 miljonit m³). Viimastel aastatel on vaatamata tasumäärade pidevale tõusule ehitusmaavarade

³ Kui ei ole märgitud teisiti, käsitletakse käesolevas analüüsis tulenevalt töö eesmärgist ehitusmaavarana riigile kuuluvat maavara, mida maksustatakse keskkonnatasuga. Eraomandisse kuuluvat maavara kaevandamisõiguse tasuga ei maksustata ja seetõttu seda aruandes ei käsitleta.

kaevandamine taas kasvamas. 2013. aastal kaevandati ehitusmaavarasid 8,9 miljonit m³, sh riigile kuuluvaid ehitusmaavarasid ca 5,9 miljonit m³.

Joonis 2. Riigile kuuluva ehitusmaavara kaevandatud kogus ja kaevandamisõiguse tasu



Allikas: Keskkonnaministeerium, autorite arvutused

Ehitusmaavarasid kasutatakse peamiselt tee-, raudtee- ja elamuehituses ning tööstuses. Suur osa kaevandatud ehitusmaavaradest kasutatakse täitematerjalina – hinnanguliselt 71% täitematerjalidest leiab kasutust teehituses ja ca 29% betooni valmistamisel (EMVAK – Ehitusmaavarade kasutamise riiklik arengukava 2011-2020). Betoonis ning betoonelementide koostises on täitematerjali osakaal ligi 80-90%, asfaltbetoonis ligi 95%.

Dolokivi on hinnatud ehitus- ja viimistlusmaterjalina. Tehnoloogiline dolokivi leiab kasutust metallurgias ja kivivila tootmisel (Nordkalk AS ekspordib selleks purustatud kivimit edasiseks töötlemiseks).

Kruusa kasutatakse laialdaselt ehitustegevuses, betooni ja asfaltbetooni täiteks, teedehituses, raudtee ballastkihindiks ja mujal.

Liiv leiab rakendust peamiselt ehitustegevuses, täitematerjalina teedehituses, toorainena ehitussegude valmistamisel, betooni täiteks, silikaattoodete valmistamiseks, lisandina tsemendi-, keraamika- ja klaasitööstuses jne. Tehnoloogilist liiva on kasutatud klaasi valmistamisel (O-I Production Estonia AS – end Järvakandi Klaas).

Ehituslubjakivist valmistatakse peamiselt killustikku, mida on võimalik kasutada nii teedehituses kui ehitusmaterjalide tootmisel (näiteks betoonisegudes). Tehnoloogiline lubjakivi on peamine tooraine lubjatööstuses (Nordkalk AS Rakke lubjatehas), kus sellest valmistatakse lupja ning jahvatatud ja sõelatud lubjakivi (filleri) ning põldude lupjamisvahendeid. Tsemendi tootmisel kasutatakse spetsiaalsete omadustega tsemendilubjakivi, mida leidub vaid Kunda maardlas (AS Kunda Nordic Tsement).

Savist toodetakse mitmesuguseid ehitusmaterjale ning tarbeesemeid. Keramsiidisavi kasutatakse ehitusplokkide ja –silluste ning mitmesuguste täitematerjalide ja kuivsegutoodete valmistamisel (Saint-Gobain Ehitustooted) Keraamikasavist toodetakse telliseid, katusekive, keraamilisi plaate jms (Wieneberger AS). Tsemenditootmises leiab savi kasutust klinkri tootmisel.

Mahuliselt kõige enam kaevandatakse ehitusmaavaradest kõrgemargilist lubjakivi ning ehitusliiva ja ehituskruusa. 2013. aastal moodustas nende maavaraliikide kaevandamismaht kokku üle 67% kogu ehitusmaavarade kaevandamismahtudest.

Kokku arvestati ehitusmaavarade kaevandamisõiguse tasu 2013. aastal 8,6 miljonit eurot, millest eelnimetatud maavaraliikide eest makstav tasu moodustas 72%.

Tabel 1. Ehitusmaavara kaevandatud kogused ja kaevandusõiguse tasu

Maavara liik		Kaevandatud kogus, tuhat m ³			Kaevandusõiguse tasu, tuhat EUR	Tasu osakaal
		2011	2012	2013	2013	
Dolokivi	täitepinnas	-	2	-	-	-
	madalamargiline	309	377	246	246	2,9%
	kõrgemargiline	131	150	257	470	5,5%
	tehnoloogiline	142	130	135	409	4,7%
	viimistluskivi	19	13	8	18	0,2%
Kruus	täitepinnas	23	18	22	13	0,1%
	ehituskruus	515	631	751	1394	16,2%
Liiv	täitepinnas	554	624	558	136	1,6%
	ehitusliiv	1047	1413	1569	1780	20,6%
	tehnoloogiline	14	15	30	52	0,6%
Lubjakivi	madalamargiline	332	241	158	179	2,1%
	kõrgemargiline	1265	1359	1671	3059	35,5%
	tehnoloogiline	455	443	439	821	9,5%
Savi	keraamika- ja keramsiidisavi	21	-	26	17	0,2%
	tsemendi savi	53	64	49	29	0,3%
Ehitusmaavarad kokku		4880	5480	5920	8623	100%

Allikas: Keskonnaministerium

Vaadeldud aastatel ei kaevandatud lubjakivi täitepinnast ja viimistluslubjakivi ning raskelt sulavat savi.

Maavara kaevandamisõiguse tasu arvutamisel rakenduvate lisakoefitsientide analüüs näitab, et ehitusmaavarade kaevandamisel makstakse üle loa või loata keskkonnatasu väga harva. Sagedasem on liiva ja kruusa kaevandamise korral allpool põhjaveetasel rakendatava koefitsiendi 0,5 kasutamine. 2013. aastal vähendati kaevandamisõiguse tasu poole võrra ca 39% täiteliiva, 15% ehitusliiva ja 7% ehituskruusa kogustelt.

2009. aastal hinnati, et tõenäoliselt jääb ehitusmaavarade aastane vajadus perioodil 2010-2020 vahemikku 6-8 miljonit m³, millest ca 50-60% kulub riigimaanteede ehituseks, remondiks ja hooldeks, ca 25-30% ehitusmaterjalide tööstuse vajaduseks ning ca 20% kohalike teede remondiks ja üldehituses (Looduslike ehitusmaterjalide AK KSH). Hiljem on prognoose mõnevõrra korrigeeritud. Suhtarvupõhise prognoosi põhistsenaariumi kohaselt kaevandatakse ehitusliiva ajavahemikul 2012-2020 ca 24 miljonit m³, ehituskruusa ca 13 miljonit m³, ehituslubjakivi ca 19 miljonit m³ ja dolokivi 4 miljonit m³ (Eesti Ehitusmaavarade nõudluse prognoos 2012-2020, EKI).

2.2. Peamiste probleemide kirjeldus

Keskonnaministeeriumi hinnangul on peamised ehitusmaavarade keskkonnatasudega maksustamisel esinevad probleemid järgmised.

- a) Kehtivas süsteemis kasutatav ehitusmaavarade liigitamine ja maavaraliikide tasumäärade tasemete erinevused ei pruugi edaspidi enam olla piisavalt põhjendatud ning samaväärsete maavaraliikide maksumäärade tasemed võivad vajada ühtlustamist.
- b) Maavara kaevandamisõiguse tasu rakendub ainult siis, kui maavaravaru väljatakse. See ei motiveeri maavara kaevandamist loaga taotletud perioodi jooksul ning võib soodustada karjääride pikalt kasutusest seismist.
- c) Keskonnatasude süsteem ei hõlma kaevandamisjärgse korrastamistegevuse rahastamisega kaasneva riski vähendamist olukorras, kus ettevõtte lõpetab oma tegevuse enne korrastamistegevuse lõpetamist ning korrastamistegevus jääb riigi kanda.

2.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused

Peamiste probleemide lahendamiseks on Keskonnaministeeriumis välja töötatud mitu alternatiivset lahendust. Käesolev analüüs ei hinda pakutavate lahenduste põhjendatust ja vastavust eesmärkidele, vaid keskendub nende majandus- ja sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele.

Muudatuste eesmärk on ühtlustada samaväärsete ehitusmaavaraliikide tasumäärad ning võimalusel rakendada kaheosalist maksustamist.

Käesolevas töös analüüsitakse järgmisi alternatiive:

Baasalternatiiv – jätkub kehtiv kaevandamisõiguse tasumäärade süsteem, kõikide tasumäärade tõus 3% aastas perioodil 2016-2020

Alternatiiv 1 – ühtlustatakse samaväärsete maavaraliikide tasumäärad:

- tehnoloogilise dolo- ja lubjakivi ning tsemendilubjakivi tasumäärad ühtlustuvad aastal 2020, selleks tehnoloogilise dolokivi tasumäära ei tõsteta, lubjakivi tasumäär tõuseb 10% aastas;
- kõrgemargilise ehituslubjakivi ja dolokivi tasumäär tõuseb 20% aastal 2016, edaspidi on tõus 5-8% aastas;
- viimistluskivi kui liik kaotatakse ja edaspidi rakendatakse vastava kvaliteediga kivi tasumäära;
- tehnoloogilise liiva tasumäära tõstetakse aastal 2016 ja 2017 20% aastas, edaspidi 5%;
- ehitusliiva tasumäära tõstetakse 2016. Aastal 20%, 2017. Aastal 8% ja edaspidi 3% aastas;
- ehituskruusa tasumäär tõuseb 5% aastas;
- madalamargilise lubja- ja dolokivi tasumäärad ühtlustatakse aastal 2016, tasumäära tõus vastaval 20% ja 35%, aastal 2017 8% ja edaspidi 5% aastas.
- dolo- ja lubjakivi täitepinnase tasumäärad ühtlustatakse 2016. Aastal, tasumäära tõus vastavalt 26% ja 16%, aastal 2017 15% ja edaspidi 5% aastas.
- raskelt sulava savi ning tsemendisavi tasumäär tõuseb aastal 2016 20%, aastal 2017 8% ja edaspidi 5% aastas;
- keraamika- ja keramsiidisavi tasumäär tõuseb aastal 2016 10%, aastal 2017 8% ja edaspidi 5% aastas;

- liiva ja kruusa täitepinnase tasumäärad ühtlustatakse 2017. aastal, tasumäära tõus 2016. aastal vastavalt 40% ja 3%, aastal 2017 38% ja 3% ja edaspidi 3% aastas.

Lisaks sellele analüüsitakse nii baas kui Alternatiiv 1 tasumäärade korral uue süsteemi rakendamist, mille kohaselt maavara kaevandamisõiguse tasu muudetakse kaheosaliseks, millest üks on endiselt mahupõhine, rakendudes väljatud varule ja teine osa kaevandamisõiguse eest püsitasuna. Püsitasu kehtestatakse osakaaluna maavara kaevandamisõiguse tasust (analüüsis kasutatud 10% või 15%) ja seda rakendatakse alates kaevandamisloa omandamise hetkest kuni karjääri korrastamistegevuse lõpuni keskmise loas eeldatud aastas kaevandatava maavara koguse aluse. Püsitasu aluseks on arvutuslik aritmeetiline keskmine kaevandatav kogus aastas, mis leitakse kaevandatava varu ja loa kehtivuse aja alusel.

Kaheosaline maksustamine rakendub uutele kaevandamislubadele kavakohaselt aastast 2016. Kehtivatele lubadele kehtestatakse kolmeaastane üleminekuaj, mille jooksul kaheosalist tasu ei rakendata ja mil on võimalik taotleda loa tingimuste muutmist. Analüüsis arvestatakse, et kaheosaline maksustamine rakendub kehtivatele lubadele aastast 2019. Selleks, et stsenaariumite tulemused oleksid omavahel võrreldavad fikseerime kõik lubadega seotud tingimused. Eraldi on analüüsitud võimalust, kus ettevõtted loobuvad loast või vähendavad loas märgitud maavarakogust selliselt, et kaevandada antud maavaravaru vastaks ettevõtte poolt ajalooliselt väljatud kogusele.

Lisaks analüüsitakse võimalust keskkonnatasude määrade kehtestamisel arvesse võtta korrastuskulude prognoositavaid summasid, st eeldades, et tasumäärade aluseks on alternatiiv 2 tasumäärad, mida suurendatakse korrastuskulude komponendiga.

2.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine

ÜLEVAADE TEGEVUSALAST

Järgnevalt hindame ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ehitusmaavara kaevandavatele ettevõtetele. Analüüsi aluseks on Keskkonnaministeeriumi poolt jagatud informatsioon ettevõtete 2013. aasta kaevandamistegevuse kohta. Kokku on analüüsis 314 kaevandamisluba, millega on 110 ettevõttele antud luba kaevandada kokku 455 maavara⁴. Analüüsi eelduseks on tehtud, et ettevõtete kaevandamiskogused perioodil 2015 – 2020 on 2009 – 2013 aastate keskmisel tasemel. Samuti on ettevõtete majandusnäitajad fikseeritud viimase teadaoleva info kohaselt (2012. a tasemele) ning on eeldatud, et ettevõtted ei kohanda oma strateegilist käitumist vastavalt tasude muutustele. Analüüsi ainsateks muutujateks on ehitusmaavarade tasumäärad. Antud fikseeritud eeldused on vajalikud, et oleks võimalik hinnata erinevate stsenaariumite puhasmõju. Tegelikuses toimuksid erinevate tasustsenaariumite korral olulised muutused ettevõtete käitumises, kuid ainult käitumise prognoosimisel kaotaksime ära aluse, mille põhjal saaks tuua välja objektiivse stsenaariumite võrdluse. Käesoleva peatüki lõpus on läbi viidud eraldi täiendav analüüs olukorras, kus ettevõtetele on võimalik vähendada maavara jääkvaru või loobuda loast.

Hoidmaks tulemuste esitamist võimalikult lühida ja kergesti jälgitavana on ehitusmaavarad koostöös Keskkonnaministeeriumiga jagatud 5 gruppi:

⁴ Ühe loa raames võib toimuda mitme erineva maavara kaevandamine

- Ehituskruus ja –liiv
- Kõrge ja madalamargiline kivi: sisaldab kõrge ja madalamargilist dolo- ja lubjakivi ning viimistlusdolokivi
- Savi: tsemendi-, keraamika- ja keramsiidisavi
- Tehnoloogiline kivi: tehnoloogiline liiv, lubja- ja dolokivi
- Täitepinnas: liiva, kruusa ja dolokivi täitepinnas

Lisaks on ettevõtted jagatud kaevandamiskoguse järgi 4 suurusgruppi:

- Ei kaevanda – kaevandamistegevus puudub
- Väike – väljanud vastava ehitusmaavarade grupi koguväljamisest vähem kui 1%
- Keskmine - väljanud vastava ehitusmaavarade grupi koguväljamisest 1 kuni 5%
- Suur - väljanud vastava ehitusmaavarade grupi koguväljamisest rohkem kui 5%

Väljamiskogusena oleme vaadanud perioodi 2009 – 2013 keskmist väljamiskogust. Antud suurusgruppidesse jaotamise loogika võimaldab meile vaadata tasumäärade muutustest tulenevat mõju maavara pakkumise seisukohast oluliste ja vähemoluliste ettevõtete lõikes.

Kokku on 17 ettevõtet, kes ei ole vaadeldava perioodi jooksul ühtegi maavara väljanud. Kokku on mittekaevandajatele antud 22 loa raames kaevandamisõigus 27 maavarale. Antud ettevõtete grupp on oma majandusnäitajatelt väga sarnane väikese kaevandajate grupiga. Keskmine suurusgrupp on juba oluliselt suurema müügitulu ning tööjõukuludega kui väike ja mittekaevandavate ettevõtete grupp. Suurim ettevõtete suurusgrupp on juba omakorda oluliselt suurem kui keskmine grupp (vt tabel 2).

Tabel 2. Ettevõtete näitajad ettevõtte suurusgruppide lõikes

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	Ettevõtete arv	Ettevõtete osakaal	Keskmine (mediaan) tööjõukulu* 2012. a	Keskmine (mediaan) müügitulu** 2012. a	Keskmine (mediaan) makstud tasu 2013. a
Ei kaevanda	17	15,5%	103 542	466 948	0
Väike	44	40,0%	98 720	386 147	2 165
Keskmine	30	27,3%	375 475	1 524 673	73 590
Suur	19	17,3%	948 471	4 885 329	251 574
Kokku	110	100%	169 768	999 599	9 920

* näitaja puudu 24 ettevõttel

** näitaja puudu 10 ettevõttel

Allikas: autorite arvutused

Üheks peamiseks ehitusmaavaradega seotud probleemiks, mille lahenduseks on välja pakutud kaheosaline tasu, on karjäärade pikalt kasutusega seismine. Selle probleemi suurust kirjeldab hästi asjaolu, et lubadega kaevandada antud 455 kaevandamisõigusest jäi 2013. aastal tervelt 46% kasutamata. Kui vaadata viimase 5 aasta kaevandamistegevust, siis puudus väljamine kolmandikul juhtudel (vt tabel 3). Kõige rohkem, 256 korral, on kaevandamisõigus antud ehituskruusale ja –liivale, millest 44,9 protsendil juhtudest ei toimunud 2013. aastal väljamistegevust. Viimase 5 aasta jooksul seisis neist kasutusega veerand. Täitepinnase kaevandamisõigus on antud 114 juhul, millest aastal 2013 seisis kasutusega ligi kaks kolmandikku ning viimase 5 aasta jooksul tervelt pool. Kõige väiksema

kasutamata kaevandamisõigusega maavaragrupp on kõrge ja madalamargiline kivi, millest 2013. aastal oli kasutuseta 21% ning viimase viie aasta jooksul on tegevus puudunud ühel kümnendikul juhtudest.

Tabel 3. Puuduv kaevandamistegevus maavarade lõikes

Maavaragrupp	Maavara kaevandamisõigus ⁵	2013. aasta kaevandatud kogus 0	Viimase 5 aasta keskmine kaevandatud kogus 0
Ehituskruus ja liiv	256	44,9%	25,4%
Kõrge ja madalamargiline kivi	64	21,9%	10,9%
Savi	7	71,4%	57,1%
Tehnoloogiline kivi	14	50,0%	35,7%
Täitepinnas	114	63,2%	51,8%
Kokku	455	46,8%	30,8%

Allikas: autorite arvutused

Ka siis, kui vaadata ainult reaalse väljamistegevusega lube, on näha, et on tõsine probleem taotletud maavaravaru õigeaegselt väljata (vt tabel 4). Keskmine loa järele jäänud kehtivusaeg 2014. aasta seisuga on 6 aastat. Kuid keskmine aeg, mis kuluks 2014. aasta alguse seisuga oleva maavara jääkvaru väljamiseks, kui jätkuks viimase viie aasta praktika keskmise väljamiskoguse osas, on 35 aastat. Valitseb ligi kuuekordne erinevus selle vahel, mis aja on ettevõtted taotlenud maavara väljamiseks ning selle vahel kui kaua see senise kaevandamistegevuse jätkudes aega võtaks. 2009 – 2013 aastate keskmine maavara väljamiskogus oli 5,5 miljonit kuupmeetrit. Selleks, et kõik väljamistegevusega karjäärid saaksid antud lubade kehtivuse jooksul tühjaks peaks järgnevate aastate aastakeskmise väljamiskogus olema ligi 8,5 korda suurem ehk 47 miljonit kuupmeetrit. See on väga kõnekas fakt antud probleemi ulatusest.

⁵ Lubades on näiteks ehituskruusa või –liiva kaevandamisõigus märgitud kokku 256 korral

Tabel 4. Keskmine loa kehtivus ja keskmine prognoositav aeg maavaravaru ammendumiseni

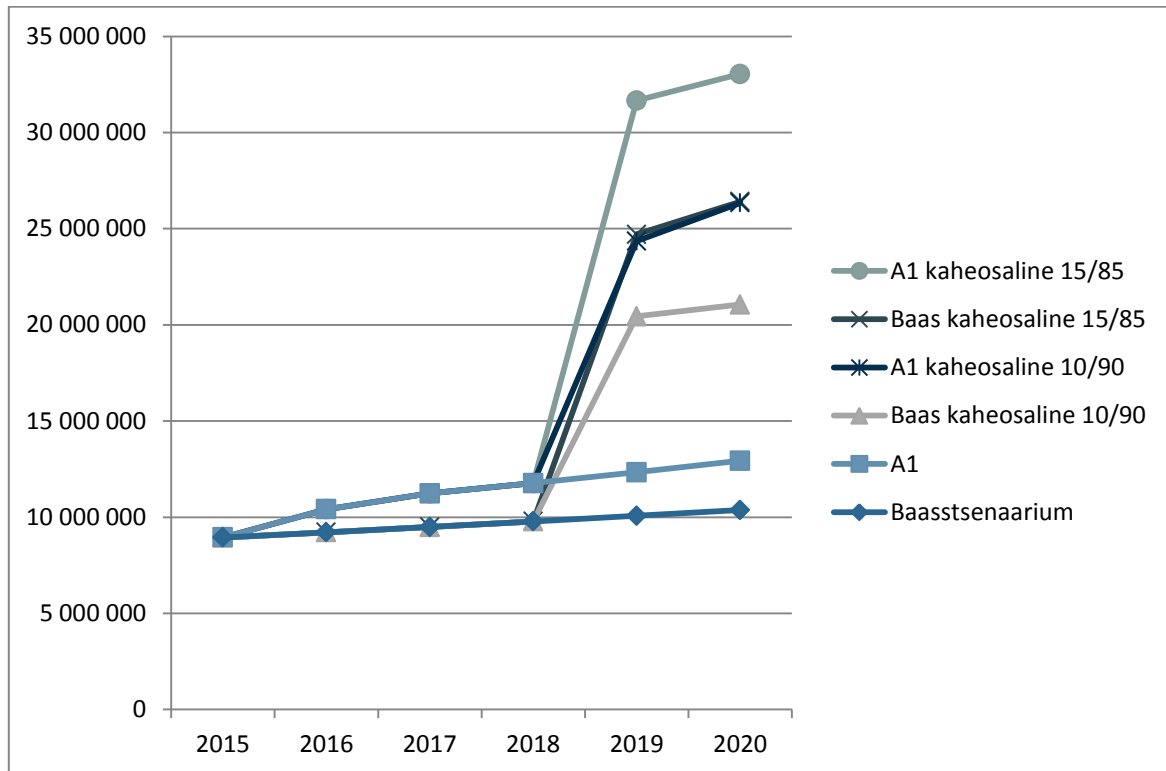
Maavaragrupp	Loa kehtivus aastates (2014. a seisuga)	Keskmine prognoositav aeg aastates maavaravaru ammendamiseks	Keskmine väljamiskogus aastas	Keskmine väljamiskogus maavara ammendamiseks loa kehtivuse lõpuks	Tegeliku koguse osakaal hüpoteetilisest kogusest
Ehituskruus ja -liiv	6	42	2 138 049	27 183 277	7,87%
Kõrge ja madalamargiline kivi	8	31	2 171 308	11 328 757	19,17%
Savi	10	190	61 701	2 186 583	2,82%
Tehnoloogiline kivi	7	23	536 031	2 696 919	19,88%
Täitepinnas	6	21	666 456	3 901 614	17,08%
Keskmine	6	35	Kokku: 5 573 546	Kokku: 47 297 149	11,78%

Allikas: autorite arvutused

MAJANDUSMÕJU SEKTORILE JA ETTEVÕTETELE

Järgnevalt on esitatud ehitusmaavara tasude kasv aastatel 2015 – 2020. Baasstsenaariumi korral kasvaks ehitusmaavarade kaevandamise pealt makstav tasu 8,9 miljonilt 2015. aastal 10,3 miljonini 2020. aastal (vt joonis 3). Alternatiiv 1 korral jõuaks kogutasu 2020. aastaks 12,9 miljoni euroni. Kaheosalise tasu rakendumisel 2019. aastal toimuks tasudes väga kõrge hüpe. Baasstsenaariumi tasumäärade ja kaheosalise tasu 10/90 proportsioonide (püsitasu 10%, kaevandamisõiguse tasu 90%) korral jõuaks kogutasu 2020. aastaks 21 miljoni euroni, mis on ligi kaks korda kõrgem kui baasstsenaariumi tasud kehtiva süsteemi jätkumise korral. Alternatiiv 1 tasumäärade ja kaheosalise tasu 15/85 proportsioonide korral jõuaks kogutasu 2020. aastaks 33 miljonini, mis on ligi kolm korda rohkem kui baasstsenaariumi tasud kehtiva süsteemi jätkumise korral. Antud tulemuste tõlgendamisel tuleb meeles pidada, et siinkohal ei ole arvestatud võimalusega, et ettevõtted loobuvad lubadest või vähendavad loas märgitud varukoguseid.

Joonis 3. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 - 2020



Allikas: autorite arvutused

Kuna kogutasu, mis saadakse baasstsenaariumi tasudemäärade ja kaheosalise 15/85 tasu kasutamise korral kattub pea täielikult Alternatiiv 1 tasumäärade ja kaheosalise tasu 10/90 tulemustega, siis edasiselt jätame vaatluse alt baas 15/85 stsenaariumi välja.

Kui vaadata tasude muutumist maavaragruppide lõikes, siis on näha, et alternatiiv 1 korral kasvavad tasusummad 2020. aastaks kokku ligi 45% (vt tabel 5). Täitepinnase puhul võib märgata ebaproportsionaalselt kõrget kasvu võrreldes teiste maavaragruppidega. Ligi kahekordse kasvu põhjuseks on asjaolu, et täiteliiva tasumäär ühtlustatakse täitekrüusa kõrgema tasumääraga, kuid täiteliiva kaevandatakse oluliselt rohkem kui täitekrüusa. Kaheosalise tasu kehtestamise korral toimuks järsk tasude kasv kõikides maavaragruppides, kuna tasu hakatakse maksma ka nende lubade eest, mille raames praegu väljamist ei toimu. Siiski on kaheosalise tasu mõju erinevatele maavaragruppidele oluliselt erinev. Baas 10/90 korral kasvaks kõige vähem tehnoloogilise kivi ja kõrge- ja madalamargilise kivi tasu, vastavalt 59 ja 84 protsenti. Kõige rohkem kasvaks Baas 10/90 korral täitepinnase ja savi tasud vastavalt 250 ja 630 protsenti (3,5 ja 7,3 korda). Selliste erinevuste põhjuseks on eelnevalt välja toodud asjaolu, et savi ja täitepinnase puhul on väga suur proportsioon „seisvaid lube“, mille eest peab hakkama kaheosalise tasu rakendamisel maksma. Kui kombineerida alternatiiv 1 ja kaheosalist tasu on tulemuseks veelgi kõrgem tasude tõus. Kaheosalise tasu proportsioonide 15/85 juures kasvab tasu kokku 3,7 korda.

Tabel 5. Arvestatud keskkonnatasude tõus 2020. aastaks maavaragruppide lõikes

Maavaragrupp	Kehtiv süsteem			Kaheosaline tasu		
	2015	Tasude kasv aastaks 2020 võrreldes 2015. aastaga				
		Baas	A1	Baas 10/90	A1 10/90	A1 15/95
Ehituskruus ja -liiv	3 535 340	16%	35%	206%	261%	374%
Kõrge- ja madalamargiline kivi	3 883 530	16%	51%	84%	139%	184%
Savi	40 106	16%	46%	630%	808%	1189%
Tehnoloogiline kivi	1 255 665	16%	42%	59%	100%	130%
Täitepinnas	232 828	16%	103%	251%	501%	701%
Kokku	8 947 469	16%	45%	135%	194%	269%

Allikas: autorite arvutused

Kaheosalise tasu kehtestamine muudab ka oluliselt ehitusmaavarade kogutasude struktuuri. Kehtiva süsteemi korral laekuks 2020. aastal enamik tasusid (45,3%) kõrge- ja madalamargilise kivi kaevandamisest (vt tabel 6) ning ei toimuks olulisi struktuurseid muutusi võrreldes 2015. aastaga. Kaheosalise tasu korral langeks kõrge- ja madalamargilise tasu osatähtsus 2020. aastaks 33 protsendini ja ligi pool tasudest hakkaks laekuma ehituskruusa ja -liiva kaevandamisest. Antud struktuurimuutus tuleneb suuresti asjaolust, et suurel osal ehituskruusa ja -liiva lubadest puudub reaalne väljamistegevus.

Tabel 6. Tasude laekumise struktuuri muutused 2020. aastaks

Maavaragrupp	Kehtiv süsteem			Kaheosaline tasu		
	2015	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/95
Ehituskruus ja -liiv	39,5%	39,5%	36,9%	51,3%	48,5%	50,7%
Kõrge ja madalamargiline kivi	43,4%	43,4%	45,3%	33,9%	35,3%	33,4%
Savi	0,4%	0,4%	0,5%	1,4%	1,4%	1,6%
Tehnoloogiline kivi	14,0%	14,0%	13,8%	9,5%	9,5%	8,7%
Täitepinnas	2,6%	2,6%	3,7%	3,9%	5,3%	5,6%
Kokku	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Allikas: autorite arvutused

Järgnevalt hinnatakse ehitusmaavarade tasumäärade tõusu mõju ettevõtte kasumitele (kahjumitele) ning seejärel tasude osatähtsust võrreldes tööjõukuludega. Võrdlus kasumitega aitab anda hinnangut ettevõtete jätkusuutlikkusele. Kui oluline osa ettevõtetest ei suuda tasude tõusust tulenevat lisakulu kasumi arvelt katta, siis on tegu väga olulise mõjuga, mis nõuab ettevõtetest kiiret reageerimist. Kuigi kasumi näitaja kasutamisel on mitmeid riske: ettevõtte võib olla konsortsiumi osa ning võimaliku ristfinantseerimise tõttu võib olla ka kasuminumber moonutatud. Lisaks kajastub kasumis ka

amortisatsioonikulu ning väike kasum või kahjum ei pruugi tähendada ettevõtete kehva olukorda. Samuti on võimalikud igasugused lühiajalised kõikumised, mis on kasuminumbrit ajutiselt muutnud ning nähtav kasuminumber on pigem erand kui reegel. Antud tulemuste põhjal ei saa kindlasti väita, et nii juhtubki ja avaldub pilt on täiesti korrektne, kuid kasum on ettevõtete jaoks üheks oluliseks näitajaks ning kasumite analüüs annab siiski esialgse ülevaate ning aitab hinnata potentsiaalset mõju ulatust. Alapunkti lõpus on lisaks kasumitele analüüsi võetud ka tööjõukulud. Tööjõukulud pole samuti kõige ideaalsem vaatlusobjekt, kuna ettevõtetel on palju muid ja palju olulisemaid kulusid. Kuid tööjõukulude ja tasu omavahelise osakaalu analüüsimine lubab teha järeldusi tasude tõusust tulenevatele võimalikele muutustele ettevõtete ülejäänud kulustruktuuris, kui tasude osatähtsus võrreldes tööjõukuludega kasvab oluliselt.

Esmalt on hinnatud ehituskruusa- ja –liiva tasude tõusu mõju antud maavara kaevandamisluuba omavate ettevõtete kasumitele. Esitatud hinnangud on leitud tingimusel, et ettevõtted ei korrigeeri oma väljamüügihinda ega muid näitajaid, millel on mõju kasumitele ehk tegu on maksimaalse mõjuga, mis ettevõtetele võib avalduda. Baasstsenaariumi korral väheneb 2020. aastaks keskmise ettevõtte kasum ligikaudu poolteist protsenti. Kõige suurem on mõju keskmise ja suure suurusgrupi ettevõtetele, kelle kasumid väheneksid ligi 5 protsenti. Alternatiiv 1 rakendamine vähendaks keskmise ja suure grupi ettevõtete kasumeid ligikaudu 10 protsenti. Keskmise reaalse väljamistegevusega ettevõtte kasum väheneks 3,6 protsenti. Kaheosalise tasu rakendamisel baasstsenaariumi tasumäärade korral vähendab keskmise ettevõtte kasumit 19,8% võrra. Kaheosalise tasu korral hakkaksid ka tasu maksma ettevõtted, kes ei ole maavara väljanud ja seeläbi vähendab makstav ressursitasu nende ettevõtete kasumeid ligi 20%.

Kehtiva süsteemi jätkudes, on tasude tõstmisel sarnane mõju nii keskmise kui ka suure grupi ettevõtetele. Kaheosalise tasu rakendumine mõjutab aga suuri kaevandajaid rohkem kui keskmiseid. Põhjuseks on asjaolu, et suurtel kaevandajatel on proportsionaalsemalt rohkem lube, mille alusel kaevandamistegevust reaalselt ei toimu, kui keskmistel kaevandajatel. Kõige suuremat mõju avaldab alternatiiv 1 tasumäärade kaheosalise tasu 15/85 korral, kui keskmise ettevõtte kasum väheneks 41 protsenti.

Tabel 7. Ehituskruusa ja –liiva tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Ei kaevanda	0,0%	0,0%	-20,1%	-24,5%	-36,7%
Väike	-1,6%	-3,4%	-29,1%	-34,5%	-50,7%
Keskmine	-5,2%	-11,4%	-18,8%	-29,5%	-37,9%
Suur	-5,0%	-10,1%	-34,8%	-44,9%	-62,4%
Kokku	-1,7%	-2,9%	-19,8%	-29,0%	-41,5%
Kokku ilma mittekaevandajateta	-1,4%	-3,6%	-13,4%	-20,8%	-26,4%

Allikas: autorite arvutused

Kõrge ja madalamargilise kivi kaevandajaid iseloomustavad küllaltki väikesed kasumid ja seetõttu isegi baasstsenaariumi korral väheneb keskmise ettevõtte kasum ligikaudu 11 protsenti (vt tabel 8). Enim

on mõjutatud suured ettevõtted, kuna nad kaevandavad suurtes kogustes, kuid on küllaltki väikeste kasumitega mistõttu tasumäärade tõus mõjub neile eriti tugevalt. Tasub märkida, et kaheosalise tasu kehtestamisel baasstenaariumi tasumääradega halveneb ainult väikeste ettevõtete olukord võrreldes käesoleva süsteemi jätkumisel alternatiiv 1 tasumääradega. Antud olukord on põhjustatud asjaolust, nagu eelnevalt näitasime, et kõrge ja madalamargilise kivi kaevandamiseks antud lubadest ainult väike osa (7 luba 64st) seisab kasutamata. Väljamiskogused on suured ja seetõttu ei mõjuta kaheosalise tasu kehtestamine antud maavaragrupperi nii tõsiselt kui tasumäärade tõstmine. Stenaariumi Alternatiiv 1 tasumäärade kaheosalise tasu 15/85 kehtestamise korral tooks suurtele kaevandajatele kaasa väga tõsiseid tagajärgi. Kasumite vähenemine 194% tähendab sisuliselt, et ettevõtte kasum asendub sama suure kahjumiga.

Tabel 8. Kõrge- ja madalamargilise kivi tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Väike	-7,2%	-22,3%	-95,7%	-151,9%	-196,1%
Keskmine	-5,9%	-18,8%	-9,4%	-26,5%	-27,3%
Suur	-27,1%	-83,8%	-76,5%	-159,8%	-194,5%
Kokku	-11,2%	-34,8%	-31,3%	-60,5%	-67,4%

Allikas: autorite arvutused

Kuigi täitepinnasele sai osaks väga kõrge tasude tõus on mõju ettevõtetele tagasihoidlikum kui teiste maavaragrupperide puhul. Seda just seetõttu, et täitepinnase tasud on absoluutarvult oluliselt väiksemad kui enamus teiste maavaragrupperide puhul. Suured kaevandajad on enam mõjutatud tasumäärade kasvust kui kaheosalise tasu kehtestamisest (vt tabel 9). Kehtiva süsteemi jätkudes, kuid Alternatiiv 1 tasumäärade kehtestamisel väheneb suurte ettevõtete kasum keskmiselt 18,4 protsenti. Baas tasumääradega kaheosalise tasu kehtestamise korral on kasumite vähenemine 5,6 protsenti. Teistel ettevõtete gruppidel on seos vastupidi. Põhjuseks on asjaolu, et suurtele kaevandajatele avaldab enim mõju täiteliiva tasumäära tõstmine täitekruusa tasemele. Samuti esineb suurteil ettevõtetel proportsionaalselt vähem mittekäevandamist.

Tabel 9. Täitepinnase tasumäärade tõusu mõju ettevõtete kasumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Ei kaevanda	0,0%	0,0%	-0,6%	-1,1%	-1,7%
Väike	-0,1%	-0,7%	-1,6%	-3,3%	-4,6%
Keskmine	-0,5%	-2,5%	-5,8%	-14,6%	-19,1%
Suur	-2,7%	-18,4%	-5,6%	-19,9%	-22,6%
Kokku	-0,1%	-1,0%	-2,1%	-8,0%	-11,3%
Kokku ilma mittekäevandajateta	-0,4%	-2,2%	-4,1%	-14,6%	-18,2%

Allikas: autorite arvutused

Savi ja tehnoloogilise kivi puhul tulemusi eraldi ei esita vältimaks liiga detailse ettevõttepõhiste tulemuste avaldamist. Savi ja tehnoloogilise kivi puhul on 3 ettevõtet, kes on kokku väljanud vähemalt 95% vastavas maavaragrupis väljatud varust. Üks ettevõttest oli 2012. aastal kasumis ning kaks kahjumis.

Eelnevalt on analüüsitud tasumäärade tõstmise mõju fikseerituna ühe maavaragrupi sees. See tähendab, et pole arvestatud võimalusega, et ettevõtte võib omada ka teiste maavarade kaevandamise luba. Järgnevalt anname tasumäärade tõusust tuleneva koguhinnangu ettevõtetele (vt tabel 10). Kõige rängemalt mõjutavad tasumäärade tõus ja kaheosalise tasu kehtestamine suuri kaevandajaid. Kaevandavate ettevõtete kasum väheneks Alternatiiv 1 korral keskmiselt 8,7 protsenti. Suurte kaevandajate puhul väheneksid kasumid üle poole. Kaheosalise tasu kehtestamisel vähenevad kaevandajate kasumid sõltuvalt kehtestatud tasumäärade ja proportsioonivalikust keskmiselt 26 kuni 63 protsenti.

Tabel 10. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kasumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Ei kaevanda	0,0%	0,0%	-9,0%	-11,2%	-16,7%
Väike	-2,6%	-5,1%	-36,4%	-56,6%	-71,2%
Keskmine	-7,5%	-15,2%	-26,3%	-53,7%	-55,8%
Suur	-17,2%	-53,4%	-75,8%	-142,3%	-162,7%
Kokku	-2,6%	-7,1%	-24,3%	-43,8%	-50,4%
Kokku ilma mittekaevandajateta	-4,1%	-8,7%	-26,4%	-51,4%	-63,1%

Allikas: autorite arvutused

Vaatluse all olnud ettevõtetest oli 2012. aastal kahjumis kokku 29 ettevõtet. Keskmiste ja suurte kaevandajate suurusgrupid on vaatluste vähesuse tõttu kokku pandud. Alternatiiv 1 tasumäärade kehtestamine suurendab kaevandavate ettevõtete kahjumeid keskmiselt 14 protsenti (vt tabel 11). Kaheosalise tasu kehtestamise mõju on juba oluliselt suurem. Kaheosaline tasu proportsioonidega 15/85 ja Alternatiiv 1 tasumääradega rakendumise korral kaevandavate ettevõtete kahjumid kahekordistuksid.

Tabel 11. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kahjumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	2020 baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Ei kaevanda	0,0%	0,0%	188,4%	211,6%	317,4%
Väike	10,3%	27,1%	116,9%	149,4%	207,4%
Keskmine ja Suur	7,1%	19,3%	23,0%	41,0%	48,8%
Kokku	9,5%	29,4%	89,0%	110,9%	146,9%
Kokku ilma mittekaevandajateta	4,7%	14,0%	47,5%	71,6%	100,6%

Allikas: autorite arvutused

Ettevõtete kasumite poolt vaadates võib öelda, et tasude tõusul on kasumitele väga oluline mõju, kuid samas ei tohi unustada, et kaheosalise tasu puhul on suurimaks mõjuallikaks asjaolu, et paljud ettevõtted, kas ei kaevanda üldse või kaevandavad oluliselt alla koguse, mille nad on loaga endale võtnud.

Kulude poolt vaadates hinnatakse tasumäärade tõusust avalduvat mõju ettevõtte kulustruktuurile. Hinnangu andmisel kasutatakse andmeid ettevõtete tööjõukulude kohta. Kuigi kaevandavatel ettevõtetel on suur hulk teisi kulusid, mille kohta meil ei ole andmeid, võimaldab tööjõukulu-keskkonnatasukulu omavahelise osakaalu muutumise jälgimine teha laiemaid üldistusi tasudest tuleneva mõju hindamiseks. Ettevõtete tegevuskulud tervikuna hinnatakse käesoleva alapeatüki lõpus. Tegevuskulude hindamisel mitmete ettevõtete lõikes korraga on probleemiks asjaolu, et tegevuskulud võivad sisaldada oluliselt erinevaid kuluartikleid ning nad ei ole ettevõtete üleselt hästi võrreldavad ning seetõttu on järgnevalt piiratud tööjõukulude kaasamisega. Tööjõukulud on ettevõtete vahel paremini võrreldavad ning aitavad tuvastada potentsiaalset mõju ettevõtete kuludele.

2015. aastal moodustab kaevandusõiguse tasu ettevõtte kuludest 11 protsenti (vt tabel 12). Kehtiva tasusüsteemi jätkumisel aastani 2020 ei toimu ei baasstsenaariumi tasumäärade ega ka Alternatiiv 1 tasumäärade rakendumise korral tööjõu ja kaevandusõiguse tasu omavahelises struktuuris olulisi muutusi. Alternatiiv 1 tasumäärade korral on kaevandusõiguse tasu osakaal aastaks 2020 kasvanud 14,6 protsendini. Alternatiiv 1 tasumäärade ning kaheosalise 15/85 tasu rakendumisel tõuseb tasude osakaal 39 protsendini. Muutus võrreldes 2015. aastaga on ligemale 3,5 korda. Kõige suurem muutus leiab aset väikeste kaevandajate seas – tasu osakaal tõuseb 5 protsendilt 27,5 protsendini. Antud muutus annab küllaltki tugeva signaali, et kaevandusõiguse tasumäärade tõus on ettevõtete jaoks tuntav.

Tabel 12. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kuludele (tööjõukulu + kaevandusõiguse tasu)

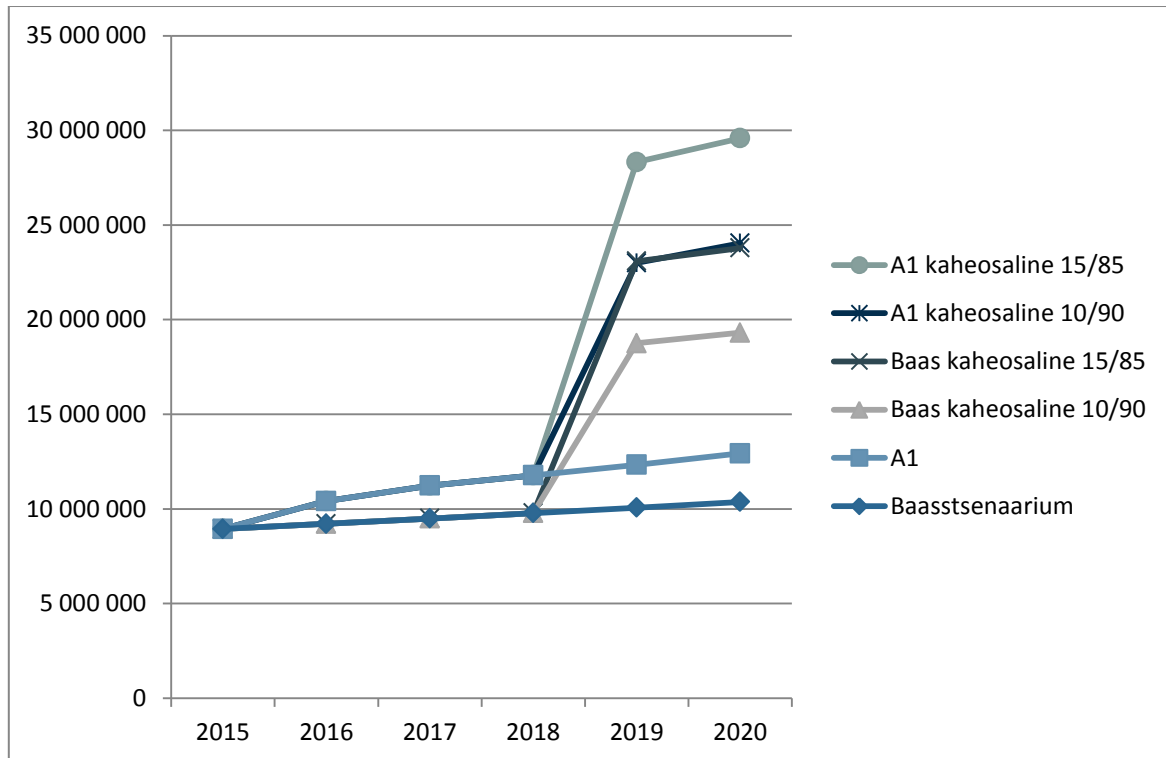
Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2015	2020 Baas	2020 A1	2020 Baas 10/90	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Ei kaevanda	0,0%	0,0%	0,0%	8,1%	9,3%	13,4%
Väike	5,0%	5,7%	6,9%	19,8%	24,3%	27,5%
Keskmine	13,7%	15,6%	18,3%	24,7%	29,8%	31,0%
Suur	20,9%	23,5%	27,3%	34,7%	40,6%	44,4%
Kokku	7,1%	8,1%	10,7%	23,1%	29,6%	31,5%
Kokku ilma mittekaevandajateta	11,2%	12,7%	14,6%	30,9%	35,5%	39,4%

Allikas: autorite arvutused

MAJANDUSMÕJU ETTEVÕTETE KOHANEMISE TINGIMUSTES

Eelnev analüüs näitas, et kaheosalise tasu rakendumisel avaldub ettevõtetele väga suur mõju, mis toob ettevõtetele kaasa kindla vajaduse hinnata ümber olemasolevate lubade struktuuri. Kuigi on võimatu prognoosida ettevõtete täpset reageeringut kaheosalise tasu kehtestamisele on siiski võimalik anda hinnanguid kõige tõenäolisematele muutustele. Võib eeldada, et ettevõtted, kes pole perioodil 2009 – 2013 maavara väljanud, ei hakka seda ka tulevikus tegema ning loobuvad oma loast. Sellisel juhul jõuaks Alternatiiv 1 tasumäärade ja kaheosalise tasu 15/85 proportsioonide korral kogutasu 2020. aastaks 29,5 miljoni euroni (vt. joonis 4). Mittekaevandavate lubade vaatluse alt kõrvale jätmine vähendab antud juhul hinnangut kogutasule 3,5 miljoni euro võrra.

Joonis 4. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 – 2020. Kaevandamistegevuseta load on vaatluse alt väljas



Allikas: autorite arvutused

Lisaks kaevandamistegevuseta lubadest loobumisele on ka hinnatud kahte stsenaariumit, kus ettevõtted vähendavad kaevandatava maavara jääkvaru. On eeldatud, et ettevõtted võtavad arvesse perioodi 2009 – 2013 keskmist väljamiskogust ning vähendavad kaevandatavat maavaravaru loas selliselt, et varu oleks võimalik ajaloolise keskmise väljamiskoguse korral loa kehtivuse jooksul ammendada.

Vaatluse all on kaks stsenaariumit:

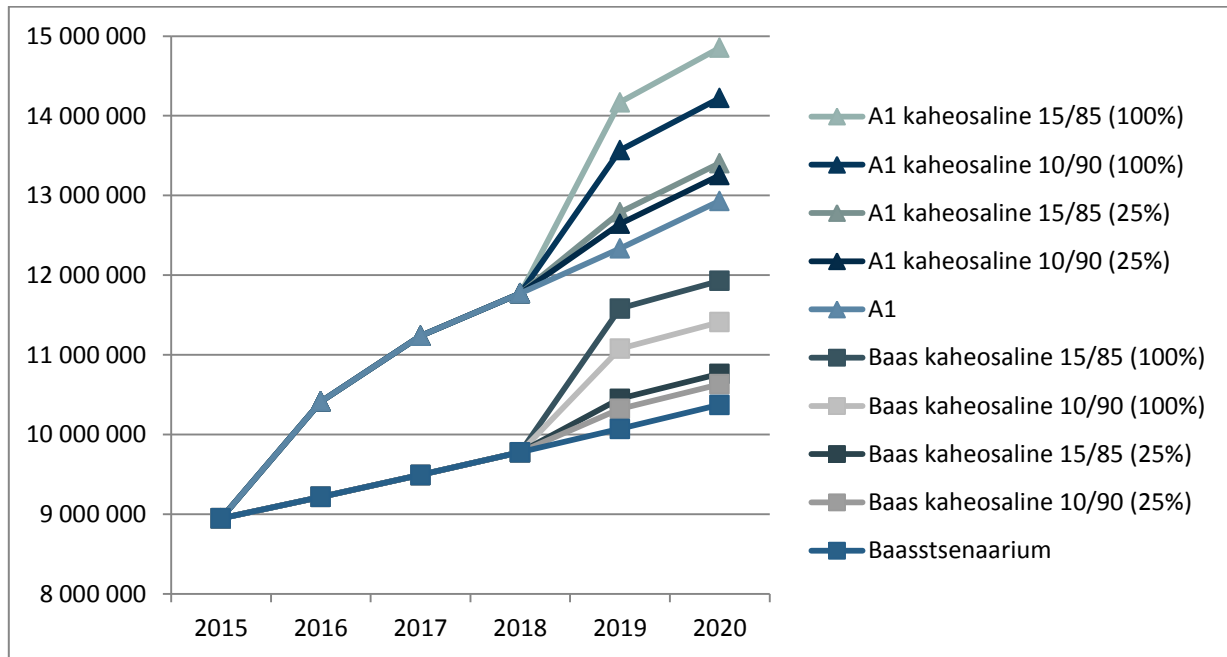
Esimesel juhul hindavad ettevõtted nõutavat maavara kogust küllaltki täpselt ning luba muudetakse nii, et vähendatud kogus on ajaloolise kaevandamise keskmisest kogusest ainult 25% rohkem. Näiteks ettevõtte luba kehtib veel 5 aastat ning maavaravaru on 500 000 m³. Ettevõtte on ajalooliselt väljanud keskmiselt 20 000 m³ aastas. 25% eelduse kohaselt vähendab ettevõtte loas märgitud maavaravaru 125 000 m³-ni, ehk 25 000 m³ aasta kohta, mis on ajaloolisest keskmisest 25% rohkem.

Teisel juhul on lubatud suuremat eksimisruumi ning ettevõtete plaanitud kogus on 100% (2 korda) suurem kui tegelikult väljatav.

Selliste eelduste tegemine vähendab oluliselt hinnangut kogutasu suurusele. Tasumäärade tõstmise Alternatiiv 1 tingimustes ja kaheosalise tasu proportsioonide 15/85 kehtestamise ning eeldusel, et ettevõtted väljavad loa kehtivuse jooksul ainult pool loas muudetud kogusest on 2020. aastal ehitusmaavarade kaevandamisest laekuv tasu ligi 14,8 miljonit eurot (vt. joonis 2). See on 18 miljonit vähem kui hinnang, mis on leitud järgal eeldusel, et ettevõtted ei kohenda oma strateegiat seoses lubadega. Kui ettevõtete poolt paika pandud plaanitud kogus on ainult 25% suurem tegelikust väljatud

kogusest, siis on kaheosaline 15/85 tasu baasstsenaariumi tasude korral 3,75% ehk ligi 400 tuhat eurot kõrgem kui baasstsenaariumi tasud praegu kehtiva süsteemi korral.

Joonis 5. Ehitusmaavarade tasude kasv erinevate stsenaariumite korral aastatel 2015 – 2020. Kaevandustegevuseta load on vaatluse alt väljas, ettevõtted on taotlenud lubade muutmist ja vähendanud kaevandada antud varu



Allikas: autorite arvutused

Mida vähem ettevõtted eksivad kaevandusmahtude planeerimisel, seda lähemal on kaheosalise tasu summa praegu kehtiva süsteemi tasudele. Kui ettevõtted väljaksid täpselt planeeritud koguse siis puuduks erinevus kaheosalise ja kehtiva süsteemi tasusummas. Kui ettevõtete plaanitud kogus on 25% ülehinnatud (ehk näiteks tegelikult väljavad 80 000 tonni, kuid plaanitud on väljata 100 000 tonni aastas), siis on 2020. a Baasstsenaariumi tasumäärade ja kaheosalise tasu proportsioonide 10/90 korral makstav tasu 2,5% kõrgem kui kehtiva süsteemi korral. Suurendades kaheosalise tasu proportsiooni 15/85ni on erinevus 3,8% (vt. tabel 13). Kui eeldada, et ettevõtete poolt loaga taotletud väljamiskogused on 2 korda tegelikust kogusest suuremad, siis on ettevõtete poolt makstavad tasud vastavalt 10 ja 15% suuremad kui praegu kehtiva süsteemi korral. Kombineerides kaheosalist tasu ja Alternatiiv 1 tasumäärasid on tasud aastal 2020 võrreldes Baasstsenaariumiga sõltuvalt eeldustest 27,8 – 43,2% kõrgemad.

Tabel 13. Ehitusmaavarade tasud erinevate stsenaariumite korral. Kaevandustegevuseta load on vaatluse alt väljas, ettevõtted on taotlenud lubade muutmist ja vähendanud kaevandada antud varu

	25% eeldus		100% eeldus	
	Kasv 2020. a võrreldes 2015. a	Erinevus 2020. a võrreldes Baasstsenaariumiga	Kasv 2020. a võrreldes 2015. a	Erinevus 2020. a võrreldes Baasstsenaariumiga
Baasstsenaarium	15,9%	0%	15,9%	0%
A1	44,5%	24,7%	44,5%	24,7%
Baas kaheosaline 10/90	18,8%	2,5%	27,5%	10,0%
Baas kaheosaline 15/85	20,3%	3,8%	33,3%	15,0%
A1 kaheosaline 10/90	48,1%	27,8%	59,0%	37,1%
A1 kaheosaline 15/85	49,8%	29,2%	66,0%	43,2%

Allikas: autorite arvutused

Kaheosalise tasu ja kehtiva süsteemi võrdlemiseks saab välja tuua võrdlust lihtsustava seaduspära (vt. tabel 14). Kui eeldada, et ettevõtted hindavad plaanitud kaevandamiskogust 50% üle (näiteks realselt väljati aastas 80 000 tonni, kuid luba taotleti 120 000 tonni väljamiseks), siis maksavad ettevõtted kaheosalise tasu proportsioonide 5/95 korral aastas 2,5% rohkem kui siis kui kehtiks hetkel kehtiv süsteem. Kui ettevõtted ülehindaksid väljatavat kogust kolmekordselt (ehk 200%; väljavad 80 000 tonni, kuid loaga taotleti 240 000 tonni aastas) maksaksid nad 10% rohkem kui praeguse süsteemi korral.

Tabel 14. Seaduspära kaheosalise tasu ja kehtiva süsteemi võrdlemiseks

Kaheosalise tasu proportsioon	Ülehindamise %			
	25%	50%	75%	100%
5/95	1,25%	2,5%	3,75%	5%
10/90	2,5%	5%	7,5%	10%
15/85	3,75%	7,5%	11,25%	15%
20/80	5%	10%	15%	20%

Allikas: autorite arvutused

Hinnates tasude tõstmise mõju ettevõtete kasumitele olukorras, kus on oodata, et ettevõtted loobuvad kasutamata lubadest ning vähendavad varukoguseid, võib märgata, et mõju kasumitele on oluliselt madalam kui eelnevalt ettevõtete mittereageerimise tingimustel leitu. 25% eelduse korral on kõigi nelja kaheosalise tasustsenaariumi puhul erinevus kehtiva süsteemi ja vastavate tasumääradega vähem kui 1 protsendipunkt. Baas 15/85 korral vähenevad ettevõtete kasumid keskmiselt 3,3%, Alternatiiv 15/85 korral on vähenemine 8%. Kui eeldada 100% eksimisruumi, siis vähenevad kasumid eelnevate stsenaariumite korral vastavalt 3,9 ja 10,5% (vt. tabel 15).

Tabel 15. Ehitusmaavarade tasumäärade muutuste mõju ettevõtete kasumitele

Ettevõtte suurusgrupp (kaevandamiskoguse järgi)	2020 Baas	2020 A1	25% eeldus				100% eeldus			
			2020 Baas 10/90	2020 Baas 15/85	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85	2020 Baas 10/90	2020 Baas 15/85	2020 A1 10/90	2020 A1 15/85
Väike	-2,6%	-5,1%	-3,1%	-3,3%	-5,5%	-5,7%	-3,4%	-3,9%	-6,7%	-7,6%
Keskmine	-7,5%	-15,2%	-8,9%	-9,5%	-16,4%	-17,0%	-9,9%	-11,1%	-20,1%	-22,5%
Suur	-17,2%	-53,4%	-20,3%	-21,9%	-57,7%	-59,9%	-22,7%	-25,5%	-70,6%	-79,2%
Kokku	-2,6%	-7,1%	-3,1%	-3,3%	-7,7%	-8,0%	-3,4%	-3,9%	-9,4%	-10,5%

Allikas: autorite arvutused

Eelnevalt esitatud seaduspära ilmestab hästi asjaolu, et kaheosalise tasu kehtestamisest tuleneva mõju suurus sõltub olulisel määral nii sellest, milliseks kujuneb kaheosalise tasu proportsioon ning samuti ka ettevõtete võimest ennustada kaevandatava maavara nõudlust. Taotledes luba 10-15 aastaks on väga suur oht valede prognooside tegemiseks. Kui ettevõtte hindab tulevast nõudlust oluliselt valesti ning plaanitud kogus on tegelikust kaevandatavast kogusest ühel aastal näiteks 4 korda kõrgem, siis 15/85 proportsiooni korral maksab ettevõtte 75% rohkem, kui kehtiva süsteemi korral. Proportsiooni 5/95 korral on tasu 25% suurem kui kehtivas olukorras. Nõudluse kõikumine ning ebatäpne nõudluse prognoosimine on äririskid, millega iga tegevusvaldkonna ettevõtte peab teatud määral arvestama. Kuid liiga kõrge kaheosalise tasu proportsiooni kehtestamine võib oluliselt vähendada ettevõtete suutlikkust tulla toime ajutiste turuanomaaliatega.

ETTEVÕTTEPÕHINE VAADE

Eelneva analüüsi toetuseks hinnatakse kahe näidissettevõtte põhjal ehitusmaavarade tõusu mõju ettevõtte kulude struktuurile. Kulude poole pealt on vaatluse alla võetud ettevõtte tööjõukulud ning müüdü toodangu kulu. Näidissettevõteteks on valitud juhuslikult üks suur ja üks keskmise suurusega ettevõtte. Andmed on saadud ettevõtete 2012. a majandusaasta aruannetest. Vältimaks ettevõtete äratundmiseks liigse info andmist on tulemused esitatud ainult osakaaludena.

Ettevõtte A väljamiskogus peaks olema 4 korda suurem, et oma lubade kehtivuse lõpuks oleks allesolev maavaravaru ammendatud. Ettevõtte B väljamiskogus peaks olema 3,2 korda suurem, et lubades märgitud perioodi jooksul kaevetegevusega lõpetada. Kuigi mõlemad ettevõtted kaevandavad oluliselt vähem neile lubatust, ei põhjusta ettevõttele B kaheosalise tasu kehtestamine nii suurt lisakulu, kui seda teeb lihtsalt tasude tõstmine Alternatiiv 1 tasumäärade järgi. Põhjuseks on siinkohal Alternatiiv 1 tasumäärade hierarhia omapära, kus täiteliiva tasumäär ühtlustatakse täitekrusa oluliselt kõrgema määraga. Alternatiiv 1 korral tõuseb kaevandusõiguse tasu osakaal ettevõtte kuludest 19%ni. Baasstsenaariumi tasumäärade ja kaheosalise tasu proportsiooni 15/85 korral tõuseb tasu osakaal 15,5%ni. Ettevõtet A mõjutab kaheosaline tasu rohkem kui tasumäärade tõstmine eraldi. Ettevõttele A avaldub suurim mõju Alternatiiv 1 tasumäärade ja kaheosalise tasu proportsiooni 15/85 korral. Kaevandusõiguse tasu osakaal tõuseb antud juhul 11,9%ni (vt. tabel 16). Antud stsenaariumi juures on ettevõtte A poolt makstav kogutasu 2020. aastal 54% kõrgem kui Baasstsenaariumi kogutasu, mis tähendab ettevõtte jaoks kulude kasvu 4,4% võrra. Kulude kasv 4,4% võrra toob omakorda kaasa kahjumimarginaali suurenemise 0,5%lt 3,2%ni. Ettevõttele B toob sama stsenaarium kaasa kulude ligi 10% kasvu ning 5,4% kasumimarginaali asendumise 3,8% kahjumimarginaaliga. Võrreldes kaevandusõiguse tasuga on ettevõtte A jaoks kõige olulisemaks

kuluartikliks kasutatud elekter ja kütus, mis moodustavad ettevõtte kuludest kokku ligi 43,9% ning tööjõukulud osatähtsusega 17,8%. Ettevõtte B jaoks on suurimaks kulude osaks alltöövõtutööd, mis moodustavad kuludest ligi 51%.

Tabel 16. Kaevandusõiguse tasu osakaal ettevõtte kuludes

	2015. a	2020. a					
		Baas	A1	Baas 10/90	Baas 15/85	A1 10/90	A1 15/85
Ettevõtte A							
Kõrge ja madalamargiline	2,3%	2,7%	3,4%	3,9%	4,5%	5,0%	5,7%
Tehnoloogiline	4,7%	5,4%	5,5%	6,0%	6,2%	6,2%	6,5%
Kokku	7,0%	8,0%	8,9%	9,7%	10,5%	10,9%	11,9%
Ettevõtte B							
Ehituskruus ja -liiv	5,8%	6,7%	8,0%	8,1%	8,8%	9,7%	10,5%
Täitepinnas	5,9%	6,8%	11,7%	7,0%	7,0%	12,0%	12,1%
Kokku	11,8%	13,4%	19,0%	14,8%	15,5%	20,6%	21,4%

Allikas: autorite arvutused

Kui ettevõtted vähendavad lubades olevat maavara jääkvaru perioodil 2009 – 2013 väljatud keskmise tasemele, jättes endale ka võimaluse 25% ulatuses väljamiskoguse suurendamiseks, siis ei avalda kaheosalise tasu kehtestamine enam kulutuste struktuurile selgelt eristatavat mõju. Ettevõtte A puhul tõstab kaheosalise tasu kehtestamine tasu osakaalu kuludes ligi 0,2 – 0,3 protsendipunkti. Ettevõtte B puhul on mõjukuks 0,3 – 0,8 protsendipunkti (vt. tabel 17).

Tabel 17. Kaevandusõiguse tasu osakaal ettevõtte kuludes, kaevandatava koguse ülehindamise 25% eeldusega

	2015. a	2020. a					
		Baas	A1	Baas 10/90	Baas 15/85	A1 10/90	A1 15/85
Ettevõtte A							
Kõrge ja madalamargiline	2,3%	2,7%	3,4%	2,8%	2,8%	3,5%	3,6%
Tehnoloogiline	4,7%	5,4%	5,5%	5,5%	5,6%	5,6%	5,7%
Kokku	7,0%	8,0%	8,9%	8,2%	8,3%	9,1%	9,2%
Ettevõtte B							
Ehituskruus ja -liiv	5,8%	6,7%	8,0%	6,9%	6,9%	8,2%	8,3%
Täitepinnas	5,9%	6,8%	11,7%	7,0%	7,0%	12,0%	12,1%
Kokku	11,8%	13,4%	19,0%	13,7%	13,8%	19,4%	19,6%

Allikas: autorite arvutused

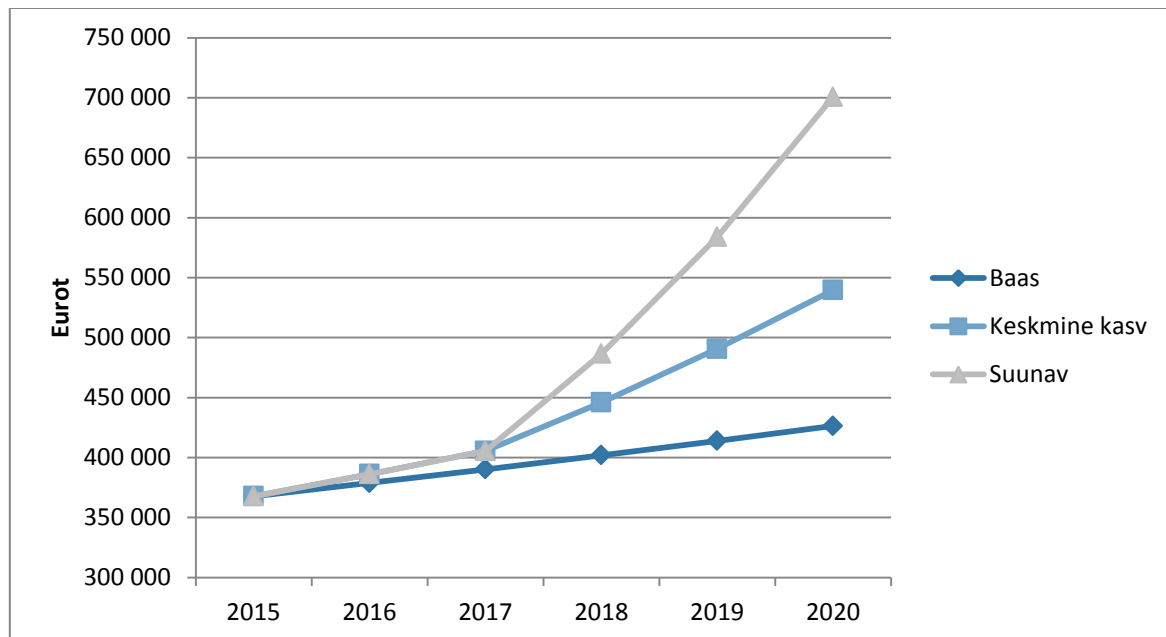
Tulemusi kaevandatava koguse 100% ülehindamise eeldusega ei tabeli kujul eraldi ei esitata. Ettevõtte B jaoks ei erine leitud hinnangud oluliselt olukorrast, kus ettevõtte ei muuda oma käitumist. Ettevõtte A hinnangud on kolmandik 25% ja mittereageerimise eeldusega leitud hinnangute vahest.

Eelneva kahe alapunkti kokkuvõtteks võib öelda, et kui ettevõtted suudavad kaevandamis luba taotledes hinnata tulevast nõudlust küllaltki täpselt, siis jäävad ainult kaheosalise tasu kehtestamisest tekkivad mõjud küllaltki tagasihoidlikuks. Kaheosalise tasu väikene proportsioon, näiteks 5/95, jätab teatava mänguruumi: väljamiskoguse kolmekordse ülehindamise korral on kaevandusõiguse tasu ainult 10% suurem kui praegu kehtiva süsteemiga. Võrdluseks: tasud tõusevad pärast 2015. aastat Baasstsenaariumi 3%lise kasvu korral kokku ligi 16% 2020. aastaks. Kaheosaline tasu kõrgemate proportsioonide korral koos tasumäärade tõstmisega võib kaasa tuua olulisi negatiivseid tagajärgi ettevõtete jaoks.

KARJÄÄRIDEST VÄLJAPUMBATAV VESI

Lisaks maavara kaevandamisõiguse tasule maksavad 13 ettevõtet ka vee erikasutusõiguse tasu karjääridest väljapumbatava vee eest. Enim karjäärivee eest maksev ettevõtte maksab kogu ehitusmaavarade kaevandajate poolt makstavast tasust 60 protsenti, mis 2012. aastal oli ligi 190 tuhat eurot. Järgmise kahe ettevõtte osaks jääb kokku 30 protsenti. Erinevad vee erikasutusõiguse tasude määrade tõusu stsenaariumid on kirjeldatud alapeatükis 3.3. Vee erikasutusõiguse tasude baasstsenaariumi korral kasvaksid ettevõtete poolt makstavad tasud 2020. aastaks 16 protsenti võrreldes 2015. aastaga ning jõuaksid 367 tuhandelt eurolt 420 tuhande euroni (vt joonis 6). Keskmise kasvu stsenaariumi korral kasvavad tasud kokku 45 protsenti ning Suunava stsenaariumi korral tõusevad tasud 90 protsenti.

Joonis 6. Ehitusmaavara kaevandavate ettevõtete poolt makstav karjäärimest väljapumbatava vee tasu



Allikas: autorite arvutused

Karjäärivee tasu suurendab ettevõtete poolt makstavat kogu keskkonnatasu keskmiselt 1 kuni 4,8 protsenti sõltuvalt tasustsenaariumite kombinatsioonist. Kui ehitusmaavarade kaevandamisõiguse tasumäärad tõusevad Baasstsenaariumi määradega ning vee erikasutusõiguse tasu määrad suurenevad Suunava stsenaariumi järgi, siis toob vee erikasutusõiguse tasu analüüsi kaasamine ettevõtetele kaasa keskmiselt 4,8 protsenti kõrgemad keskkonnatasud (vt tabel 13). Kui aga maavarade tasumäärad kasvavad Alternatiiv 1 määrade ja kaheosalise tasu 15/85 proportsioone kasutades, siis suurendab karjäärimest väljapumbatava vee tasu arvestamine ettevõtete poolt makstavat keskkonnatasu 1,7 protsenti.

Tabel 18. Ettevõtete keskkonnatasu suurenemine karjäärivee tasu lisandumisest

Vee erikasutuse tasumäärade stsenaarium	Kaevandusõiguse tasumäärade stsenaarium 2020. aastal				
	Baas	A1	Baas 10/90	A1 10/90	A1 15/85
Baas	2,9%	1,8%	2,5%	1,4%	1,0%
Keskmine kasv	3,7%	2,3%	3,2%	1,8%	1,3%
Suunav	4,8%	3,0%	4,1%	2,4%	1,7%

Allikas: autorite arvutused

Võrreldes eelnevas alapunktis hinnatud ehitusmaavarade kaevandusõiguse tasumäärade muutmisest avalduvat mõju kasumitele on karjäärivee tasumäärade muutumisel küllaltki tagasihoidlik mõju. Suunava stsenaariumi korral väheneksid ettevõtete kasumid keskmiselt ligikaudu 1,2 protsenti. Eelneva stsenaariumi rakendumisel suureneksid kahjumis olevate ettevõtete kahjumid 0,3 protsenti (vt. tabel 19).

Tabel 19. Karjäärivee tasu mõju kasumitele (kahjumitele) 2020. aastal

	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Mõju kasumile	-0,21%	-0,62%	-1,21%
Mõju kahjumile	0,18%	0,22%	0,29%

Allikas: autorite arvutused

Karjäärivee tasu tõstmisel on mõjutatud ettevõtete grupp väike ning avalduv mõju on proportsionaalselt samuti tagasihoidlik. Võttes arvesse maavara kaevandamisõiguse tasude muutmisest tulenevat väga suurt mõju, on karjäärivee väljapumpamisel makstav vee erikasutusõiguse tasu küllaltki vähetähtis komponent.

KARJÄÄRIDE KORRASTAMINE

Ühe probleemina ehitusmaavarade kaevandamise juures on välja toodud oht, et tühjaks ammutatud maardlate korrastamiskulud jäävad riigi kanda. Võib ette tulla olukord, kus kaevandaja ei ole oma tegevust korralikult ette planeerinud ning maavaravaru ammendumisel ei oma enam piisavaid finantsvahendeid, et viia läbi nõutavat korrastustegevust.

Korrastustegevuse kulud sõltuvad kaevandamise asukohast, maastikust, põhjavee tasemest, kasutatavast tehnoloogiast, valitud maastikukujunduselementidest jne. Allpool põhjavee taset kaevandamisel on võimalik kujundada kaevandusalale veekogu. Ettevõtete küsitlusandmed näitavad, et kulutused kaevandatud maa-ala korrastamisele võivad oluliselt varieeruda, ulatudes ca 1900st eurost 6400 euroni ühe hektari kohta (SEI Tallinn, 2011). Veekoguks korrastamise kulud on keskmiselt väiksemad kui metsamaa või puhkealaks muutmisel. Kulude suure varieeruvuse tõttu on ka keeruline välja töötada läbipaistvat meetodikat korrastuskulude prognoosimiseks ning eesmärgile vastav kõrgema tasumäära väärtus võib kujuneda liialt hinnanguliselt. Eelneval põhjusel ei ole ka õigustatud kõigile ettevõtetele sama koefitsiendi alusel tasumäärade tõstmine eesmärgiga koguda korrastuskuludeks raha ette ära. Korrastuskulude suure varieeruvuse tõttu seab ühtne koefitsient ettevõtteid väga ebavõrdsesse olukorda. Lisaks on töös eelnevalt analüüsitud kaevandamistasude muutmise stsenaariumid ettevõtetele väga suurte negatiivsete tagajärgedega ning tasude lisatõstmine korrastuskulude komponendi võrra ainult suurendaks antud sektori negatiivseid väljavaateid.

Suurematel ettevõtetel on mitmeid maardlaid ning nende puhul on ebatõenäoline, et korrastuskulud jääksid riigi kanda. Ühe maardla ammendumisel suuremate ettevõtete tegevus siiski jätkub ning ei tohiks olla ohtu, et ettevõtte ei saa korrastustegevusega hakkama. Ettevõtjate ning Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liidu käest intervjuude käigus kogutud informatsiooni kohaselt tegelevad suuremad kaevandajad korrastustegevusega võimalusel jooksvalt. Samuti on korrastustegevuse kulud juba ettevõtte rahavoogudesse ette ära planeeritud. Viidates tagasi töö eelnevatele tulemustele on suuremad kaevandajad need, kes on enim negatiivselt mõjutatud tasumäärade tõstmisest ning korrastuskulude komponendi lisamine tasumääradele juurde ainult süvendaks ohtu, et satutakse finantsraskustesse ning selle tagajärjel jääksid karjäärid korrastamata, millega muidu ei oleks probleeme tekkinud.

Lisaks eelnevale on ebaselge, kuidas riik kavatseb kogutavat raha täpsemalt kasutada (sh kas teatud osa kogutavast rahas läheb nn peremeheta kaevanduste korrastamiseks) ning millistel tingimustel on fondi reserve võimalik kasutada maardlate korrastajatel.

Ettevõtete poolse soovitusena võib juhtida tähelepanu, et veelgi enam rõhku pannakse sellele, et juba loa taotlemise protsessiga selguksid kõik olulisemad suundumused, mis võimaldaksid korrastamistegevustega juba kaevandamisfaasis jooksvalt arvestada.

PEAMISED JÄRELDUSED

Kaheosalise tasu kehtestamine toob ettevõtetele kaasa vajaduse olulisteks ümberkorraldusteks ehitusmaavarade kaevandamisel. Praegu maavara mitteväljajad muudavad tulevikus kindlasti oma käitumist, et mitte kaotada keskmiselt 9 kuni 16 protsenti oma kasumist selleks, et omada maardlat, mida nad ei kasuta. Sisuliselt on ettevõtetel kolm võimalust, kas alustada maavara väljamisega, muuta luba (maavaravaru või mäeeraldise pindala vähendamine) või loast loobuda (müümine ja ümberregistreerimine või vajalikus ulatuses korrastamine ja riigile tagastamine).

Esimese variandi puhul tekib aga küsimus, et miks ei välja need ettevõtted praegu midagi. Kui eeldada ettevõtjatelt ratsionaalset majanduslikku käitumist, siis peaksid nad oma karjääre kasutama, kui see on majanduslikult mõistlik. Kaevandusloa mittekasutamine viitab väga tugevalt olukorrale, et nende maavarale ei ole turgu või ei vasta turuhind ettevõtjate ootustele. Isegi praegu kehtiva süsteemi korral tasude tõstmine seab enamik suuremaid kaevandajaid surve alla maavarade väljamüügihinna tõstmiseks või tegevuse ümberkorraldamiseks. Kaheosalise tasu rakendamise korral on surve kasumitele veelgi suurem ning enamik ettevõtteid ei suudaks jääda kasumlikuks, kui ei loobuta lubadest, mille raames kaevandustegevust realselt ei toimu.

Kaheosalise tasu kehtestamisest avalduv suur mõju tuleneb asjaolust, et loaga kaevandada antud maavaradest ligi pooltel juhtudel ei toimunud 2013. aastal väljamistegevust. Eeldades ettevõtetele ratsionaalset reaktsiooni kaheosalise tasu kehtestamisele, võib eeldada, et ettevõtted loobuvad lubadest, mille raames pole viimase 5 aasta jooksul väljamistegevust toimunud ning taotlevad maavaravaru vähendamist kui viimase viie aasta keskmise realselt väljatava koguse trendi jätkudes ei ole võimalik allesolevat maavaravaru loa kehtivuse lõpuks ammendada. Piisavalt madala kaheosalise tasu rakendades või ettevõtete väga täpsete nõudluse prognooside olemasolu korral jääb ainult kaheosalise tasu rakendamise mõju küllaltki tagasihoidlikuks, eeldusel, et ettevõtted teevad lubadega seotuid ümberkorraldusi aegsasti ning etteplaneeritult.

Üheks ettevõtjate poolt väljatoodud kaheosalise tasu kitsaskohaks on oht sattuda likviidsusriski. Esiteks ei pruugi kaevandamisloa saamine alati tähendada ka kohest maavaraväljamise alustamist. Ettevõtete hinnangul võib loa saamisest minna sõltuvalt kaevanduse asukohast ja tekkivatest probleemidest (nii tehnilised kui ka bürookraatlikud) 1 kuni äärmuslikel juhtudel 5 aastat enne kui jõutakse maavara väljamiseni. Kui kaheosalist tasu peab hakkama maksma loa saamise algusest siis ei pruugi ettevõttel enne kaevetegevuste algust olla piisavalt vaba raha, et oleks võimalik tasu maksta. Samuti ei pruugi ettevõtetel olla jooksvalt piisavalt vabu vahendeid, et püsitasu osa maksta perioodi alguses ette. Kuid antud probleem ei tohiks olla mõistliku tasuproportsiooni korral kuigi suur ning leevenduseks võib ka olla püsitasu maksmine perioodi lõpus, mitte alguses või võimaliku viitajaga, kui esineb ajutisi kõikumisi nõudluses ning toodangul ei ole turgu. Samuti võib kaaluda kaheosalise tasu rakendamist teatud ajaperioodi möödudes, et ettevõtetel oleks võimalik maavara väljamisele eelnevate toimingutega lõpule jõuda enne, kui tekib püsitasu maksmise kohustus.

Vee erikasutusõiguse tasu mõjutab küllaltki väikest ehitusmaavarasid kaevandavate ettevõtete ringi ning võrreldes kaevandusõiguse tasuga on vee erikasutusõiguse tasu tõusul küllaltki tagasihoidlik mõju ettevõtete majandusnäitajatele ning jätkusuutlikkusele.

Karjäärade korrastamise komponendi lisamine kaevandusõiguse tasule tõstab lisakulu näol suurematele kaevandajatele lasuvaid tegevusriske. Arvestades asjaolu, et suuremad kaevandajad tegelevad korrastamistegevusega võimalusel jooksvalt ja vastavad finantsvahendid on juba ette ära planeeritud ning suurte kaevandajate puhul on ootamatute pankrottide risk väiksem, ei ole kaevandusõiguse tasule korrastuskomponendi lisamine mõistlik. Ettevõtete soovitusel võib veelgi enam rõhku panna sellele, et juba loa taotlemise protsessiga selguksid kõik olulised suundumused, mis võimaldaksid korrastamistegevustega juba kaevandamisfaasis jooksvalt arvestada.

3. Mõju hinnangud. Vesi

3.1. Ülevaade senisest veemajanduse maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest

Vee säästlik kasutamine ja kaitse on ühe olulisema keskkonnapoliitilise eesmärgina püstitatud nii Eesti riigisisestes dokumentides (sh keskkonnastrateegias) kui rahvusvahelistes õigusaktides ja kokkulepetes (näiteks EL veepoliitika raamdirektiivis). Veemajanduses kasutatavate majandushoobadena on keskkonnatasudest Eestis alates 1990ndatest aastatest kasutusel **vee erikasutusõiguse tasu**, mida makstakse veevõtu põhja- ja pinnaveest ning **veesaastetasu**, mis rakendub kui saasteaineid juhitakse heitveega pinnasesse, pinna- ja põhjavette.

Vee erikasutusõiguse tasu eesmärk on igakülgsest motiveerida säästlikku veetarbimist. Seetõttu makstakse erikasutusõiguse tasu sõltumata vee kasutusviisist ja -eesmärgist. Erandiks on siiski jäänud vee kasutamine vee-energia tootmiseks, põllumajandusmaa niisutamiseks ning kalakasvatuse tarbeks, millelt erikasutusõiguse tasu ei nõuta. Tasumäärade kehtestamisel on siiani arvesse võetud vee defitsiitsust, vee kasutusotstarvet, erikasutuskohta ning kvaliteeti.

Vee erikasutusõiguse tasu määrad on kehtestatud Keskonnatasude seaduses sätestatud alam- ja ülemmäärasid arvestades Vabariigi Valitsuse määrusega aastani 2015. Tasumäärad on kehtestatud veekasutuse tuhande kuupmeetri kohta ning on eesmärgist tulenevalt veekoguti, põhjaveekihiti või vee kasutuse järgi diferentseeritud. Üle loa ja loata vee erikasutusel kõrgendatakse tasumäära viis korda.

Perioodil 2010-2013 oli vee erikasutusõiguse tasuga maksustatud vee kogus ca 1,6-1,8 miljardit m³ aastas. Veekasutuse struktuur on aastate lõikes küllaltki sarnane - üle 80% maksustatavast vee kogusest (st ca 1,3-1,5 miljardit m³) moodustab pinnavesi, millest omakorda üle 95% on jahutusvesi. Kaevandustest ja karjääridest pumbatakse aastas välja 0,17-0,25 miljardit m³ vett, kusjuures vee kogus sõltub ühelt poolt põlevkivi ja ehitusmaavarade kaevandamise mahtudest ning teiselt poolt üldisest sademete hulgast. Kaevandusveest suur osa pumbatakse Kirde-Eestis ordoviitsiumi veekompleksist. Keskkonnaministeeriumi andmetel moodustas 2012. aastal väljapumbatava kaevandus- ja karjäärivee kogus (620 000 m³ ööp) 83% kogu väljapumbatavast põhjaveest (746 000 m³ ööp). Väljapumbatava kaevandus- ja karjäärivee osatähtsus kogu maksustatava vee koguses on ligikaudu 10-14%.

Kaevandus- ja karjäärivett arvestamata, makstakse vee erikasutusõiguse tasu igaaastaselt ca 44-46 miljoni m³ põhjavee kasutamise eest ja see moodustab 2-3% kogu maksustatavast veekogusest.

Tabel 20. Vee erikasutusõiguse tasu veevõtul pinna- ja põhjaveest, 2013. aastal

	Kogus, tuh m ³	Summa, tuh eur	% summast
Tallinna veehaare, pinnavesi	22 205	793	6,1
Muud veekogud, pinnavesi	26 430	708	5,5
Jahutusvesi	1 488 190	2 367	18,3
Kvaternaari põhjaveekiht	5 139	295	2,3
Devoni põhjaveekihtidest Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihini	26 708	2 099	16,2
Kambrium-Vendi põhjaveekiht	11 869	1 027	7,9
Kambrium-Vendi vesi tehnoloogilise otstarbel	883	145	1,1
Kaevandustest väljapumbatav vesi	87 217	4 130	31,9
Karjäärdest väljapumbatav vesi	79 749	1 356	10,5
Mineraaljoogivesi	8	16	0,1
Mineraalvannivesi	6	1	0,01
Kokku	1 748 404	12 938	100

Allikas: autorite arvutused KKM andmete alusel

Veevõtt, mida 2013. aastal deklareeriti, kuid mida seaduses ettenähtud erandit kohaldades veeenergia tootmisel, põllumajandusmaa niisutamisel ja kalakasvatustes kasutamisel ei maksustatud, oli ca 38 miljonit m³.

Kogu veeerikasutusõiguse tasude laekumisest annab kõige enam (üle 40%) kaevandustest ja karjäärdest väljapumbatav vesi, kusjuures omakorda ca 85% nendest tasudest kannab AS Eesti Energia Kaevandused. Kaevandus- ja karjäärivee erikasutus ongi suuresti seotud põlevkivi kaevandamisega, kuid seda pumpavad välja ka mitmed ehitusmaavarade kaevandajad. Ligi kolmandik (27,6%) vee erikasutustasust maksti 2013. aastal erinevatest põhjaveekihtidest võetud vee eest. Põhjavett kasutavad asulate vee-ettevõtted (v.a Tallinn ja Narva) ning palju tootmisettevõtteid, sh toiduainetetööstuses.

Jahutusvee erikasutus, mille eest makstav tasu moodustas 2013. aastal üle 18% kogu vee erikasutustasudest, toimub praktiliselt kogu ulatuses elektri ja soojuse koostootmisel Eesti Energia Narva Elektriijaamades. Muu pinnavee erikasutustasu moodustas üle 11% kogu vee erikasutustasudest. Tallinna veehaarde pinnavett kasutab peamiselt AS Tallinna Vesi veevarustusteenuse osutamiseks. Teistes piirkondades on pinnavee kasutus seotud peamiselt tootmistegevusega.

Maksustatav mineraalveevõtt ja selle eest makstav keskkonnatasu on aastate lõikes olnud marginaalne.

Üle loa ja loata veevõtt on minimaalne – 2013. aastal moodustas see 0,014% kogu erikasutuse korras võetud veekogusest.

Saastetasu kehtestamise eesmärk on „saastaja maksab“ printsiibi rakendamine, et seeläbi vähendada heitveega saasteainete juhtimist pinnasesse, pinna- ja põhjavette ning toetada veekogude ja põhjavee kaitset. Saastetasu määrade kehtestamisel on lähtutud eeskätt saasteaine ohtlikkusest, kuid arvesse on võetud ka vajadust katta veeteenuse kulud (*cost recovery*) ning koguda raha veekaitsemeetmete rahastamiseks.

Lisakoeffitsientide süsteemi abil võetakse saastetasude rakendamisel arvesse suubla paiknemist ja põhjavee kaitstust ning väljalaske heitvee nõuetele vastavust. Keskonnatasude seaduse §20 lõige 2 kehtestab, et saastetasumäärasid suurendatakse:

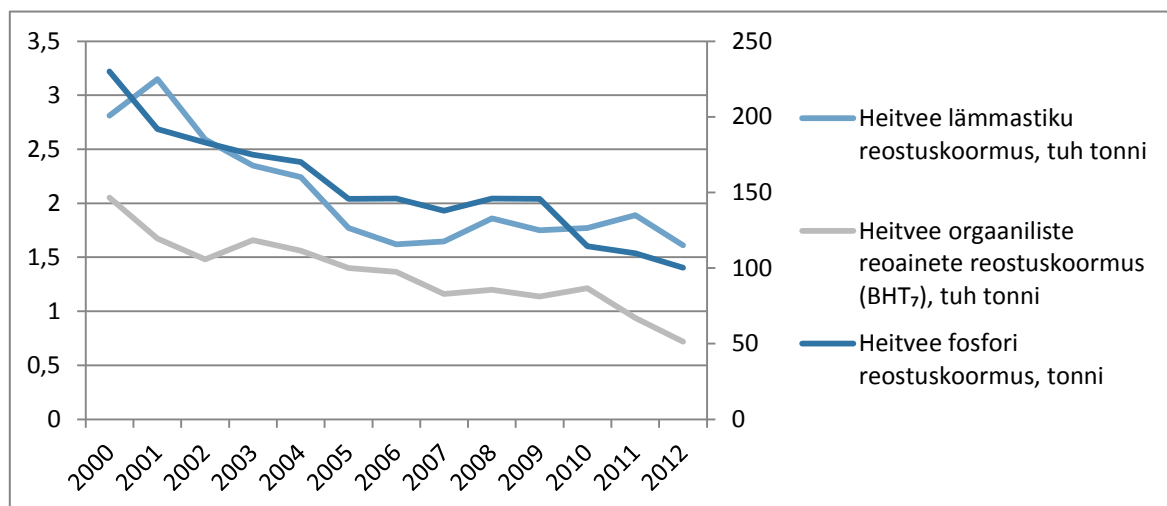
- 1) 2,5 korda, kui saasteaineid heidetakse kaitsmata põhjaveega pinnasesse;
- 2) 1,5 korda, kui heitekoht asub linna, alevi või supelranna piirides või lähemal kui 200 meetrit kohaliku omavalitsuse otsusega määratud supelrannale või kui heitekoht on meri piiriveekogu või lõheliste või karpkalaliste kudemis- või elupaigana kaitstav veekogu;
- 3) 1,2 korda, kui heitvesi juhitakse merre süvamereelaskme kaudu.

Sama paragrahvi lõige 2 sätestab, et kui kõik saastetasu maksja väljalaskme heitvett iseloomustavad näitajad on vee erikasutusloaga määratud heitvee reostusnäitajate piirväärtustest väiksemad või nendega võrdsed ning vee erikasutaja on esitanud veeseaduses ettenähtud aruande, vähendatakse veesaaste tasumäärasid selle väljalaskme osas kaks korda.

Üle lubatud piirmäära ja loata saasteainete keskkonda viimisel rakendatakse 10-1000 korda kõrgendatud tasumäärasid.

Saasteainete heitkogused on perioodil 2000-2012 oluliselt vähenenud (vt joonis 7). Suuresti on see tingitud EL struktuurifondide abil tehtud mahukatest investeeringutest veemajandusse, eriti avaliku sektori vee-ettevõtetesse. Kindlasti on veesaaste vähendamist motiveerinud ka pidevalt tõusnud saastetasu määrad ning kõrged lisakoeffitsiendid üle loa ja loata saastamise eest.

Joonis 7. Heitvee reostuskoormuse dünaamika Eestis



Allikas: Statistikaameti andmebaas (www.stat.ee)

Viimastel aastatel on veesaastetasu summa olnud kokku ca 4,5-5,3 miljonit eurot aastas. Allolev tabel illustreerib, et 2013. aastal maksti enam kui kolmandik kõikidest veesaastetasudest lämmastikuühendite ja pisut vähem kui teine kolmandik orgaanilise reostuse (BHT₇) eest – vastavalt 1,8 ja 1,49 miljonit eurot. Ligi üks miljon eurot maksti heljumi viimise eest keskkonda ja pool miljonit fosforiühendite eest, mis moodustasid vastavalt 19 ja 10,6% kõikidest tasudest. Ülejäänud saasteainete eest makstavad summad on juba oluliselt väiksemad.

Tabel 21. Veekogusse, põhjavette ja pinnasesse heidetud saasteained ja vee saastetasu 2013. aastal

	Kogus, tuh t	Saastetasu, tuh eur	Osakaal
Lämmastikuühendid (N)	1,1	1 804	33,9%
Biokeemiline hapnikutarve (BHT₇)	0,72	1 488	27,9%
Heljum (HA)	2,1	1 009	18,9%
Fosfori ühendid (P)	0,06	563	10,6%
Sulfaadid (SO₄)	79	275	5,2%
Naftasaadused	0,01	108	2,0%
Muud ohtlikud ained	0,06	72	1,4%
Ühealuselised fenoolid	0,0003	4	0,1%
Vesinikeksponent (pH)		4	0,1%
Kokku		5 327	100%

Allikas: autorite arvutused KKM andmete alusel

Saasteainete viimine vette ilma loata on minimaalne, kuid saasteainete ülenormatiivne heitmine pinna- ja põhjavette on vee valdkonnas endiselt probleemiks. Peamiselt esineb seda orgaanilise reostuse ja heljumi osas. Loas ettenähtust enam heidetu ulatus 2013. aastal ca 7%-ni kogu BHT₇ kogusest ja 4%-ni heljumi kogusest. Rakenduvate lisakoefitsientide tõttu on koguni 57% orgaanilise reostuse eest makstavast veesaastetasust arvestatud loas ettenähtud piirnormide ületamisel. Heljumil on kõrgendatud määraga arvatud tasu osakaal kogu selle saasteaine tasust 46%. Suhteliselt kõrge ülenormatiivse heite eest makstava tasu osakaal kogu veesaastetasus tuleneb sellest, et paljude ettevõtete reoveepuhastid on saanud korda ja kui kõik heitvett iseloomustavad näitajad on veeloas määratud piirväärtustest väiksemad, on vastavalt Keskkonnatasude seaduse §20 lõikele 5 võimalik vähendada saastetasumäärasid poole võrra. Nn. efektiivsuskoefitsiendi 0,5 sagedasemal rakendamisel väheneb loajärgne saastetasu summa ja seetõttu suureneb kõrgendatud määradega arvestatud tasu osakaal kogu veesaastetasu summas.

3.2. Peamiste probleemide kirjeldus

Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt peab Eesti saavutama pinna- ja põhjavee hea seisundi aastaks 2015. Põhjavee hea seisund tähendab seda, et põhjavee keemilises koostises ei ole toimunud inimtegevusest põhjustatud olulisi muutusi, põhjaveevoolusuund ei ole põhjustanud soolase vee sissetungi põhjaveekihti, põhjaveetaseme alanemine ei ole põhjustanud teiste ökosüsteemide (järved, jõed, allikad, sood, metsad) seisundi halvenemist ning põhjavett ei pumbata veekihist välja rohkem kui on hinnatud põhjaveevaru.

Ligikaudu 95% kogu vee erikasutusest Eestis on seotud kaevandustest ja karjäärdest väljapumbatava vee ning jahutusvee võtmisega. Seega mõjutab veekasutust kõige enam põlevkivitööstus. Kaevandustest ja karjäärdest põhjavee väljapumpamisega rikutakse piirkonna põhjavee keemilist koostist, ökoloogilist režiimi ning vähendatakse põhjaveevarusid, halvas seisundis on Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum ja Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum.

Teiste valdkondade veevõtu mõju on väiksem, kuid intensiivse veetarbimise tõttu on ohustatud teisedki põhjaveekogumid (näiteks Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekihtidest moodustatud kogumid jne).

Keskonnaministeeriumi hinnangul ei toeta kehtivad vee erikasutusõiguse tasumäärad piisaval määral põhja- ja pinnavee kaitset ja ei motiveeri vajalikul määral veeressursi säästlikumat kasutamist. Peamised vee erikasutusõiguse maksustamisel esinevad probleemid on ministeeriumi hinnangul järgmised.

- a) Kaevandustest ja karjääridest väljapumbatava vee erikasutusõiguse tasumäärad ei ole kooskõlas veekasutuse tegeliku mõjuga looduskeskkonnale.
- b) Kehtivad põhjavee erikasutuse tasumäärad ei motiveeri piisavalt maapinnalähedasemate veekihtide kasutamist.
- c) Tasumäärade diferentseerimine vee kasutamise otstarbe järgi (näiteks kaevandustest ja karjääridest väljapumbatav vesi, kalakasvatuste vesi). Muutused põhjaveevoolusuunas ja põhjaveekihi tasemes sõltuvad ainult mahtudest, mida veekihist välja pumbatakse, mitte vee kasutusotstarbest.

Veekeskonna seisundit mõjutavad reoained pärinevad nii punktkoormusallikatest (tööstusettevõtetest, reoveepuhastusjaamadest, prügilatest) kui hajukoormusallikatest (sh põllumajandusest, kodumajapidamistest). Kuigi reostuskoormus on alates 1990ndatest aastatest oluliselt vähenenud, on probleemiks kõrge fosfaatide ja lämmastikuühendite sisaldus rannikuvees ning kesises või väga kehvast seisundis veekogumite koormamine saasteainetega. Nimetatud probleeme silmas pidades on Keskonnaministeeriumil kavas üle vaadata veesaasteainete tasumäärad ning ka kehtiva suublakoefitsientide süsteemi, mis ei võta piisavalt arvesse siseveekogude seisundit.

3.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused

Peamiste probleemide lahendamiseks on Keskonnaministeeriumis välja töötatud uued vee erikasutusõiguse ja veesaastetasu määrad (3 alternatiivi). Käesolev analüüs ei hinda pakutavate lahenduste põhjendatust ja vastavust eesmärkidele, vaid keskendub nende majandus- ja sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele.

Käesolevas alapunktis keskendutakse veetasumäärade mõju hindamisele põlevkivitööstusega mitteseotud valdkondades. Põlevkivitööstuse vee erikasutust ja selle maksustamisega seotud küsimusi käsitletakse täpsemalt töö peatükis 5. Ehitusmaavarade kaevandamisega seotud veetasude mõju analüüs on esitatud peatükis 2

Tasumäärade muutmise peamine eesmärk on Keskonnaministeeriumi sõnul kujundada vee erikasutusõiguse ja veesaastetasu määrad selliselt, et need aitaksid kaasa keskkonnaeesmärkide saavutamisele ja et „hind vastaks mõjule, mida sellega soovitakse avaldada“.

Põhjavee tasude alternatiivide väljatöötamisel on soovitud, et tasumäär suunaks kasutama maapinnalähedasemaid veekihte, kuna nende veevaru taastub kiiremini. Samuti on nendesse veekihtidesse uute kaevude rajamine ohutum, kuna ei ole võimalust erinevate veekihtide segunemiseks ning ülemiste veekihtide reostunud vee, vihmavee või maapinnalt pärineva reostuse sattumiseks sügavamatesse põhjaveekihtidesse. Sügavamate veekihtide (eelkõige O-Cm ja Cm-V) veevaru on põhimõtteliselt taastumatu ja nende veekihtide seisund on vee liigtarbimisest tingitud soolase vee sissetungi tõttu ohustatud.

Veesaastetasude alternatiivide väljatöötamisel on lähtutud veesaasteainete ohtlikkusest ja reostuskoormuse vähendamise vajadusest, samuti veeteenuse kulude katmise vajadusest.

Alljärgnevalt on välja toodud järgmised pakutavad lahendused:

Alternatiiv 1. Baasstsenaarium, mille kohaselt kõik vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasumäärad tõusevad perioodil 2016-2020 igal aastal 3% (vt tasumäärade koondtabel lisas 1).

Alternatiiv 2. Keskmine stsenaarium, mille kohaselt tõstetakse 2016. aastal mitmete põhjaveekihtide ja jahutusvee ning kaevandus- ja karjäärivee erikasutuse tasumäärasid teistest enam.

Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihi erikasutustasu tõuseb kavakohaselt 2016. aastal 15%, järgnevatel aastail 3%. Jahutusvee erikasutuse ning karjäärivedest ja kaevandustest väljapumbatava vee tasumäärad tõusevad 5% aastatel 2016 ja 2017 ning 10% aastatel 2018-2020. Joogiveeks ja ravivanniveeks kasutatava mineraalvee tasumäärad ühtlustatakse 2016. aastal praegusele ravivannivee tasumäära tasemele ning järgnevatel aastail tõstetakse tasumäära 3% aastas. Kõikide teiste vee erikasutuse tasumäärade iga-aastane tõus on 3%.

Saastetasude osas jääb heljumi tasumäär 2016. aastal samale tasemele, mis aastal 2015, kuid alates 2017. aastast hakkab kasvama 3% aastas. Fosfori ja lämmastikuühendite, fenoolide, naftasaaduste ja muude ohtlike ainete tasumäärasid tõstetakse perioodil 2016-2020 iga-aastaselt 5%. Kõikide teiste veesaastetasu määrade iga-aastane tõus on 3%.

Alternatiiv 3. Suunav stsenaarium, mille kohaselt toimub tasumäärade kasv analoogiliselt alternatiivile 2, kuid jahutusvee ning karjäärivedest väljapumbatava vee erikasutuse tasumäärade tõus aastatel 2018-2020 on 20%. Kaevandustest väljapumbatava vee tasumäärade tõus on 20% aastal 2018 ja 19% aastatel 2019-2020. Tasumäärad on esitatud lisas 1.

Saastetasude osas erineb Suunav stsenaarium Keskmise kasvu stsenaariumist naftasaaduste ning muude ohtlike ainete tasumäärade 10% aastase kasvu poolest. Sulfaatide korral rakendatakse 5% tõusu.

3.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine

ÜLEVAADE TEGEVUSALAST

2012. aastal arvestati veetasusid kokku 18 miljonit eurot, millest vee erikasutus moodustas 13,5 miljonit ning veesaaste 4,5 miljonit eurot. Tegevusalade lõikes on suurimaks veetasude maksjaks põlevkivi kaevandamise ja töötlemisega tegelevad ettevõtted (EMTAKi järgi toornafta ja maagaasi tootmine), kes maksavad ligikaudu 40% kogu veetasudest. Veekogumise, -töötlemise ja -varustamisega tegelevate ettevõtete poolt makstud veetasud moodustavad 24,7 protsenti kogu veetasudest (vt tabel 22).

Tabel 22. Vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasude jaotus tegevusalade lõikes, 2012. aastal

	Kokku, eur	Osakaal	Vee erikasutus, eur	Osakaal	Veesaaste, eur	Osakaal
Toornafta ja maagaasi tootmine	7 382 842	40,95%	6 201 537	45,94%	1 181 304	40,86%
Veekogumine, -töötlus ja -varustus	4 456 046	24,72%	2 605 512	19,30%	1 850 534	26,08%
Elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamine	2 891 995	16,04%	2 555 483	18,93%	336 512	7,43%
Paberi ja papertoodete tootmine	499 151	2,77%	260 890	1,93%	238 260	5,26%
Toiduainete tootmine	496 988	2,76%	266 615	1,98%	230 373	5,09%
Kanaliseerimine ja heitvee käitlus	496 243	2,75%	336 607	2,49%	159 636	3,52%
Taime- ja loomakasvatuse, jahinduse ja neid teenindavad tegevusalad	352 631	1,96%	328 176	2,43%	24 456	2,14%
Muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine	247 820	1,37%	215 314	1,60%	32 506	1,81%
Kinnisvaraala tegevus	203 264	1,13%	153 011	1,13%	50 252	1,20%
Avalik haldus ja riigikaitse	141 740	0,79%	44 997	0,33%	96 744	1,11%
Muu kaevandamine	116 816	0,65%	97 240	0,72%	19 576	1,02%
Joogitootmine	115 354	0,64%	100 383	0,74%	14 970	0,72%
Koksi ja puhastatud naftatoodete (sh turbabriketi) tootmine	107 943	0,60%	92 586	0,69%	15 356	0,54%
Muu	518 285	2,88%	239 603	1,78%	278 682	0,43%
Kokku	18 027 118	100%	13 497 955	100%	4 529 162	100%

Allikas: autorite arvutused

Käesolevas töös oleme vee-ettevõteteks lugenud ettevõtted, kelle peamiseks tegevusalaks on märgitud veekogumine, -töötlus ja -varustamine (EMTAK 36001) või kanalisatsioon ja heitvee käitlus (EMTAK 37001). Lisaks oleme analüüsi kaasanud ettevõtted, mille kohta on meil olemas teave, et ettevõtte tegevusest moodustavad eelmainitud valdkonnad olulise osa, kuid mis ei ole märgitud tema peamiseks tegevusvaldkonnaks. Põlevkivi kaevandamise, töötlemise ja elektritootmisega seotud veetasude analüüs on esitatud aruande peatükis 5. Vee erikasutusõiguse tasu mõju ehitusmaavarade kaevandamisel hinnati peatükis 2. Kokku on käesolevas peatükis esitatud veemajanduse analüüsi kaasatud 73 ettevõtte andmed. Vee-ettevõtted maksavad 28% kogu veetasudest, mis teeb 5,1 miljonit eurot. Vee erikasutusõiguse tasud moodustavad sellest 3 miljonit ning veesaaste tasud 2 miljonit eurot (vt tabel 23).

Tabel 23. Vee-ettevõtete makstavad tasud tegevusalade lõikes, 2012. aastal

	Kokku (eur)	Osakaal	Vee erikasutus (eur)	Osakaal	Veesaaste (eur)	Osakaal
Veekogumine, -töötlus ja -varustus	4 456 046	86,4%	2 605 512	84,9%	1 850 534	88,5%
Kanaliseerimine	496 243	9,6%	336 607	11,0%	159 636	7,6%
Muu	207 408	4,0%	125 986	4,1%	81 422	3,9%
Kokku	5 159 697	100%	3 068 106	100%	2 091 592	100%

Allikas: autorite arvutused

Vee erikasutusõiguse tasudest on vee-ettevõtetele kõige suuremaks kuluallikaks veevõtmine Devoni põhjaveekihtidest Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihini, mis moodustab 35% vee erikasutusõiguse tasudest ning 20,7% kogu makstavatest veetasudest. Veesaaste tasudest on suurima osakaaluga lämmastikühendite saastetasu, mis moodustab veesaaste tasudest 47% ning veetasudest kokku 19%. (vt tabel 24).

Tabel 24. Vee-ettevõtete poolt makstavate veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasude jagunemine tasuallikate lõikes, 2012. aastal

Veesaaste (VS)				Vee erikasutus (VE)			
Saasteaine	Saastetasu	Osakaal VS tasust	Osakaal VS ja VE tasudest				
Lämmastikühendid (N)	994 958	47,6%	19,3%	Veevõtu allikas	Vee erikasutusõiguse tasu	Osakaal VE tasust	Osakaal kogutasust
Biokeemiline hapnikutarbe (BHT7)	473 515	22,6%	9,2%				
Fosforiühendid (P)	333 282	15,9%	6,5%				
Heljum (HA)	232 945	11,1%	4,5%	Devoni põhjaveekihist Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihini	1 071 406	34,9%	20,8%
Muud ohtlikud ained	26 735	1,3%	0,5%	Kambrium-Vendi põhjaveekiht	865 140	28,2%	16,8%
Sulfaadid (SO4)	14 360	0,7%	0,3%	Tallinna veehaare, pinnavesi	739 530	24,1%	14,3%
Naftasaadused	12 812	0,6%	0,3%	Kvaternaari põhjaveekiht	232 775	7,6%	4,5%
Ühealuselised fenoolid	2 901	0,1%	0,1%	Muud veekogud, pinnavesi	149 768	4,9%	2,9%
Vesinikeksponent (pH)	84	0,0%	0,0%	Kambrium-Vendi vesi tehnoloogilise otstarbel	9 487	0,3%	0,2%
Kokku	2 091 592	100%	40,5%	Kokku	3 068 106	100%	59,5%

Allikas: autorite arvutused

Järgnevalt on esitatud kirjeldav statistika 2012. aastal veetasusid tasunud vee-ettevõtete kohta. Siin ja edaspidi vaadeldakse ettevõtteid 3 suurusgrupi lõikes, jaotuse aluseks on võetud ettevõtete poolt 2012. aastal makstud veetasud. Keskmine ettevõtte maksis 2012. aastal 18 tuhat eurot veetasusid. Ligi pooled ettevõtted maksid veetasusid vahemikus 10 000 kuni 100 000 eurot. Samas näiteks keskmine töajookulu oli 2012. aastal 144 tuhat eurot (vt tabel 25), mis on ettevõtetele kindlasti olulisemaks kulukomponendiks kui veetasud.

Tabel 25. Ettevõtete näitajad makstud veetasu suurusgruppide lõikes

Makstud veetasud 2012. a	Ettevõtete arv	Osakaal kõikidest ettevõtetest	Keskmine (mediaan) makstud tasu (eur)	Keskmine (mediaan) tööjõukulu (eur)*	Keskmine (mediaan) müügitulu (eur)**
kuni 10 000	28	38,35%	3 801	54 917	121 653
10 001 – 100 000	35	47,95%	27 251	173 726	572 420
100 001 ...	10	13,70%	208 109	591 304	2 160 798
Kokku	73	100%	17 927	144 365	453 443

* näitaja puudu 9 ettevõttel

** näitaja puudu 11 ettevõttel

Allikas: autorite arvutused

Illustreerimaks ettevõtete poolt makstavaid veetasusid ning nende omavahelist osatähtsust konkreetsete näidetega on järgnevalt esitatud 3 erineva suurusega juhuslikult valitud näidisettevõtte veetasud. Kõigi kolme vee-ettevõtte jaoks on suurimaks tasuliigiks vee võtmine Devoni põhjaveekihtidest Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihini, moodustades antud ettevõtete jaoks 59 – 74,5% kogu makstavast veetasust. Suure ja keskmise suurusega vee-ettevõtte jaoks on teiseks suurimaks tasuallikaks lämmastikühendite heitmine pinna- või põhjavette, moodustades vastavalt 18 ja 23% kogutasust (vt. tabel 26).

Tabel 26. Näidisettevõtete poolt makstavad veetasud 2012. a

Tasu allikas	Suure ettevõtte makstavad tasud (eur)	Osakaal	Keskmise ettevõtte makstavad tasud (eur)	Osakaal	Väikese ettevõtte makstavad tasud (eur)	Osakaal
Vee võtmine Devoni põhjaveekihist Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihini	188 224	67,8%	34 222	58,9%	4 856	74,5%
Lämmastikuühendid (N)	49 951	18,0%	13 325	22,9%	526	8,1%
Biokeemiline hapnikutarbe (BHT7)	16 816	6,1%	3 597	6,2%	351	5,4%
Fosforiühendid (P)	13 099	4,7%	3 770	6,5%	629	9,7%
Heljum (HA)	8 175	2,9%	2 846	4,9%	157	2,4%
Sulfaadid (SO4)	569	0,2%	379	0,7%	-	-
Muud ohtlikud ained	441	0,2%	-	-	-	-
Ühealuselised fenoolid	232	0,1%	-	-	-	-
Kokku	277 506	100%	58 139	100%	6 518	100%

Allikas: autorite arvutused

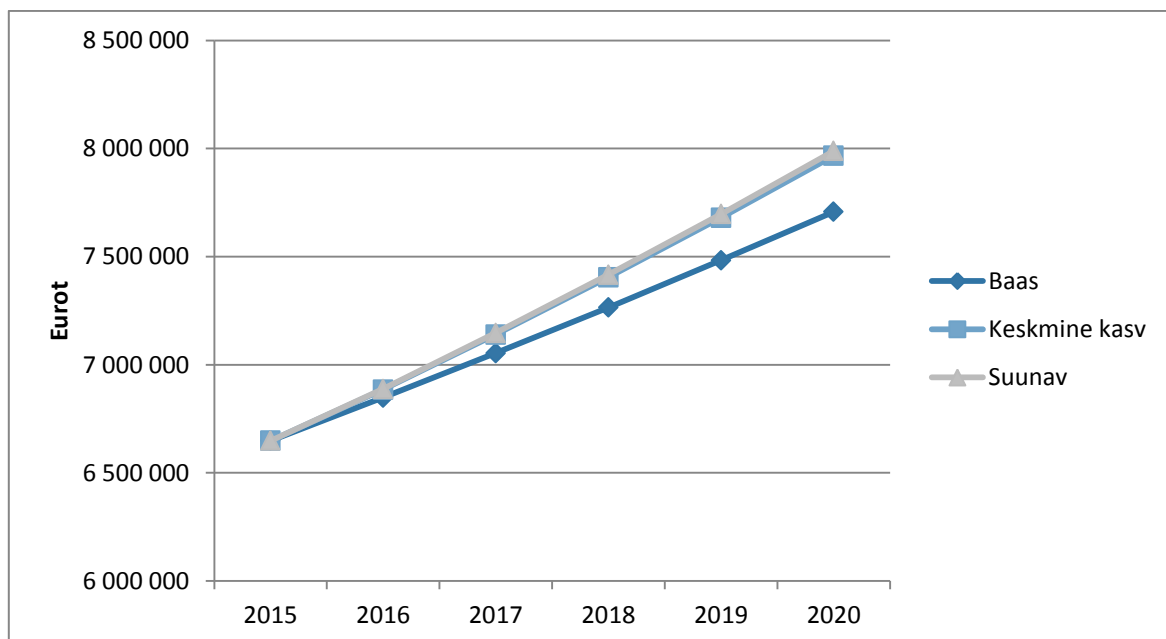
MAJANDUSMÕJU ERINEVALE SIHTRÜHMADELE

SEKTORILE, ETTEVÕTETELE

Alljärgnevalt hinnatakse veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasumäärade tõusu mõjusid aastani 2020, kasutades eeldust, et ettevõtete saasteainete kogused ja vee erikasutuse maht jäävad 2012. aasta tasemele. Efektiivsus- ja suublakoefitsiente on samuti koheldud muutumatutena. Antud eeldused on vajalikud, et töös käsitletavaid alternatiive oleks võimalik omavahel fikseeritud tingimustes võrrelda. Baasaastaks, mille suhtes alternatiive võrreldakse, on 2015, kuna see on aasta, pärast mida hakkavad tasumäärad varieeruma ning see lubab meil leida alternatiivide puhasmõju. Samuti on hinnatud maksimaalset mõjuulatust eeldusel, et ettevõtted ei kata tasumäärade kasvust tekkivat lisakulu muude vahenditega (tõsta müügihinda, tööprotsesside ümberkorraldamine, kulude kokkuhoid jne).

Vee-ettevõtete jaoks on erinevused kolme stsenaariumi võrdluses väga väikesed (vt joonis 8). Vee erikasutusõiguse tasude lõikes puuduvad erisused Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumite vahel, kuna antud stsenaariumide vahel ei muutu mitte ükski tasumäär, mis siin analüüsis osas käsitletavaid vee-ettevõtteid mõjutab. Suunava ja Keskmise kasvu alternatiivid varieeruvad ainult määrades, mis on seotud jahutusvee võtmisega ja karjäärdest ja kaevandustest vee välja pumpamisega – valdkonnad, millega veevarustuse ning kanalisatsiooniteenuse pakkumisega tegelevad ettevõtted kokku ei puutu. Baasstsenaariumiga on ainsaks erinevuseks Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihist vee võtmise tasumäär 15% kasv 2016. aastal. Alates 2017. aastast on iga-aastane kasv edasi 3%. Veesaaste puhul on Suunava stsenaariumi korral tasud kasvanud aastaks 2020 8% kõrgemaks kui baasstsenaariumi tasud, kuid Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumite vahe on kõigest ligi 1 protsent.

Joonis 8. Veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasud kokku kolme stsenaariumi lõikes perioodil 2015 – 2020



Allikas: autorite arvutused

Eelnevalt kirjeldatud väike erinevus veesaaste tasude Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumite vahel tuleneb asjaolust, et saasteained, millele on Suunava ja Keskmise kasvu alternatiivide korral kehtestatud erinevad tasumäärade muutused, on vee-ettevõtete jaoks vähetahtsad. Kokku kasvavad

Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumiga veesaaste tasud vastavalt 25% ja 24%. Baasstsenaariumi korral on tõusuks 16% (vt tabel 27). 2020. aastal on tasud Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral ligi 8% ehk 280 tuhande euro võrra kõrgemad kui Baasstsenaariumi korral. Vee erikasutusõiguse tasud tõusevad kõigi kolme stsenaariumi ja iga tasuliigi korral ligi 16%. Ainsaks erandiks on veevõtmine Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihist, mille tasu Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral kasvab kokku 29 protsenti. Väikeste erinevuste tõttu ei ole vee erikasutusõiguse tasude kohta eraldi tabelit esitatud.

Tabel 27. Veesaaste tasude tõus saasteaine liigiti aastaks 2020, võrreldes baasaastaga (2015. a)

	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Lämmastikuühendid (N)	16%	28%	28%
Fosforiühendid (P)	16%	28%	28%
Biokeemiline hapnikutarbe (BHT7)	16%	16%	16%
Ühealuselised fenoolid	16%	28%	28%
Heljum (HA)	16%	13%	13%
Muud ohtlikud ained	16%	28%	61%
Naftasaadused	16%	28%	61%
Sulfaadid (SO4)	16%	16%	28%
Kokku	16%	24%	25%

Allikas: autorite arvutused

Kui vaadata veesaaste ja vee erikasutusõiguse tasumäärade tõusu mõju ettevõtetele kokku, siis veetasud tõusevad Suunava ja Keskmise kasvu alternatiivide korral 2020. aastaks ligi 20% (vt tabel 28). Võrreldes Baasstsenaariumiga on tasud ettevõtete jaoks kasvanud keskmiselt ligi 3,7% (4100 eurot) võrra kõrgemaks. Kui jagada ettevõtted makstud veetasude kogusumma järgi gruppidesse siis on nähta, et erinevused suurusgruppide vahel on minimaalsed. 2012. aastal veetasusid enimmaksnud ettevõtetes kasvab kogutasu natuke rohkem kui teistes ettevõtetes, kuid vahe on kõigest alla kahe protsendipunkti.

Tabel 28. Veetasude kasv 2020. aastaks ettevõtete suurusgruppide lõikes, võrreldes baasaastaga (2015. a)

Makstud veetasud 2012. a	Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 10 000	15,9%	18,6%	18,6%
10 001 – 100 000	15,9%	19,4%	19,4%
100 001 ...	15,9%	20,0%	20,4%
Kokku	15,9%	19,8%	20,2%

Allikas: autorite arvutused

Veetasude tõus ei põhjusta ettevõtte kasumites kuigi suurt langust. Keskmine ettevõtte kaotaks baasstsenaariumi korral 0,34 protsenti kasumist ning Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumite korral alla poole protsendi (vt tabel 29). Suurim mõju avaldub ettevõtetele, kes maksid 2012. aastal tasu

vähem kui 10 000 eurot. Põhjuseks on asjaolu, et antud grupis on valdavalt tegu väiksemate ettevõtetega, kelle kasumid on oluliselt väiksemad, kui ülejäänud ettevõtetel ning seetõttu toob proportsionaalselt sama suur tasude tõus väikestele ettevõtetele kaasa proportsionaalsemalt suurema tulude vähenemise. Stsenaariumite vahelised erinevused on siinkohal väga väikesed. Vaatluse all olevatest ettevõtetest oli 2012. aastal kahjumis 14 ettevõtet. Keskmiselt tooks tasude tõus kaasa kahjumite ligikaudselt 10 - 11%lise suurenemise eri stsenaariumite korral. Ettevõtete vähesuse tõttu ei esitata siinkohal mõju kahjumitele suurusgruppide lõikes.

Tabel 29. Veetasude tõusu mõju ettevõtete kasumile (kahjumile) võrreldes baasaastaga (2015. a)

Makstud veetasud 2012. a	Kasumite vähenemine eri alternatiivide korral 2020. aastal		
	Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 10 000	-5,28%	-6,88%	-6,88%
10 001 – 100 000	-0,28%	-0,32%	-0,32%
100 001 ...	-0,69%	-0,87%	-0,88%
Kokku	-0,34%	-0,44%	-0,45%
	Kahjumite suurenemine eri alternatiivide korral 2020, aastal		
Kokku	9,87%	11,35%	11,35%

Allikas: autorite arvutused

Autoritel puudub piisav informatsioon, et hinnata käesoleva töö raames tasude tõusu mõju ettevõtete terviklikule kuludeprofiilile. Mõju väljatoomisel vaatame siinkohal ettevõtete kuludena ainult veetasusid ning tööjõukuluseid. 2015. aastal moodustavad veega seonduvad tasud keskmiselt 14% ettevõtete kuludest. Veetasumäärade kasvu tulemusena tööjõukulu ja tasu proportsioon oluliselt ei muutu. Tasu osatähtsus võrreldes tööjõukuludega kasvab aastaks 2020 kõigi kolme stsenaariumi korral keskmiselt ligikaudu kaks protsendipunkti (vt tabel 30). Tegu on väikese muutusega ning on alust väita, et veetasude tõus, ei too kaasa olulisi muutusi ettevõtete kulude struktuuris – eriti kui arvestada, et tööjõukulud ning veetasud moodustavad tegelikest ettevõtte kuludest ainult ühe osa.

Tabel 30. Veetasude suhteline tähtsus võrreldes ettevõtete tööjõukuludega kolme stsenaariumi korral

Makstud veetasud 2012. a	2015. aasta	Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 10 000	10,2%	11,7%	11,9%	11,9%
10 001 – 100 000	16,3%	18,4%	18,7%	18,7%
100 001 ...	19,3%	21,7%	22,4%	22,4%
Kokku	14,4%	16,4%	16,7%	16,7%

Allikas: autorite arvutused

RAHVASTIKULE, LEIBKONDADELE

Vee erikasutusõiguse ning veesaaste tasude tõusust leibkondadele tuleneva mõju hindamiseks kasutatakse Eesti Sotsiaaluuringu leibkondade 2012. aasta küsitluse andmeid. Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenusele tehtavate kulutuste andmed on kogutud küsides leibkondade käest nende keskmist kuist kulutust antud teenustele ning arvestatud on ainult põhieluruumiga seotud kulutustega. Kuna tegu on küsitlusandmetega, kus inimesed on ise hinnanud oma kulusid, siis võivad andmed

tegelikkusest mõneti erineb, kuid tegu ei ole kindlasti suure probleemiga. Eesti Sotsiaaluuringu leibkondade andmebaasi põhjal leitud hinnangute kohaselt on Eestis ligikaudu 489 tuhat leibkonda, kes maksavad vee ja kanalisatsiooni eest. Kõige rohkem kulutavad veele ja kanalisatsioonile leibkonnad Harjumaa, kus leibkonna kuukeskmine kulu on 17 eurot (vt tabel 31). Kõige vähem kulutavad leibkonnad veele ja kanalisatsioonile Viljandimaal ning Lääne-Virumaal. Kõige suurema ja väiksema keskmise kuluga maakondade vahe on ligikaudu 1,5 korda.

Tabel 31. Leibkondade kuised kulutused veele ja kanalisatsioonile maakondade lõikes 2012. aastal

Maakond	Leibkonna keskmine kuine kulutus veele ja kanalisatsioonile, eur	Leibkondade arv
Harjumaa	17,1	224 196
Tartumaa	14,4	46 759
Jõgevamaa	13,4	9 936
Ida-Virumaa	13,4	74 042
Läänemaa	13,2	9 095
Järvamaa	13,1	11 305
Valgamaa	13,0	10 774
Raplamaa	12,9	9 833
Hiiumaa	12,7	1 822
Võrumaa	12,0	10 153
Pärnumaa	11,7	27 550
Põlvamaa	11,6	8 711
Saaremaa	11,3	9 410
Lääne-Virumaa	11,1	20 705
Viljandimaa	10,9	15 025
Kokku	14,8	489 316

Allikas: autorite arvutused

Tasude muutumisel on märgata mõningaid regionaalseid erinevusi, kuid vahed on väikesed ning võib väita, et tasumäärade kasv mõjutab erinevate piirkondade ettevõtteid küllaltki võrdselt. Kõige suurem on kasv Lääne-Virumaal, kus ettevõtete poolt makstavad veetasud kasvavad kokku 22,5% ning väikseim tasumäärade kasv leiab aset Raplomaal, kus tõusuks on 18,1% (vt tabel 32).

Tabel 32. Ettevõtete poolt makstavate veetasude kasv aastaks 2020 maakonna lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)

Maakond	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Lääne-Virumaa	15,9%	22,4%	22,5%
Viljandimaa	15,9%	19,7%	20,7%
Harjumaa	15,9%	20,0%	20,4%
Kokku	15,9%	19,8%	20,2%
Tartumaa	15,9%	19,9%	20,1%
Võrumaa	15,9%	19,9%	20,0%
Saaremaa	15,9%	19,8%	19,9%
Järvamaa	15,9%	19,8%	19,8%
Ida-Virumaa	15,9%	19,1%	19,7%
Pärnumaa	15,9%	19,3%	19,4%
Jõgevamaa	15,9%	18,9%	18,9%
Läänemaa	15,9%	18,5%	18,8%
Hiiumaa	15,9%	18,6%	18,6%
Valgamaa	15,9%	18,3%	18,3%
Põlvamaa	15,9%	18,3%	18,3%
Raplamaa	15,9%	18,1%	18,1%
Kokku	15,9%	19,8%	20,2%

Allikas: autorite arvutused

Vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasude kasvust leibkondade vee ja kanalisatsiooni maksumusele avalduva mõju hindamiseks leitakse potentsiaalne maksimaalne mõjuulatus. Ühelt poolt on võimalik, et leibkondadele ei avaldu mingisugust mõju, kui ettevõtted ei kanna veetasude tõusust tulenevat lisakulu tarbijatele ning korvavad selle enda kasumi arvelt. Teise äärmusena on võimalus, et ettevõtted jätaavad kogu tasude tõusuga kaasneva lisakulu 100%liselt tarbijate kanda. Mõju väljaarvutamisel kasutatakse eeldust, et ettevõtted jaotavad ühe maakonna piires heidetud saasteainete pealt makstud tasu laiali selle sama piirkonna tarbijatele. Vee ja kanalisatsiooni maksumuse keskmine kasv oleks sel juhul baasstsenaariumi korral 1,2% ning Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral 1,5% (vt tabel 33). Kõige kõrgem kasv leiaks aset Lääne-Virumaal, kus aastaks 2020 kasvaks vee ja kanalisatsiooniteenuse maksumus 3,2%, mis tähendaks majapidamistele lisakulu 30 senti kuus. Tegu on ainult käesolevas töös analüüsitud stsenaariumite puhasmõju hindamisega, mis ei võta arvesse väliseid tegureid ning seetõttu ei saa antud tulemust kindlasti tõlgendada tegeliku olukorra prognoosina vaid tegu on stsenaariumitele ühise võrdlusbaasi loomisega.

Tabel 33. Veetasude tõstmisest tulenev leibkondade vee ja kanalisatsiooni kulutuste tõus aastaks 2020 maakondade lõikes

Maakond	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Lääne-Virumaa	2,27%	3,19%	3,21%
Saaremaa	2,30%	2,86%	2,87%
Pärnumaa	1,63%	1,98%	1,98%
Tartumaa	1,55%	1,94%	1,96%
Viljandimaa	1,41%	1,75%	1,83%
Ida-Virumaa	1,43%	1,71%	1,77%
Hiiumaa	1,47%	1,73%	1,73%
Raplamaa	1,24%	1,41%	1,41%
Läänemaa	1,19%	1,39%	1,41%
Harjumaa	1,03%	1,30%	1,32%
Järvamaa	1,05%	1,30%	1,30%
Jõgevamaa	1,07%	1,27%	1,27%
Võrumaa	0,92%	1,15%	1,15%
Valgamaa	0,56%	0,64%	0,64%
Põlvamaa	0,47%	0,53%	0,53%
Kokku	1,22%	1,52%	1,54%

Allikas: autorite arvutused

ETTEVÕTTEPÕHINE VAADE

Eelneva analüüsi toetuseks hinnatakse ühe näidissettevõtte põhjal veetasude tõusu mõju selle ettevõtte kulude struktuurile ning vee hinnale. Kulude poole pealt on vaatluse alla võetud ettevõtte tööjõukulud ning müüdüd toodangu kulu. Näidissettevõtteks on valitud juhuslikult üks keskmise suurusega vee-ettevõtte. Andmed on saadud ettevõtte 2012. a majandusaasta aruandest. Vältimaks ettevõtte äratundmiseks liigse info andmist on tulemused esitatud ainult osakaaludena. Antud ettevõtte jaoks kasvab Baasstsenaariumi korral makstav veetasu 2020. aastaks ligi 15,9% võrreldes 2015. aastaga. Keskmise Kasvu ja Suunava stsenaariumi korral on tõusuks 18%. Ettevõtte kulustruktuuris olulisi muutusi veetasude tõusust ei järgne. Eeldusel, et kõik muud ettevõtte kulud jäävad 2012. a tasemele moodustab veetasu 2015. a ettevõtte kuludest 5,6%. 2020. aastaks kasvab veetasu osakaal Baasstsenaariumi korral 6,5%ni ning Keskmise Kasvu ja Suunava stsenaariumi korral 6,6%ni. (vt tabel 34)

Tabel 34. Veetasude osakaal näidissettevõtte kuludest

	2015	2020		
		Baas	Keskmine Kasv	Suunav
Veetasu kasv kokku 2020. aastaks	-	15,9%	18,0%	18,0%
Veetasu osakaal kogukuludest	5,6%	6,5%	6,6%	6,6%

Allikas: autorite arvutused

Mõju tarbijatele on võimalik hinnata ainult vee hinna osas, kanalisatsiooniteenuse osas puuduvad vajalikud andmed teenuse mahtude kohta. 2015. a vee erikasutusõiguse tasu moodustab 7,6% 2012. a kehtestatud vee tariifist. 2020. aastaks tõuseb kõigi kolme stsenaariumi korral antud osakaal 8,8%ni. Kui ettevõtte kannab kogu tekkinud lisakulu tarbijatele, siis see toob 2020. a tarbijatele kaasa 1,2% vee hinna kasvu võrreldes 2015. aastaga (vt. tabel 35).

Tabel 35. Vee erikasutusõiguse tasu tõusu mõju vee hinnale

	2015	Baas/Keskmine Kasv/Suunav 2020. a
Vee erikasutusõiguse tasu osakaal vee hinnas	7,6%	8,8%
Vee erikasutusõiguse tasu tõusust tulenev mõju vee hinnale	-	1,2%

Allikas: autorite arvutused

Ettevõttepõhine vaade kinnitab eelnevalt leitud tulemusi. Veetasude tõus ei too kaasa olulisi muutusi ettevõtte kulude struktuuris ning maksimaalne tarbijatele kanduv mõju jääb küllaltki tagasihoidlikuks.

SUUBLAKOEFIITSIENTIDE MUUTMISE MÕJU HINDAMINE

Eraldi ülesandena hinnatakse Keskkonnaministeeriumi poolt ette antud suublakoeffitsientide muudatusi, mis jõustuksid 2016. aastast. Muudatuste põhjuseks on suubla koeffitsientide süsteemi sidumine veekogu seisundiga, mille kohaselt kõigi mitte heas seisundis veekogumitesse saasteainete heitmisel rakendatakse koeffitsienti suurusega 1,5. Uus süsteem asendaks varasemalt kehtinud asukohapõhise koeffitsientide süsteemi. Koeffitsientide muutmise mõju hindamiseks kasutatakse tasumäärade muutumise baasstsenaariumi, et oleks võimalik välja tuua koeffitsientide muutumisest tulenevat puhasmõju. Samuti hoitakse vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasusid järgnevat arvutuste tegemisel koos. Kuigi suubla koeffitsiendid ei mõjuta vee erikasutusõiguse tasusid, ei vaadata käesolevas analüüsis veesaaste tasusid eraldi. Vee erikasutusõiguse ja veesaaste tasusid koos vaadates tagatakse saadud tulemuste parem sidusus eelpool teostatud analüüsiga ning vähendatakse suublakoeffitsientide muutustest tuleneva mõju ülehindamise ja tulemuste vääritlemist ohtu.

Uute suublakoeffitsientide kasutuselevõtmine toob vee-ettevõtetele kaasa kulude vähenemise võrreldes kehtivate koeffitsientide süsteemiga. Kehtiva koeffitsientide süsteemi ja tasumäärade baasstsenaariumi korral kasvavad tasusummad aastatel 2016 – 2020 kokku 15,9% (vt tabel 36). Uute koeffitsientide kehtestamise korral kasvaksid tasusummad 2020. aastaks 15,1%. Kokku oleks uute koeffitsientide kasutamise korral 2020. aastal makstav kogutasu 0,7% väiksem kui vana süsteemi kohaselt. Koeffitsientide muutmine avaldab piirkondlikult oluliselt erinevat mõju. Saaremaal ja Võrumaal on uute koeffitsientide korral veetasude summa tervelt 14% väiksem kui praegu kehtivate koeffitsientide korral. Viimased on ka ainsad maakonnad, kus uue süsteemi rakendamisel oleks võit nii suur, et tasumäärade tõstmisel 3% aastas ei jõuaks makstav kogutasu 2020. aastaks tagasi 2015. aasta tasemele. Kõige suuremad kaotajad on Raplamaa vee-ettevõtted, kus uue süsteemi korral oleks vee kogutasu tervelt 8% suurem kui vana süsteemi jätkudes. Rahaliselt mõõdetuna oleksid uue süsteemi korral Saaremaa leibkondade kulutused veele ja kanalisatsioonile 2020. aastal 30 senti võrra kuus väiksemad kui vana süsteemi korral. Samal ajal Raplamaa leibkondadele tekiks kalendrikuus juurde 10 sendine lisakulu.

Tabel 36. Suubla koefitsientide muudatuste mõju maakondade lõikes baasstsenaariumi korral 2020. a (baas 2015. a)

Maakond	Kehtiv koefitsient	Uus koefitsient	Uue süsteemi kogutasud võrrelduna kehtiva süsteemiga
Raplamaa	15,93%	25,15%	7,96%
Tartumaa	15,93%	17,44%	1,31%
Ida-Virumaa	15,93%	16,32%	0,33%
Viljandimaa	15,93%	16,02%	0,08%
Põlvamaa	15,93%	15,93%	0,00%
Lääne-Virumaa	15,93%	15,86%	-0,06%
Harjumaa	15,93%	15,72%	-0,18%
Läänemaa	15,93%	15,71%	-0,19%
Pärnumaa	15,93%	15,52%	-0,36%
Hiiumaa	15,93%	10,33%	-4,83%
Jõgevamaa	15,93%	9,38%	-5,65%
Valgamaa	15,93%	4,71%	-9,68%
Järvamaa	15,93%	3,45%	-10,77%
Saaremaa	15,93%	-0,50%	-14,17%
Võrumaa	15,93%	-0,77%	-14,40%
Kokku	15,93%	15,10%	-0,71%

Allikas: autorite arvutused

PEAMISED JÄRELDUSED

Erinevused planeeritud tasumäärade muutmise stsenaariumite vahel on vee-ettevõtete jaoks väga väikesed. Vee erikasutuse juures ei ole vee- ja kanalisatsiooniteenust pakkuvate ettevõtete jaoks erinevatel stsenaariumitel olulisi erinevusi ning veesaaste tasude puhul erinevad Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumid ainult Baasstsenaariumist arvestataval määral. Suunava ja Keskmise kasvu stsenaariumid üksteisest oluliselt erinevat mõju veemajandusele ei avalda. Kokkuvõttes on veetasude tõusul vee-ettevõtetele tagasihoidlik mõju. 2020. aastaks vähendab tasude tõus ettevõtete kasumeid keskmiselt poole protsendi võrra. Samuti ei muuda tasude tõus oluliselt ettevõtete praegust kulude struktuuri. Oluliseks võib pidada Keskmise ja Suunava stsenaariumi korral kahjumis ettevõtete kahjumi kasvu ligi 11% võrra, mis on ligi 1,5% rohkem kui Baasstsenaariumi korral. Absoluutarvudes ei ole kahjumi suurenemine väga suur, kuid see eeldab siiski ettevõtetele oma tegevuses teatud korrektuuride läbi viimist.

Kuna mõju ettevõtetele on väike, siis ei tekita veetasude tõus ka leibkondadele olulist mõju. Toimub minimaalne vee ja kanalisatsiooni kulude suurenemine, kuid mõju on liiga väike, et seda võiks täieliku kindlusega eristada andmete iseloomust tulenevast mõõtmisveast.

Suublakoefitsientide muutmise vähendab üldjuhul vee-ettevõtete kulusid ning võib eristada väga erinevat mõju maakondade lõikes. Siiski tuleb tõdeda, et analüüsis leitud mõju leibkondadele on väga

tagasihoidlik, mistõttu pole ka siinkohal võimalik 100%liselt eristada tekkinud mõju võimalikust mõõtmisveast.

4. Mõju hinnangud. Soojamajandus

4.1. Ülevaade senisest välisõhu saasteainete maksustamise regulatsioonist ja eesmärkidest

Eestis on saasteainete heitmine välisõhku paiksest saasteallikast maksustatud 1991. aastast. Välisõhu saastetasude rakendamise eesmärk on olnud motiveerida saastajaid rakendama keskkonnameetmeid, kasutama parema kvaliteediga kütust ja seadmeid ning seeläbi vähendada õhuheitmeid. Õhusaastetasusid maksavad kõik paiksed saasteallikad, kes heidavad välisõhku saasteaineid ning on välisõhu saasteloa kohuslased. Põhiliselt on need soojust tootvad ettevõtted. Süsinikdioksiidi välisõhku heitmise eest maksab alates 2008. aastast saastetasu soojuse tootja vastavalt soojuse tootmisel välisõhku heidetud CO₂ kogusele. Elektri tootjad maksavad CO₂ saastetasu asemel elektriaktsiisi.

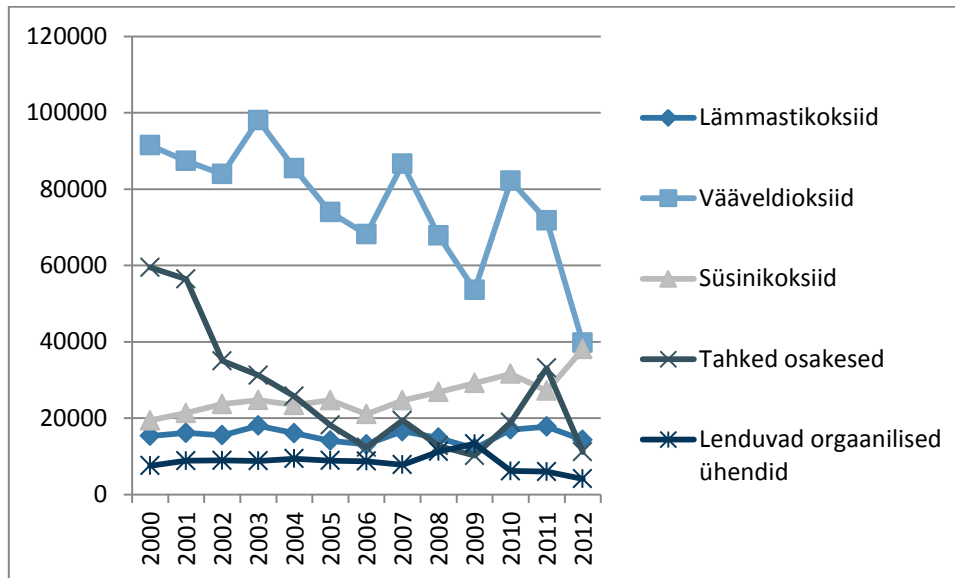
Välisõhu saasteainete tasumäärad on kehtestatud Keskkonnatasude seaduses §16. Tasumäärade väljatöötamisel on püütud arvesse võtta saasteainete ohtlikkust ning võimalust nimetatud saasteaine heitkogust vähendada. Püütud on ka hinnata õhusaaste väliskulusid Eestis, et paremini kajastada saastetasudes nii tervise kui ka loodusele tekitatud kahjusid (vt Kareda, 2008). Siiski ei ole väljaarvutatud õhusaaste keskmisi väliskulusid otseselt tasumääradena rakendatud, kuna tegemist on olnud hinnanguliste näitajatega. Samuti ei oleks nende täielik rakendamine ka majanduslikult võimalik. Väliskulude hinnanguid ja erinevate tasumäärade proportsioone on aga soovitatav arvesse võtta tasumäärade edasisel kujundamisel.

Välisõhu saastamise maksustamisel on kasutusel lisakoeffitsiendid, mis diferentseerivad tasumäärasid paikkondlikult. Puhkepiirkondade (Haapsalu, Kuressaare, Narva-Jõesuu ja Pärnu linna) haldusterritooriumi piires asuvatest paiksetest saasteallikatest saasteainete heitmisel kõrgendatakse tasumäära 2,5 korda, Tallinna linnas 2 korda, Jõhvi, Kiviõli, Kohtle-Järve, Narva, Sillamäe ja Tartu linnas 1,5 korda ning Narva jõega piirnevates omavalitsusüksuste piires asuvatest paiksetest saasteallikatest saasteainete heitmisel 1,2 korda. Asukohakoeffitsienti ei rakendata ainult CO₂ saastetasule.

Saasteainete heitmisel välisõhku lubatust suuremas koguses või loata kõrgendatakse tasumäärasid erinevalt saasteainest 5 kuni 200 korda.

Saasteainete dünaamika analüüs joonisel 9 näitab, et paiksetest saasteallikatest välisõhku heidetavad saasteainete kogused on viimasel kümnendil üldiselt vähenenud. Eriti edukad on oldud vääveldioksiidi ja lenduvate orgaaniliste ühendite vähendamisel, samuti on oluliselt vähenenud tahkete osakeste emissioon. Seevastu süsinikoksiidi heitkogused on Statistikaameti andmetel perioodil 2000-2012 koguni kahekordistunud.

Joonis 9. Olulisemate välisõhusaasteainete dünaamika Eestis (paiksed saasteallikad)



Allikas: Statistikaameti andmebaas (www.stat.ee) Õhu saastamine paiksetest saasteallikatest.

Kui vaadelda saastetasusid, siis kuni 2007. aastani domineeris CO₂ saastetasu, moodustades ligikaudu 80% kogu õhusaastetasudest. Kui 2008. aastal asendus CO₂ saastetasu elektritootjatele elektriaktsiisiga, siis kogu õhusaastetasude laekumine vähenes ligi poole võrra. Viimastel aastatel on arvestuslik õhusaastetasu olnud 10-12 miljonit eurot aastas. 2013. aastal moodustas soojatootjate poolt makstava CO₂ saastetasu 21% kogu välisõhu saastetasudest (vt tabel 37). Kõige enam makstakse väävlühendite välisõhku heitmise eest – ca 34% saastetasudest. Mõnevõrra enam, vastavalt 19 ja 17,3% makstakse ka tahkete osakeste ja lämmastikuühendite eest. Teiste saasteainete eest makstavad tasud on väiksemad ja moodustavad 1 – 5%.

Tabel 37. Saasteainete heitmine välisõhku ja arvestatud saastetasud 2013. aastal

	Kogus, tuh t	Saastetasu, tuh eur	Osakaal
Väävlühendid (SO_x)	36	4 039	33,9%
Süsinikdioksiid (CO₂)	13 443	2 511	21,1%
Tahked osakesed	12	2 257	18,9%
Lämmastikuühendid (NO_x)	17	2 055	17,3%
Lenduvad orgaanilised ühendid	4	594	5,0%
Süsinikdioksiid (CO)	36	247	2,1%
Raskemetallide ühendid	0,1	208	1,7%
Kokku		11 911	100%

* Esitatud kogus tähistab nii soojatootmisel kui muudes protsessides tekkivaid CO₂ heitkoguseid, mis on ettevõtete poolt deklareeritud keskkonnalubade infosüsteemis

Allikas: autorite arvutused Keskkonnaministeriumi andmete alusel

Õhu saastamine vastab Eestis üldiselt välisõhu saastelubade tingimustele. Üle loa ja loata heitmed moodustasid 2013. aastal ligikaudu 3% heitmete üldkogusest ja neilt arvestatud saastetasu andis ca 1% kogu välisõhu saastetasust.

Asukohakoefitsientidest rakendatakse suurimate elektri- ja soojuse tootmise komplekside Ida-Virumaal paiknemise tõttu kõige enam koefitsiente 1,2 ja 1,5 (nendega on arvatud vastavalt 43% ja 33% kõikidest saastetasudest, välja arvatud CO₂ saastetasu); 18% tasudest asukohakoefitsienti ei rakendunud. Koefitsiente 2 ja 2,5 kasutati kõige vähem – kokku 5% saastetasudest.

4.2. Peamiste probleemide kirjeldus

Keskonnaministeeriumi hinnangul on peamised välisõhu saasteainete maksustamisel esinevad probleemid järgmised.

- a) Saasteainete tasumäärad ei võta piisavalt arvesse õhuheitmete tervisemõjusid ning keskkonahäiringuid. Uuemad uuringud Euroopa Komisjoni poolt on andnud täiendavat infot saasteainete mõjust inimese tervisele ja keskkonnale ning mõju põhjal on määratud ainetele ohulused, mille alusel on vajalik üle vaadata ka Eestis maksustatavate õhusaasteainete tasumäärad.
- b) Saasteainete tasumäärade proportsioonid ei ole praegu kõigil juhtudel vastavuses saasteainete ohtlikkusega, eriti peenosakeste osas.
- c) Intensiivse ebaseadusliku lõhnaga väävelsiniku (H₂S) maksustamine teiste väävliühenditega võrdselt ei stimuleeri ettevõtjat emissiooni vähendamaks. See oleks aga vajalik, kuna eeskätt H₂S-ga seotud lõhnahäiringute tõttu esitatakse eriti Kohtla-Järvel arvukalt kaebusi.

4.3. Muudatuste eesmärk ja pakutavad lahendused

Peamiste probleemide lahendamiseks on Keskkonnaministeeriumis välja töötatud uued välisõhu saastetasu määrad (3 alternatiivi). Käesolev analüüs ei hinda pakutavate lahenduste põhjendatust ja vastavust eesmärkidele, vaid keskendub nende majandus- ja sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele.

Tasumäärade muutmise peamine eesmärk on korrigeerida saasteainete tasumäärade proportsioone nii, et ohtlikumad saasteained oleksid kõrgemalt maksustatud kui vähem ohtlikud saasteained.

Alljärgnevalt tuuakse välja pakutavad lahendused.

Alternatiiv 1. Baasstsenaarium, mille järgi välisõhu saastetasusid tõstetakse perioodil 2016-2020 igal aastal 3%.

Alternatiiv 2. Keskmine stsenaarium, mille kohaselt tehakse kehtivas süsteemis järgmised muudatused (vt tasumäärade koondtabel lisa 1):

- väävliühendite tasumäär tõstetakse 2016. aastal 3% ning perioodil 2017-2020 10% aastas;
- teistest väävliühenditest kõrgemalt maksustatakse H₂S-i emissioone, kehtestades 2016. aastal sellele saasteainele eraldi tasumäär 225 eurot tonni kohta, mida järgnevatel aastail tõstetakse 5% aastas;
- süsinikoksiidi, tahkete osakeste ja CO₂ saastetasu määrad tõusevad iga-aastaselt 15%;
- teistest tahketest osakestest oluliselt kõrgemalt hakatakse 2016. aastal maksustama peenosakesi PM_{2,5} ja PM₁₀ ning edaspidi tõstetakse nende tasumäär 20% aastas;

- lämmastikuühendite tasumäära tõstetakse 2016. aastal 22,6%, edaspidi on tõus 10% aastas;
- merkaptaanide tasumäära vähendatakse aastal 2016 oluliselt ja viiakse samale tasemele väevliühendite tasumääraga, edaspidi on tõus 10% aastas;
- raskmetallide tasumäära vähendatakse aastal 2016 oluliselt, kuid see saasteainegrupp jääb endiselt kõige kõrgema tasumääraga, edaspidi on tõus 10% aastas.

Alternatiiv 3. Suunav stsenaarium, mille kohaselt nähakse süsteemis ette samad muudatused, mis on kirjeldatud alternatiivi 2 juures. Keskmise stsenaariumiga võrreldes tõstetakse siin 2016. aastal CO₂ tahkete osakeste ja CO₂ saastetasu kõrgemale (vastavalt 25, 20 ja 18%) ning kõikide tasumäärade igaaastane tõus perioodil 2017-2020 on suurem (sõltuvalt ainst 10-38%). Täpsemad tasumäärad saasteainete lõikes on esitatud tasumäärade koondtabelis lisas 1.

4.4. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine

ÜLEVAADE TEGEVUSALA SAASTETASUDEST

Keskonnatasudest avaldavad soojamajandusele suurimat mõju välisõhu saastetasud. 2012. aastal arvestati välisõhu saastetasusid kokku 9,9 miljonit eurot, millest soojatootmisega tegelevate ettevõtete osaks võib lugeda hinnanguliselt 75% (vt tabel 38). Käesolevas töös oleme soojamajandusega seotud ettevõteteks lugenud ettevõtted, kes tegutsevad elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamise tegevusalal. Täpsemalt on vaadeldud ettevõtteid, kelle põhitegevusalaks on elektrienergia tootmine mittetaastuvast energiaallikast (EMTAK 35111), muu elektrienergia tootmine (sh biomassist) (EMTAK 35119) või auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine (EMTAK 35301). Kokku on soojamajanduse analüüsi kaasatud 94 ettevõtte andmed.

Tabel 38. Välisõhu saastetasude jagunemine tegevusalade lõikes 2012. aastal (eurodes)

	Välisõhu saastetasud	Osakaal välisõhu saastetasudest kokku
Elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamine	7 491 424	75,47%
Koksi ja puhastatud naftatoodete (sh turbabriketi) tootmine	878 907	8,85%
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad	406 378	4,09%
Muude mittemetalletest mineraalidest toodete tootmine	179 979	1,81%
Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, v.a mööbel	164 208	1,65%
Laondus ja veondust abistavad tegevusalad	123 028	1,24%
Muu	682 243	6,87%
Kokku	9 926 167	100%

Allikas: autorite arvutused

Järgnevalt on tabelis 39 esitatud välisõhu saastetasude jagunemine elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamise tegevusala siseselt. Selgub, et üle poole välisõhu saastetasudest maksab Eesti Energia. Kuna Eesti Energias toimub elektri ja soojuse koostootmine, siis on õhusaaste

heitkoguste täpne jagamine elektri ja soojuse vahel raskendatud. Edasises töös oleme soojamajandust analüüsinud Eesti Energiata, et vältida õhusaaste tasumäärade tõusust tuleneva mõju ülehindamist soojatootmisele. Soojatootmine on Eesti Energia tootmisahelas kaasnev tegevus ning nagu põlevkivitööstuse peatükis (vt peatükk 5) teostatud analüüs näitab, ka üsna marginaalse tähtsusega. Samuti on ka teiste elektri ja sooja koostootjate puhul oht kanda elektritootmisest tulenev saaste ja sellega kaasnev saastetasu mõju üle soojatootmisele, kuid tervikpilti arvestades on mahud oluliselt väiksemad kui Eesti Energia puhul ning oht moonutava ülevaate saamiseks väiksem.

Tabel 39. Välisõhu saastetasude jagunemine elektrienergia, gaasi, auru, konditsioneeritud õhuga varustamise tegevusala sees 2012. aastal (eurodes)

	Välisõhu saastetasud	Osakaal välisõhu saastetasudest
Elektrienergia tootmine mittetaastuvast energiaallikast 35111	4 464 309	59,59%
... sh. Eesti Energia	4 147 115	55,36%
auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine 35301	2 937 022	39,21%
muu elektrienergia tootmine (sh biomassist) 35119	86 984	1,16%
Elektrienergia müük 35141	1 873	0,03%
Elektrienergia jaotus 35131	1 174	0,02%
Gaasimüük magistraalvõrkude kaudu 35231	62	0,00%
Kokku	7 491 424	100%

Allikas: autorite arvutused

Välisõhu saastetasudest kõige rohkem makstakse süsinikdioksiidi ja vääveldioksiidi ning teiste väävliühendite tasusid, mis koos annavad üle 80% kogu arvestatud tasudest. Kolmandaks kõige suurema osakaaluga saasteaine liigiks on lämmastikoksiidid ja teised lämmastikuühendid, mis annavad kogutasust 9% (vt tabel 40).

Tabel 40. Soojamajanduse välisõhu saastetasude jagunemine saasteaine liigiti 2012. aastal (eurodes) (siin ja edaspidi andmed esitatud Eesti Energiata)

Välisõhu saasteaine	Välisõhu saastetasu	Osakaal välisõhu saastetasudest
SOx (väeeldioksiid)	1 773 463	53,1%
CO ₂ (süsinikdioksiid)	1 034 011	30,9%
NOx (lämmastikoksiidid)	304 716	9,1%
TO (tahked osakesed)	125 053	3,7%
RM (raskmetallid)	61 337	1,8%
LOÜ (lenduvad orgaanilised ühendid)	35 702	1,1%
CO (süsinikoksiid)	6 917	0,2%
Kokku	3 341 200	100%

Allikas: autorite arvutused

Kuigi vaatluse all olevad ettevõtted on välisõhu saastetasu maksnud kokku üle 3 miljoni euro on tasu enamikus ettevõtetes väga väike. Rohkem kui kolmveerand ettevõtteid maksis 2012. aastal välisõhu saastetasu vähem kui 10 000 eurot (vt tabel 41). Samuti saab väita, et välisõhu saastetasu on enamikele ettevõtetele küllaltki väikese olulisusega kuluallikaks võrreldes näiteks ettevõtete tööjõukuludega. Kui arvestada, et ettevõtetel on ka muid opereerimiskulusid, siis tegelikkuses moodustavad välisõhu saastetasud veelgi tagasihoidlikuma osa ettevõtete kuluprofiilis.

Tabel 41. Ettevõtete näitajad makstud välisõhu saastetasu suurusgruppide lõikes

Makstud välisõhu saastetasu 2012. aastal (eur)	Ettevõtete arv	Osakaal kõikidest ettevõtetest	Mediaan keskmine saastetasu 2012. aastal (eur)	Mediaan keskmine tööjõukulu 2012. aastal (eur)**	Mediaan keskmine müügitulu 2012. aastal (eur)*
kuni 1000	31	33,0%	370	40 253	139 005
1001 – 10 000	41	43,6%	3 123	96 925	507 524
10 001 - 100 000	14	14,9%	21 157	316 250	3 269 954
100 001 ...	8	8,5%	241 181	1 691 449	15 215 686
Kokku	94	100%	2 679	95 509	433 236

* näitaja puudu kahel ettevõttel

** näitaja puudu 11 ettevõttel

Allikas: autorite arvutused

MAJANDUSMÕJU ERINEVATELE SIHTRÜHMADELE

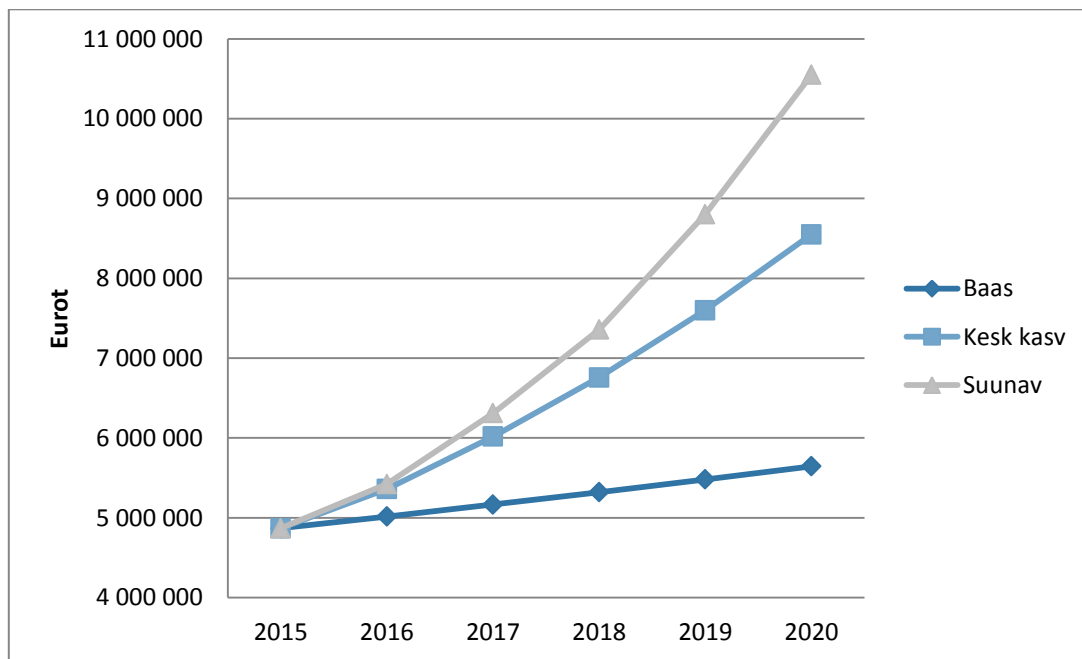
SEKTORILE, ETTEVÕTETELE

Järgnevalt hinnatakse välisõhu saastetasusid aastani 2020, kasutades eeldust, et ettevõtete saasteainete kogused jäävad 2012. aasta tasemele. Antud eeldus on vajalik, et töös käsitletavaid

alternatiive oleks võimalik omavahel fikseeritud tingimustes võrrelda. Baasaastaks, mille suhtes alternatiive võrreldakse, on 2015, kuna see on aasta, pärast mida hakkavad tasumäärad varieeruma ning see võimaldab leida alternatiivide puhasmõju.

Kõige kõrgemate tasumääradega Suunava stsenaariumi korral kasvab kogutasu üle kahe korra – 4,8 miljonilt eurolt 2015. aastal 10,5 miljoni euroni 2020. aastal. Keskmise kasvu alternatiivi korral kasvab kogutasu 2020. aastaks 8,5 miljoni euroni ning Baasstsenaariumi korral 5,6 miljoni euroni (vt joonis 10).

Joonis 10. Välisõhu saastetasud kolme stsenaariumi lõikes kokku



Allikas: autorite arvutused

Nii Keskmise kasvu kui ka Suunava stsenaariumi korral kasvab süsinikdioksiidi osakaal kogutasudest vastavalt ligikaudu 5 ja 6% võrra. Samal ajal väeveldioksiidi osatähtsus väheneb vastavalt 6 ja 8% võrra (vt tabel 42). Sellise osakaalude muutumise taga on asjaolu, et näiteks Suunava stsenaariumi korral kasvab süsinikdioksiidi tasumäär 2020. aastaks 2,5 korda võrreldes 2015. aastaga. Väeveldioksiidi tasumäär kasvab samal perioodil oluliselt vähem – 1,8 korda.

Tabel 42. Saastetasu jagunemine saasteainete lõikes

	2015. a	2020. a		
		Baas	Keskmine kasv	Suunav
CO ₂ (süsinikdioksiid)	36,5%	36,5%	41,8%	42,7%
SO _x (vääveldioksiid)	46,7%	46,7%	40,1%	38,8%
NO _x (lämmastikoksiidid)	8,3%	8,3%	8,5%	8,2%
TO (tahked osakesed) ⁶	5,7%	5,7%	6,5%	6,5%
LOÜ (lenduvad orgaanilised ühendid)	1,7%	1,7%	1,9%	1,8%
CO (süsinikoksiid)	1,0%	1,0%	1,1%	1,9%
RM (raskmetallid)	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Kokku	4 868 915	5 644 407	8 551 050	10 552 594

Allikas: autorite arvutused

Vääveldioksiidi tasu väiksem tõstmine võrreldes teiste saasteainetega toob kaasa olukorra, et praegu vähem keskkonnatasu maksvatel ettevõtetel suureneb makstav tasu protsentuaalselt rohkem kui suuremasse maksugruppi kuuluvatel ettevõtetel, kuna väiksema maksugrupi ettevõtted tekitavad proportsionaalselt oluliselt vähem väävliühendeid. Kokku kasvab välisõhu saastetasu Suunava stsenaariumi korral 117% ehk 2,17 korda. 2012. aastal kuni 1000 eurot saastetasu maksnud ettevõtetele saab osaks aga ligi 2,5 kordne tõus (vt tabel 43). 2020. aastal on Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral ettevõtete keskmised tasud vastavalt 51% ja 87% kõrgemad kui Baasstsenaariumi korral. Nii Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi juures on suurimaks mõjuallikaks CO₂ tasumäärade tõus, mis kirjeldab ära ligi 50% antud stsenaariumite erinevustest Baasstsenaariumiga. See tähendab, et kui CO₂ tasumäärad kasvaksid Baasstsenaariumi 3% kasvuga, siis oleksid antud stsenaariumite tasud vastavalt 25% ja 43% kõrgemad kui Baasstsenaariumi korral.

Tabel 43. Välisõhu saastetasude kasv 2020. aastaks kolme stsenaariumi korral makstud välisõhu saastetasu suurusgruppide lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)

Makstud välisõhu saastetasu 2012. aastal (eur)	Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 1000	16%	98%	154%
1001 - 10 000	16%	92%	143%
10 001 - 100 000	16%	87%	134%
100 001 ...	16%	73%	113%
Kokku	16%	76%	117%

Allikas: autorite arvutused

⁶ Sisaldab ka peeneid tahkeid osakesi, mida on liiga vähe, et eraldi grupina esitada

Vaadeldes tasumäärade kasvu mõju ettevõtete kasumitele, näeme, et keskmine ettevõtte kaotab Suunava stsenaariumi korral ligikaudu 4,6% oma kasumist suurenenud tasu katmiseks 2020. aastal (vt tabel 44). Aluseks on võetud ettevõtete 2012. aasta kasumid ning stsenaariumite võrdlemiseks on eeldatud, et kõik muutujad peale välisõhu saastetasu jäävad konstantseks ning et ettevõtte kannab täiendava saastetasu kulu oma kasumi arvelt, st ei tõsta seetõttu soojuse hinda tarbijatele. Eeldatud on ka, et ettevõttes soojatootmiseks kasutatav kütuseliik ei muutu ning eriheited jäävad samaks kui varem. Olulisema mõjuna saab välja tuua, et Suunava stsenaariumi korral vähenevad kasumid kolmes ettevõtete suurusgrupis rohkem kui 7%. Keskmise kasvu stsenaariumi korral on mõju tagasihoidlikum, kuid jääb kolmes suurusgrupis siiski ligikaudu 5% lähedale. CO₂ tasumäära 3% tõstmise korral oleks Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral keskmine kasumite vähenemine 2,99% ja 4,59% asemel vastavalt 1,74% ja 2,54%.

Tabel 44. Välisõhu saastetasude tõusu kasumeid vähendav mõju (baasaasta 2015. a)

Makstud välisõhu saastetasu 2012. aastal (eur)	Kasumite vähenemine eri alternatiivide korral 2020. aastal		
	Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 1000	-0,71%	-4,25%	-7,19%
1001 - 10 000	-0,37%	-2,08%	-3,16%
10 001 - 100 000	-0,82%	-4,60%	-7,29%
100 001 ...	-0,84%	-5,03%	-7,63%
Kokku	-0,50%	-2,99%	-4,59%

Allikas: autorite arvutused

Kuid mitte kõik ettevõtted ei olnud 2012. aastal kasumlikud – tervelt 26 ettevõtet lõpetasid antud aasta kahjumis. Keskmise ettevõtte kahjum suureneks Suunava stsenaariumi korral 22%. Kõige suurem oli mõju saastetasu enimmaksvate ettevõtete seas, ulatudes Suunava stsenaariumi korral 47% (vt tabel 45). Tegelikuses on ettevõtetel tõenäoliselt võimalik suurenenud saastetasude tõttu siiski soojuse hindu tõsta ning mõju ettevõtte majandustulemustele jääb tagasihoidlikumaks.

Tabel 45. Välisõhu saastetasude tõusu kahjumeid suurendav mõju (baasaasta 2015. a)

Makstud välisõhu saastetasu 2012. aastal (eur)	2012. aastal kahjumis olevate ettevõtete arv	Kahjumite suurenemine eri alternatiivide korral 2020. aastal		
		Baas	Keskmine kasv	Suunav
kuni 1000	11	1,95%	6,32%	9,42%
1001 - 10 000	11	6,06%	16,80%	23,98%
10 001 - 100 000	4	8,22%	32,34%	47,44%
Kokku	26	3,86%	14,75%	22,11%

Allikas: autorite arvutused

Ettevõtete kulude poole pealt on vaadeldud saastetasusid võrreldes tööjõukuludega. Eelpool mainitud piirangute tõttu analüüsitakse saastetasude osatähtsust ettevõtte kogukuludes käesoleva peatüki lõpus asuvas ettevõtte põhises analüüsis. Kuigi ettevõtete kulustruktuur sisaldab palju erinevaid kuluartikleid annab üldine võrdlus tööjõukuludega siiski aimu võimalikest muutustest ning nende ulatusest. 2015. aastal moodustavad välisõhu saastetasud keskmise ettevõtte kuludest 3,7%. Suunava stsenaariumi korral tõuseks saastetasude osakaal 2020. aastaks kahe ja poole kordseks ehk 9,1% (vt

tabel 46). CO₂ tasumäära 3% kasvu korral tõuseks saastetasude osakaal 9,1% asemel 6,8%ni. Enim tasu maksvate ettevõtetel tõuseks Keskmise kasvu stsenaariumi rakendumisel saastetasu osakaal kuludest veerandini ning Suunava stsenaariumi korral moodustaks saastetasu kuni kolmandiku kuludest.

Tabel 46. Saastetasude osakaal ettevõtte kuludest (tööjõukulu ja saastetasu)

Makstud välisõhu saastetasu 2012. aastal (eur)	2015. a	Baas aastal 2020	Keskmine kasv aastal 2020	Suunav aastal 2020
kuni 1000	1,6%	1,9%	3,1%	4,0%
1001 - 10 000	4,0%	4,6%	7,5%	9,5%
10 001 - 100 000	7,2%	8,2%	12,4%	14,8%
100 001 ...	15,5%	17,6%	25,3%	29,6%
Kokku	3,7%	4,3%	6,8%	9,1%

Allikas: autorite arvutused

Kokkuvõtvalt võib eelneva põhjal väita, et kui ettevõtetel pole võimalik oma väljamüügihindu korrigeerida, siis välisõhu saastetasude tõstmise Suunav stsenaarium toob ettevõtetele kaasa negatiivse mõju vähendades ettevõtete kasumeid keskmiselt ligi 4,6%.

RAHVASTIKULE, LEIBKONDADELE

Välisõhu saastetasude tõusust leibkondadele tuleneva mõju hindamiseks kasutame Eesti Sotsiaaluuringu leibkondade 2012. aasta küsitluse andmeid. Keskküttele tehtavate kulutuste andmed on kogutud küsides leibkondade käest nende keskmist kuist kulutust keskküttele ning arvestatud on ainult põhieluruumiga seotud kulutustega. Kuna tegu on küsitlusandmetega, kus inimesed on ise hinnanud oma kulusid, siis võivad andmed tegelikkusest mõneti erineda, kuid tegu ei ole kindlasti suure probleemiga. Andmebaasi põhjal leitud hinnangute kohaselt on Eestis ligikaudu 330 tuhat leibkonda, kes maksavad keskküttele eest. Kõige suuremad on kulutused keskküttele ühe leibkonna kohta Rapla ja Põlva maakondades, kus kuukeskmise maksumus on üle 88 euro (vt tabel 47). Suhteliselt vähem kulutatakse keskküttele Saare, Ida-Viru ja Pärnu maakondades. Kõige suurema ja väiksema keskmise kuluga maakondade vahe on ligikaudu 1,9 korda.

Tabel 47. Leibkondade kuised kulutused keskküttele maakondade lõikes 2012. aastal

Maakond	Leibkonna keskmine kuine kulutus keskküttele, eur	Leibkondade arv
Rapla maakond	89,8	2 842
Põlva maakond	88,5	4 058
Jõgeva maakond	82,5	4 685
Lääne maakond	82,1	3 562
Võru maakond	77,7	5 131
Tartu maakond	76,6	32 445
Valga maakond	76,3	6 179
Hiiu maakond	75,5	717
Lääne-Viru maakond	72,3	7 309
Viljandi maakond	65,5	5 193
Harju maakond	61,0	173 519
Järva maakond	60,5	6 170
Pärnu maakond	55,2	11 320
Ida-Viru maakond	55,2	64 526
Saare maakond	46,7	3 468
Kokku	63,1	331 124

Allikas: autorite arvutused

Tasude suurenemisel on samuti märgata olulisi piirkondlikke erinevusi (vt tabel 48). Keskmise kasvu stsenaariumi rakendumise korral jääb õhuheite pealt makstavate tasude kasv aastaks 2020 erinevates maakondades vahemikku 65–98%. Kõige väiksem on kasv Ida-Viru, Võru ja Jõgeva maakonnas ning suurim Põlva maakonnas. Suunava alternatiivi korral kasvab kogutasu aastaks 2020 erinevates maakondades vahemikus 100–159% ehk kaks kuni kaks ja pool korda. Kõige vähem mõjutatud piirkondadena paistavad silma Ida-Viru ja Võru maakond. Protsentuaalselt kõige suurem kogutasu tõus leiab aset Hiiu maakonnas. Siinkohal tuleb tähelepanu juhtida ka Põlvale, mis 2012. aastal on leibkonna kohta ühe suurima keskmise kaugküttekuluga maakond Eestis ning, millele nii Keskmise kasvu kui ka Suunava stsenaariumi korral langeb osaks üks suurimaid tasude tõuse.

Tabel 48. Välisõhu saastetasude kasv 2020. aastaks maakonna lõikes võrreldes baasaastaga (2015. a)

Maakond	Tasu kasv aastaks 2020		
	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Hiiu maakond	16%	96%	159%
Valga maakond	16%	94%	152%
Põlva maakond	16%	98%	151%
Lääne-Viru maakond	16%	96%	148%
Viljandi maakond	16%	93%	148%
Harju maakond	16%	97%	147%
Jõgeva maakond	16%	95%	146%
Saare maakond	16%	88%	145%
Tartu maakond	16%	93%	144%
Lääne maakond	16%	90%	143%
Rapla maakond	16%	94%	142%
Pärnu maakond	16%	89%	135%
Järva maakond	16%	82%	130%
Võru maakond	16%	76%	119%
Ida-Viru maakond	16%	65%	100%
Kokku	16%	76%	117%

Allikas: autorite arvutused

Välisõhu saastetasude kasvust keskkütte maksumusele avalduva mõju hindamiseks leitakse potentsiaalne maksimaalne mõjuulatus. Ühelt poolt on võimalik, et leibkondadele ei avaldu mingisugust mõju kui ettevõtted neelavad saastetasude tõusust tuleneva lisakulu alla ning korvavad selle enda kasumi arvelt. Teise äärmusena on võimalus, et ettevõtted jätavad kogu saastetasude tõusuga kaasneva lisakulu 100%liselt tarbijate kanda. Mõju väljaarvutamisel kasutatakse eeldust, et ettevõtted jaotavad ühe maakonna piires tekkinud saasteainete kogustelt makstud tasu laiali selle sama piirkonna tarbijatele. Keskkütte maksumuse keskmine kasv oleks sel juhul Baasstsenaariumi korral 0,3%, 1,5% Keskmise kasvu stsenaariumi ning 2,3% Suunava stsenaariumi korral (vt tabel 49). 2,3% kasv tähendab leibkondadele igakuiste kulutuste suurenemist 1,4 euro võrra. Kui CO₂ tasumäär kasvaks 3% aastas suureneksid leibkondade igakuised kulutused 1,4 euro asemel 80 senti kuus. Kõige kõrgem on kasv Suunava stsenaariumi korral Ida-Viru maakonnas, kus aastaks 2020 kasvaks keskkütte maksumus 7%. Samas 2012. aastal on Ida-Virumaa üks kõige madalama keskkütte maksumusega maakond ning 7%ne kasv tähendaks leibkondade jaoks keskmiselt 3,9 euro täiendava kulu lisandumist kuus. Antud tulemusse tuleb suhtuda mõnetise ettevaatusega, kuna analüüsis on sees Viru Keemia Grupi saastekogused, mille puhul kehtib sarnane probleem, mis viis Eesti Energia eemaldamiseni analüüsist. Samas tuleb tõdeda, et VKG puhul on saastekogused oluliselt väiksemad ning soojatootmine suurema osatähtsusega kui Eesti Energial, mistõttu VKGd analüüsist ei eemaldata. Siiski tuleb arvestada ülehindamise ohuga ja eeldada, et tegelik mõju Ida-Virumaa leibkondade keskkütte kulutustele on väiksem ning välja toodud hinnangu näol on tegemist maksimaalse võimaliku mõjuga.

Tabel 49. Leibkondade keskkütte maksumuse tõus aastaks 2020 maakondade lõikes

Maakond	Baas	Keskmine kasv	Suunav
Ida-Viru maakond	1,11%	4,52%	7,00%
Saare maakond	0,51%	2,78%	4,62%
Lääne maakond	0,39%	2,17%	3,45%
Pärnu maakond	0,40%	2,26%	3,42%
Järva maakond	0,35%	1,80%	2,86%
Viljandi maakond	0,23%	1,32%	2,10%
Lääne-Viru maakond	0,21%	1,25%	1,94%
Rapla maakond	0,20%	1,19%	1,80%
Võru maakond	0,22%	1,06%	1,67%
Tartu maakond	0,13%	0,74%	1,15%
Harju maakond	0,05%	0,66%	1,00%
Jõgeva maakond	0,10%	0,59%	0,91%
Valga maakond	0,10%	0,56%	0,91%
Põlva maakond	0,09%	0,57%	0,87%
Hiiu maakond	0,08%	0,47%	0,78%
Kokku	0,31%	1,47%	2,27%

Allikas: autorite arvutused

ETTEVÕTTEPÕHINE VAADE

Eelneva analüüsi toetuseks hinnatakse kahe näidisettevõtte põhjal välisõhu saastetasude tõusu mõju ettevõtete kulude struktuurile ning sooja hinnale. Kulude poole pealt on vaatluse alla võetud ettevõtte tööjõukulud ning müüdüd toodangu kulu. Näidisettevõteteks on valitud üks peamiselt maagaasi (ettevõtte MG) ning üks peamiselt põlevkiviõli (ettevõtte PÕ) tootmissisendina kasutatav ettevõtte. Valitud on võimalikult sarnased ettevõtted, ettevõtete tootmismahu erinevus jääb 5% piiridesse. Andmed on saadud ettevõtete 2012. a majandusaasta aruannetest. Vältimaks ettevõtete äratundmiseks liigse info andmist on tulemused esitatud ainult osakaaludena.

Eeldusel, et kõik muud ettevõtte kulud jäävad 2012. a tasemele moodustab välisõhu saastetasu põlevkiviõli kasutatava ettevõtte 2015. a kuludest 1,27%. 2020. aastaks kasvab saastetasu osakaal Baasstsenaariumi korral 1,47%ni, Keskmise Kasvu ja Suunava stsenaariumi korral vastavalt 2,36 ja 2,93%ni (vt tabel 50). Siinjuures ei ole arvestatud soojuse hinna tõusu, mis tuleneb põlevkiviõli hinna muutumisest seoses teiste keskkonnatasude tõusuga. Maagaasi tootmissisendina kasutatava ettevõtte jaoks on saastetasu veelgi väiksemaks kogukulu osaks. Soojatootjatele on suurimaks kuluallikaks tootmisprotsessis kasutatav kütus, moodustades, antud juhul moodustades mõlema ettevõtte jaoks üle 80% kogukuludest.

Tabel 50. Näidissettevõtete saastetasude osakaal kogukuludes

		2015	2020		
			Baas	Keskmine Kasv	Suunav
Ettevõtte PÕ	Saastetasu kasv	-	15,93%	87,78%	133,97%
	Osakaal kogukuludes	1,27%	1,47%	2,36%	2,93%
Ettevõtte MG	Saastetasu kasv	-	15,93%	99,79%	151,59%
	Osakaal kogukuludes	0,89%	1,03%	1,76%	2,21%

Allikas: autorite arvutused

Eeldusel, et ettevõtete tootmistehnoloogia ei muutu maksab põlevkiviõli kasutatav ettevõtte 2015. a õhusaastetasu 1,08 eurot ühe toodetud MWh sooja kohta ning maagaasi kasutatav ettevõtte 0,46 eurot ühe MWh sooja tootmisel. 2020. a aastaks kasvab Suunava stsenaariumi korral põlevkiviõli kasutatava ettevõtte saastetasu ühe MWh sooja tootmiseks 1,44 euro võrra, jõudes tasemele 2,52 €/MWh. Maagaasi kasutatava ettevõtte jaoks on Suunava stsenaariumi korral saastetasu tõus 0,69 eurot, jõudes tasemele 1,15 €/MWh. Kui kogu saastetasu tõus jääb tarbijate kanda, siis tähendaks see põlevkiviõli kasutatava ettevõtte klientidele Suunava stsenaariumi korral 2020. aastaks 1,86% hinnatõusu ning maagaasi kasutatava ettevõtte klientidele 1% hinnatõusu (vt tabel 51).

Tabel 51. Saastetasude tõusu mõju sooja hinnale

		2015	2020		
			Baas	Keskmine Kasv	Suunav
Ettevõtte PÕ	Välisõhu saastetasu toodetud soojajühiku kohta (€/MWh)	1,08	1,25	2,02	2,52
	Hinnatõus tarbijale		0,22%	1,22%	1,86%
Ettevõtte MG	Välisõhu saastetasu toodetud soojajühiku kohta (€/MWh)	0,46	0,53	0,91	1,15
	Hinnatõus tarbijale		0,10%	0,66%	1,00%

Allikas: autorite arvutused

PEAMISED JÄRELDUSED

Baasstsenaariumi tasumäärade tõus avaldab minimaalset mõju ettevõtete kasumitele – keskmiselt toob tasude tõstmine kaasa ettevõtete kasumi 0,5%lise vähenemise. Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumi korral on mõju ettevõtetele olulisem – kasumid vähenevad vastavalt 3 ja 4,6%. Tasude tõstmisest tekib suurim mõju ettevõtetele, kes 2012. aastal maksid saastetasusid rohkem kui 10 tuhande euro eest – kasumid vähenevad keskmiselt 7,3-7,6%. Suunav stsenaarium avaldab ka olulist mõju ettevõtete kulustruktuurile, suurendades 2020. aastaks õhusaaste tasude suhtelist tähtsust võrreldes tööjõukuludega ligikaudu 2,5 korda, jõudes 3,7%lt 9,1%ni. Kulustruktuuri muutusi kinnitab ka ettevõttepõhine analüüs, kus leiti, et Suunava stsenaariumi korral kasvab saastetasude osakaal kogukuludest 2,3 kuni 2,5 korda valitud näidissettevõtete jaoks. Samas jääb saastetasu osakaal kuludest endiselt küllaltki väiksele tasemele ning saastetasude muutmise ei ole ettevõtte äritegevuses kindlasti mitte nii suureks riskiallikaks kui kütuse või tööjõuturul toimuv. Eelnevalt esitatud on ettevõtetele avalduv maksimaalne mõju olukorras, kus ettevõtted ei reageeri tasumäärade

muutmisele. Tasumäärade tõstmisest avalduv mõju võib ka ettevõtetelt kanduda üle leibkondadele. Kui soojatootjad kannaksid kogu tasude tõusust tuleneva lisakulu tarbijate kanda siis keskkütte maksumuse keskmine kasv oleks Baasstsenaariumi korral 0,3%, Keskmise kasvu stsenaariumil 1,5% ning Suunava stsenaariumi rakendumisel 2,3%. 2,3% kulude kasv tähendab keskmiselt leibkondadele 1,4 euro täiendava kulu lisandumist kuus. Suurimaks kulude kasvu allikaks on süsinikdioksiid (CO₂), mille pealt makstav tasu tõuseb Keskmise Kasvu ja Suunava stsenaariumi korral vastavalt ligi 2 ja 2,5 korda, olles mõlema stsenaariumi korral 2020. aastaks kõige suurema osa õhusaastetasude laekumisest.

5. Mõju hinnangud. Põlevkivitööstus

5.1. Ülevaade senisest põlevkivitööstust mõjutavate keskkonnatasude regulatsioonist ja eesmärkidest

Andes hinnanguid keskkonnatasude muutuse mõjule põlevkivitööstuses, tuleb vaadelda kogu põlevkivitööstuse tootmisahelat alates põlevkivi kaevandamisest kuni erinevate töötlemisetappideni, kuna selle tegevusala puhul ilmnevad erinevad keskkonnamõjud kogu tootmisahela vältel. Riigi jaoks on oluline põlevkivi kaevandamise ja töötlemise tasustamisel nii kaevandamisel tekkiva keskkonnamõju leevendamine, töötlemisel saasteheite, jäätmete tekke ja ladestamise vähendamine ning taastumatu loodusvara tõhus kasutamine läbi efektiivse kaevandamistegevuse ja majanduslikult otstarbekas töötlemine kõrgeima lisandväärtuse loomiseks. Oluline on ka ühise taastumatu strateegilise loodusvara kasutamisest õiglase tulu nõudmine ühiskonnale.

SEOTUD ARENGUDOKUMENDID

Samaaegselt keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse ettevalmistamisega on hetkel koostamisel "Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030" strateegiline lähtedokument, milles määratletakse põlevkivivaldkonna arengu põhimõtted ja suunad järgnevas 15 aastaks. Samal ajal toimub Majanduse- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juhtimisel „Energiamajanduse arengukava aastani 2030“ (edaspidi ENMAK) koostamine, mille raames hinnatakse põlevkivi kasutamise stsenaariumeid ühiskondlikult optimaalseima põlevkivi kasutamise suunamise stsenaariumi määramiseks.

Põlevkivi arengukava strateegilised eesmärgid on järgmised⁷:

- a) põlevkivi kaevandamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- b) põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- c) põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamine.

Põlevkivi kaevandamise keskkonnamõjusid kirjeldatakse täpsemalt PAK KSH aruandes⁸. Põlevkivi allmaakaevandamine võib põhjustada kaevandatud ala vajumist, mistõttu sellistele aladele valgub vesi, mis omakorda annab aluse soostumisprotsessiks. Põlevkivi kaevandamisega kaasneb ka oluline keskkonnamõju põhjaveele. Põlevkivi kaevandamisest ja kasutamisest tulenevalt ei ole Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava järgi põhjavee hea seisundi saavutamine lähema paarikümne aasta jooksul võimalik. Halvas seisundis Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi ala võib laieneda koos põlevkivi kaevandamisala suurenemisega. Kaevandustest ja karjääridest vee väljapumpamise tulemusena kujunevad kaevandamispiirkonnas ulatuslikud põhjaveetasemete alandused ning kaevandustegevusest mõjutatud põhjaveekihtides muutub veevahetuse intensiivsus.

⁷ PAK eelnõu

http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1203948/PK_arengukava_2016_2030_eelnou.pdf

⁸<http://www.envir.ee/1191247>

PÕLEVKIVI KAEVANDAMISÕIGUSE TASU RAKENDAMISE EESMÄRK

Põlevkivi kaevandamisõiguse tasu rakendatakse esmalt kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju kompenseerimiseks riigile ja kohalikele elanikele, teiseks põlevkivi kaevandamise ja kasutamise suunamiseks kadude vähendamiseks ning kolmandaks taastumatust loodusvarast kõrgeima lisandväärtuse tootmiseks, sh selle kasutamisest ühiskonnale nõutud tulu kogumiseks.

Põlevkivi jätkusuutliku ja vastuvõetava keskkonnamõjuga kaevandamise tagamiseks on Maapõueseaduse §251 järgi põlevkivi aastane kaevandamismäär kalendriaastas kõigi lubade alusel kokku maksimaalselt kaevandada lubatud põlevkivi kogus – 20 mln tonni, s.o keskkonnaregistris arvel olev põlevkivivaru, mille hulka ei ole arvestatud kaevandamiskadusid.

PÕLEVKIVI KAEVANDAMISÕIGUSE TASU MUUTMISE VAJADUS

Põlevkivi kasutatakse valdavalt elektrienergia tootmiseks, kuid viimastel aastatel on kasvava trendiga põlevkiviõli tootmine. Viimasel kümnendil on põlevkivi tarbimine kasvanud ning selle põhjuseks on eelkõige elektri ja õli ekspordi kasv. 2012. aastal toodeti elektrit sisemisest tarbimisest 29% rohkem. Viimase 14 aastaga on elektrienergia eksport kasvanud ligi seitse korda (Riigikontroll, 2013). Põlevkiviõli tootmine on kõrgete naftahindade mõjul aastatel 1999-2012 stabiilselt kasvanud. Toodetud põlevkiviõlist eksporditi 2012. aastal 78%. Põlevkiviõli eksport on 14 aastaga kasvanud ligi 8 korda (*ibid.*).

Varasemalt oli põlevkivi tasumäära kujundamisel eraldi põhjendatud strateegiline lähenemine riikliku konkurentsivõime ja leibkondade kulutuste madalal hoidmise vajadusest tulenevalt, kuna enamik põlevkivi kasutati siseturule elektritootmiseks ning elektriturug oli suletud. Vaba elektrituru tingimustes ja areneva põlevkiviõlitööstuse puhul, kus toodetud õlist enamik eksporditakse, ei ole enam põhjendatud tasumäära kunstlikult madalal hoidmine. Samuti peab silmas pidama, et põlevkivi kasutatakse kõige tõhusamalt ehk õlitootmiseks.

Põlevkivi kaevandamise efektiivsust väljendab kaevandamise kadude osatähtsus kasutatud varust. 2011. aastal oli põlevkivivaru kadu allmaakaevandamisel 27,9% ja pealmaakaevandamisel 8,2%. Kokkuvõetuna võib kadude osakaal edaspidi suureneada, kuna pealmaakaevandamist võimaldavad maardlaosad järkjärgult ammenduvad ja kaevandustest väljatava varu osatähtsus suureneb.

Keskkonnatasude süsteemi muutmisel ja uute põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade kehtestamisel on järgmised eesmärgid:

- 1) tasumäärad peaksid võtma arvesse põlevkivi kasutamise strukturealseid muutusi (elektritootmine väheneb ja õlitootmine kasvab);
- 2) tasumäärad peaks motiveerima ettevõtteid investeerima parimasse saadaolevasse põlevkivitöötlemise tehnoloogiasse ning rakendama puhastusseadmeid õhu- ja veesaaste ning jäätmetekke vähendamiseks;
- 3) tasumäärad peaks motiveerima vähendama põlevkivi kaevandamise kadusid;
- 4) tasumäärad peavad arvesse võtma taastumatu loodusvara kasutamise eest ühiskonnale nõutavat tulu;
- 5) tasumäärad peaksid kompenseerima põlevkivi kaevandamisega seotud väliskulud.

Keskkonnaministeeriumi ettepanek: Maavarade tasumäärade hierarhia hinnatakse ümber lähtudes KeTSis sätestatud teguritest (KeTS § 9 lg 8 ja § 3 lg 4 järgi maavaru kvaliteet, defitsiitsus, kaevandamiskoha ökoloogiline väärtus, maavaravaru kasutusala, kaevandamise keskkonnamõju,

loodav lisandväärtus) ning lisanduvatest kaalutlustest selle osas, kui palju riik nõuab enda loodusvaralt loodavalt väärtuselt ühiskonnale tulu. Seoses eelnevaga hinnatakse põlevkivi kaevandamisõiguse tasu vastavalt riiklikule huvile selle kaevandamisest, kasutamisest ja välismõjudest tulenevalt. Diferentseeritud tasumäära põlevkivi erinevale kasutusele (elektritootmine, põlevkiviõli tootmine) ei rakendata.

Keskonnaministeeriumi on esitanud analüüsimiseks kolm võimalikku alternatiivset põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutust (vt tabel 52 ja koondtabel Lisa 1):

Alternatiiv 1. Baasstsenaarium (edaspidi stsenaarium Põlevkivi Baas), milles põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär kasvab alates 2016. aastast eelmise aasta suhtes 3% aastas.

Alternatiiv 2. Vähesse sekkumise stsenaarium (edaspidi stsenaarium Põlevkivi Vähesekkuv), mille kohaselt põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär kasvab alates 2016. aastast eelmise aasta suhtes 10% aastas ning aastatel 2019 ja 2020 25% aastas.

Alternatiiv 3. Kiire kasvu stsenaarium (edaspidi stsenaarium Põlevkivi Kiire kasv), kus aastatel 2016-2020 kasvab põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär 25% aastas.

Tabel 52. Põlevkivi kaevandamisõiguse planeeritav tasumäär perioodil 2015-2020, tasumäära aastane muutus ja summaarne muutus kolme stsenaariumi lõikes

	Tasumäärad, eurot tonni kohta						Tasumäärade muutus eelmise aasta suhtes					Muutus 2015 vs 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
Põlevkivi Baas	1,53	1,58	1,62	1,67	1,72	1,77	3%	3%	3%	3%	3%	16%
Põlevkivi Kiire kasv	1,53	1,91	2,39	2,99	3,74	4,67	25%	25%	25%	25%	25%	205%
Põlevkivi Vähesekkuv	1,53	1,68	1,85	2,04	2,55	3,18	10%	10%	10%	25%	25%	108%

Allikas: Keskonnaministeerium

Lisaks põlevkivi kaevandamisõiguse tasule mõjutavad põlevkivitööstust ka teised keskkonnatasud - vee erikasutusõiguse tasu vee väljapumpamise eest kaevandamisel või jahutusvee võtmise eest, saastetasud välisõhku, vette, pinnasesse heidetavate saasteainete eest, jäätmete ladestamise tasud aheraine, põlevkivi lend- ja koldetuha, põlevkivi poolkoksi jt jäätmete eest. Käesolevas analüüsis käsitletakse kõikide põlevkivitööstust mõjutavate keskkonnatasude määrade muutumise mõju arvestades tabelites 52 ja 52a esitatud tasumäärade alternatiive (vt ka Lisa 1 tasumäärade koondtabel).

Tabel 52a. Teiste põlevkivitööstust mõjutavate keskkonnatasude määrade planeeritavad muutused perioodil 2016-2020, muutus võrreldes eelmise aastaga, %.

Stsenaarium	Vee liik/jäätme liik/saasteaine	2016	2017	2018	2019	2020	Tasumäär aastal 2020, (eurot/tonn veeerikasutus, senti/m3)
Vee erikasutustasu Kesk	Jahutusvesi	5%	5%	10%	10%	10%	0,002
	Karjäärdest väljapumbatav vesi	5%	5%	10%	10%	10%	0,027
	Kaevandustest väljapumbatav vesi	5%	5%	10%	10%	10%	0,077
Vee erikasutustasu Suunav	Jahutusvesi	5%	5%	20%	20%	20%	0,003
	Karjäärdest väljapumbatav vesi	5%	5%	20%	20%	20%	0,036
	Kaevandustest väljapumbatav vesi	5%	5%	20%	19%	19%	0,098
Jäätmed Kesk	Tava- ja olmejäätmed	40%	3%	3%	3%	3%	47,02
	Aheraine sh rikastusjäätmed	5%	5%	5%	5%	5%	1,67
	Põlevkivi lendtuhk	5%	5%	5%	5%	5%	3,80
	Põlevkivi poolkoks	5%	5%	5%	5%	5%	3,80
Õhusaaste Suunav	SOx (vääveldioksiid)	3%	15%	15%	15%	15%	262,35
	s.h.H ₂ S		10%	10%	10%	10%	329,42
	CO (süsinikoksiid)	25%	25%	38%	38%	38%	31,62
	TO (tahked osakesed)	20%	20%	20%	20%	20%	363,69
	NOx (lämmastikoksiidid)	23%	15%	15%	15%	15%	263,14
	LOÜ (lenduval orgaanilised ühendid)	23%	15%	15%	20%	20%	286,52
	CO ₂ (süsinikdioksiid)	18%	18%	18%	25%	25%	5,13
Õhusaaste Kesk	SOx (vääveldioksiid)	3%	10%	10%	10%	10%	219,61
	s.h.H ₂ S		5%	5%	5%	5%	273,49
	CO (süsinikoksiid)	15%	15%	15%	15%	15%	15,49
	TO (tahked osakesed)	15%	15%	15%	15%	15%	363,69
	Nox (lämmastikoksiidid)	23%	10%	10%	10%	10%	262,33
	LOÜ (lenduval orgaanilised ühendid)	23%	10%	10%	15%	15%	285,64
	CO ₂ (süsinikdioksiid)	15%	15%	15%	15%	15%	5,07
Veesaaste Suunav	BHT ₇ (biokeemiline hapnikutarve)	3%	3%	3%	3%	3%	1 663,56
	P (üldfosfor)	5%	5%	5%	5%	5%	15 333,25
	N (üldlämmastik)	5%	5%	5%	5%	5%	3 606,77
	HA (heljum)	0%	3%	3%	3%	3%	622,28
	SO (sulfaat)	5%	5%	5%	5%	5%	9,05
	FEN (ühealuselised fenoolid)	5%	5%	5%	5%	5%	31 046,83
	NAFTA (naftasaadused)	10%	10%	10%	10%	10%	7 379,36
Veesaaste Kesk	BHT ₇ (biokeemiline hapnikutarve)	3%	3%	3%	3%	3%	1 663,56
	P (üldfosfor)	5%	5%	5%	5%	5%	15 333,25
	N (üldlämmastik)	5%	5%	5%	5%	5%	3 606,77
	HA (heljum)	0%	3%	3%	3%	3%	622,28
	SO (sulfaat)	3%	3%	3%	3%	3%	8,22
	FEN (ühealuselised fenoolid)	5%	5%	5%	5%	5%	31 046,83
	NAFTA (naftasaadused)	5%	5%	5%	5%	5%	5 847,92

Allikas: Keskonnaministerium

5.2. Sotsiaalmajandusliku mõju hindamine

ANALÜÜSI EELDUSED JA PIIRANGUD

Keskkonnatasude määrade muutuse mõju analüüsimisel on kasutatud järgmisi andmeid: põlevkivi kaevandamise mahud, põlevkivist toodetud elektrienergia, põlevkiviõli ja soojuse tootmismahud ning vastavad tootmisprotsessis tekkivate saasteainete ja kõrvaldatud jäätmete kogused ning kasutatud veekogused.

Töös on kasutatud staatilist arvutusmudelit. See tähendab, et eelnimetatud keskkonnakasutusega ja tootmisega seotud mahud on kogu vaatlusalusel perioodil (2015-2020) fikseeritud 2012. aasta tasemele. Niisamuti on vaatlusalusel perioodil fikseeritud 2012. a tasemele analüüsitava ettevõtete majandusnäitajad, st staatilisele analüüsimeetodile kohaselt eeldatakse, et hinnataval perioodil ettevõtete tootmiskulud ei muutu ning ettevõtted ei kohanda oma strateegilist käitumist vastavalt tasude muutustele. Lisaks sellele käsitletakse ka elektri börsihinda ja põlevkivi maailmaturu hinda püsivana, st eeldatakse, et vaadeldaval perioodil püsivad need muutumatutena. Analüüsi ainsateks muutujateks on keskkonnatasu määrad.

Kirjeldatud eeldus on vajalik selleks, et leida keskkonnatasude määrade muutuse puhasmõju ning selleks, et töös käsitletavaid alternatiive (stsenaariume) oleks võimalik omavahel fikseeritud tingimustes võrrelda. Baasaastaks, mille suhtes alternatiive võrreldakse, on 2015, kuna see on aasta, pärast mida hakkavad tasumäärad varieeruma.

Järelduste tõlgendamisel tuleb seega silmas pidada, et kasutatav meetodika ei võimalda täiel määral tegelikku olukorda prognoosida, sest muutused majanduskeskkonnas ning analüüsis fikseeritud näitajates (näiteks kui väheneb põlevkivist toodetud elektrienergia tootmine ja suureneb põlevkiviõli tootmine või vähendatakse heitmekoguseid) võivad varieerida leitud mõju suurust ning suunda. Tegelikuses võivad toimuda ka erinevate tasumäärade muutuste ja teiste põlevkivisektori tegevust mõjutavate tegurite (näiteks CO₂ hind või nafta maailmaturu hind) muutumise korral olulised muutused ettevõtete strateegilistes otsustes ja käitumises. Nende erinevate muutuste arvessevõtmine eeldaks komplekssema analüüsitud ülesehitust, mida antud töös pole tehtud ajaliste ja ressursiliste piirangute tõttu. Ettevõtete käitumise muutust, näiteks investeringuotsuste muutust erinevatele mõjurite muutusele sh ka tasumäärade kasvule, on tööstuse poolt seatud piirides arvesse võetud Ernst & Young Baltic AS poolt koostatud põlevkivisektori mudelis (EY uuring, 2014). Käesoleva töö autorid soovivad otsustusprotsessis arvestada viidatud töös tutvustatud keskkonnatasude tundlikkusanalüüsi tulemusi. Nimetatud töö oluliseks lisaväärtuseks on ka asjaolu, et on analüüsitud pikemat ajahorisontide ehk põlevkivisektori võimalikke arenguid kuni aastani 2030.

ÜLEVAADE TEGEVUSALAST

Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise tegevusalas tegutseb Eestis peamiselt kolm ettevõtet – Eesti Energia AS, Viru Keemia Grupp AS ja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ⁹. Käesolevas töös on hinnatud keskkonnatasude muutuse mõju esmalt eelnimetatud ettevõtete koondandmetele ehk kogu põlevkivitööstusele ning lisaks tegevusaladele – põlevkivist elektrienergia tootmisele ja põlevkiviõli tootmisele. Koondhinnangut mõjutab Eesti Energia suur osakaal sektoris ja seetõttu võiks koondvaadet kasutada pigem lähendina tasumäärade muutuse mõju kirjeldamiseks põlevkivist elektritootmisele. Põlevkiviõli tootmisele osakaalu leidmisel on kasutatud kahte lähenemist, esmalt vaadeldakse tegevusalapõhist jaotust, kus tegevusala andmed on saadud lätudes põlevkivi kasutusest ning vastavalt tegevusala tootmisprotsessis tekkivate jäätmete ja saasteainete kogustest ning vee kasutusest. Teiseks kasutatakse nõ ettevõttepõhist lähenemist ning koondatakse Viru Keemia Grupp AS ja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ andmed (makstud keskkonnatasud, müügikäive jt.), kuna need ettevõtted tegelevad peamiselt põlevkiviõli tootmisega ning on sobivad peegeldamiseks olukorda põlevkiviõli tootmises. Erinevus kahes lähenemises väljendub selles, et ettevõttepõhisel vaatel ei arvestata keskkonnatasudesse nende ettevõtete poolt õlitootmiseks ostetud põlevkivi kaevandamisel tasutud kaevandamisõiguse ja vee erikasutusõiguse tasuga ja need sisalduvad müüdüd toodangu kulu näitajas, seetõttu võivad tulemused olla ettevõttepõhist lähenemist kasutades alahinnatud.

Põlevkivisektori käive ulatus 2012. aastal kokku üle 1,1 miljardi euro ning ettevõtete puhaskasum oli üle 124 miljoni euro (vt tabel 53). Põlevkivisektoris on hõivatuid üle 9 600 töötaja ning läbi tarneahela tegevusalade annab sektor lisaks nn kaudset tööhõivet, mis erinevatel hinnangutel võib ulatuda üle 10 000 töötaja (Praxis, 2013).

Tabel 53. Põlevkivisektoris tegutsevate ettevõtete majandusnäitajad 2012. aastal, miljon eurot

	Müügitulu	Müüdüd toodangu kulu	Aruandeaasta puhaskasum	Kasumi osakaal müügitulust, %
Eesti Energia AS	868,5	380,4	76,9	9%
Viru Keemia Grupp AS	214,8	164,6	38,1	18%
Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	35,1	8,6	9,3	26%
Kokku	1 118	554	124	11%

Allikas: Ettevõtete majandusaasta aruanded

Põlevkivitööstuses on viimastel aastatel kasutatud kaubapõlevkivi¹⁰ kokku 17-18 miljoni tonni ringis. Valdavalt kasutatakse põlevkivi elektrienergia tootmiseks – 2012. aastal kasutati elektritootmiseks ligi 70% kaevandatud põlevkivi mahust ja 27% läks põlevkiviõli tootmiseks (vt tabel 54).

⁹ Lisaks töötleb vähesel määral põlevkivi Kunda Nordic Tsement AS.

¹⁰ Kaubapõlevkivi on reaalsel niiskusel põlevkivi kaevis, st sisaldab ka arvestatava koguse lubjakivi olenevalt rikastamise efektiivsusest ja vett. (energiatalgud.ee)

Tabel 54. Põlevkivi (kaubapõlevkivi) kasutamine tootmises aastatel 2010-2012

	2010		2011		2012	
	tuh. tonni	osakaal	tuh. tonni	osakaal	tuh. tonni	osakaal
Kasutatud kaubapõlevkivi kokku	17672	100%	18469	100%	17258	100%
sellest elektrienergia tootmiseks	12974	74%	13523	73%	12057	70%
sellest põlevkiviõli tootmiseks	4121	23%	4460	24%	4708	27%
sellest soojust tootmiseks	577	3%	485	3%	493	3%

Allikas: Keskkonnaministeerium

Põlevkiviõli tootmiskaht on aasta-aastalt kasvanud, samal ajal elektrienergia tootmine aga kahanenud. Aastal 2012 ulatus põlevkiviõli tootmiskaht 598,9 tuhande tonnini aastas (vt tabel 55). Valdav osa põlevkiviõlist eksporditakse.

Tabel 55. Põlevkivist elektrienergia, põlevkiviõli ja soojust tootmine perioodil 2010-2012

	2010	2011	2012
Toodetud elekter, GWh	11 043	10 899	9 699
Toodetud põlevkiviõli, tuh.tonni	524,3	559,9	598,9
Toodetud soojus, GWh	992	811	817

Allikas: Keskkonnaministeerium

PLANEERITAVAD MUUTUSED TEGEVUSALAS PERIOODIL 2015-2020

Soodsa väliskonjunktuuri ja toetavate siseriiklike tegurite toel on ettevõtjad prognoosinud perioodil 2015-2020 investeeringuid põlevkivitööstuse arendamiseks kokku üle 2,45 miljardi euro (EY uuring 2014). Peamiselt on need suunatud põlevkiviõli tootmisvõimsuste kasvatamiseks. Sektoris tegutsevate ettevõtjate prognooside kohaselt võib põlevkiviõli tootmise kaht kasvada aastaks 2020 maksimaalselt kuni 780 tuhande tonni võrra. Hinnang on antud eeldustel, et nafta maailmaturu hind ulatub 110 USD/barrel ja keskkonnatasude tasumäärad ei muutu (reaalkasv on null). Võrreldes 2012. aasta tootmiskahtuga kasvaks sel juhul põlevkiviõli tootmine kuni 2,3 korda ja ulatuks 1,38 miljoni tonnini aastas. Sellise põlevkiviõli tootmiskahtu juures on võimalik pikendada põlevkivitööstuse tootmisahelat – ettevõtjad on hinnanud võimalikuks teostada sellel perioodil ka investeeringud rafineerimistehasesse koguvõimsusega 750 tuhat tonni põlevkiviõli aastas (EY uuring 2014). Lisaks on plaanis 2020. aastal avada Sonda põlevkivikaevandus koguvõimsusega 4,7 miljonit tonni kaevandatud põlevkivi aastas (vt tabel 56).

Tabel 56. Ettevõtete poolt planeeritavad investeeringud tootmisvõimsuste kasvatamiseks perioodil 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
Investeeringud uutesse tootmisvõimsustesse, miljonit eurot	222,5	301,7	373,0	465,9	534,0	554,4	2 451,6
Lisanduv põlevkiviõli tootmisvõimsus, tuh. tonni	95	37			290	360	782
Uued kaevandused						Sonda kaevandus	
Rafineerimistehas, võimsusega tuh. tonni					750		

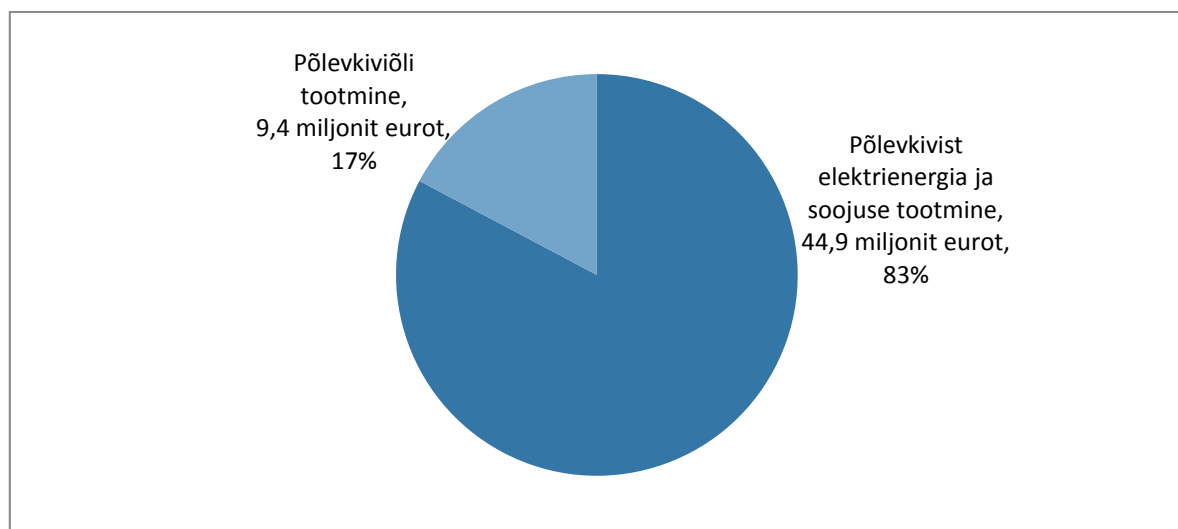
Allikas: Ernst & Young Baltic AS

Lisaks on Eesti Energia AS andnud teada planeeritud strateegiamuutusest, mille tulemusena peaks vähenema põlevkivist otse põletamise teel toodetav elektrienergia kogus ning enam kasutatakse elektrienergia tootmiseks elektri ja õli koostootmist ning biokütuseid.

KESKKONNATASUD PÕLEVKIVITÖÖSTUSES

Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sektor on riigi suurim keskkonnatasude maksja. 2012. aastal laekus põlevkivitööstuse ettevõtelt kogu tootmisahela lõikes riigi- ja kohalikesse eelarvetesse kokku 54,2 miljonit eurot erinevaid keskkonnatasusid, mis moodustas ligi 70% kõikidest keskkonnatasudest. 44,9 miljonit eurot ehk 83% põlevkivitööstuse poolt makstud keskkonnatasudest on seotud põlevkivist elektrienergia ja soojuse tootmisega, sealjuures soojuse osakaal on ligi 2% ning 9,4 miljonit eurot ehk 17% keskkonnatasudest laekus põlevkiviõli tootmistegevusest (vt joonis 11 ja tabel 57).

Tabelis 57 on toodud keskkonnatasud sektoris kokku ning näidatud tasude jaotumine elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise vahel erinevate tasuliikide lõikes 2012. aasta andmetel. Kogu põlevkivisektori keskkonnatasudest oli suurima osakaaluga põlevkivi kaevandamisõiguse tasu, mis moodustas 2012.

Joonis 11. Keskkonnatasude jaotumine põlevkivitööstuse tootmistegevuste vahel 2012. aastal

Allikas: Keskkonnaministerium

. aastal 46% kõikidest tasudest, ehk 25,1 miljonit eurot. Suhteliselt enam maksti saastetasu jäätmete kõrvaldamise eest, mis moodustasid vastavalt 25% (13,5 miljonit eurot) ja vee erikasutustasu, mille osakaal oli 20% (13,5 miljonit eurot) kogutasust. Ligi 11% keskkonnatasudest moodustas õhusaaste tasu ning 2% veesaastetasud.

Elektritootmises (sh ka soojusetootmine) on suurima osakaaluga põlevkivi kaevandamisõiguse tasu, mis moodustas 2012. aastal 41% kõikidest arvestatud tasudest. Jäätmete kõrvaldamise tasu moodustab üle veerandi (28%) keskkonnatasude summast ning vee erikasutustasu oli 15% ja õhusaaste tasu 13% kogutasust elektrienergia ja soojuse tootmisel. Põlevkiviõli tootmises on põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal keskkonnatasudes märgatavalt suurem ja moodustab 73% makstavatest tasudest, lisaks moodustas 19% vee erikasutusõiguse tasu ja 8% tasu jäätmete kõrvaldamise eest.

Tabel 57. Põlevkivisektori poolt makstud keskkonnatasud ja tasuliikide osatähtsus tootmistegevustes kokku ning elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise lõikes 2012. aastal

	Keskonna- tasud kokku, miljon eurot	osakaal	sh keskkonnatasud elektri- ja soojuse tootmises, miljon eurot	osakaal	sh keskkonnatasud põlevkiviõli tootmises, miljon eurot	osakaal
Põlevkivi kaevandamis- õiguse tasu	25,1	46%	18,22	41%	6,84	73%
Vee erikasutustasu	8,5	16%	6,7	15%	1,75	19%
Jäätmete tasu	13,5	25%	12,78	28%	0,76	8%
Veesaaste tasu	1,3	2%	1,27	3%	0,00	0%
Õhusaaste tasu	5,9	11%	5,85	13%	0,00	0%
Kokku	54,2	100%	44,9		9,35	

Allikas: Keskkonnaministeerium

Märkused: 1. Siin tabelis on elektri ja põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude osakaalud leitud vastavalt põlevkivi kasutusele ja jäätmete ja saasteainete koguste jaotusele tegevusalas. Vee erikasutustasu on jagatud tegevusalade vahel põlevkivi kasutamisele vastava proportsiooniga. See tähendab, et õlitootmise tegevusala keskkonnatasud hõlmavad siin muuhulgas nii otseselt õlitootmisettevõtete enda kaevandatud põlevkivi kaevandamisõiguse tasu ja vee erikasutustasu kui ka õlitootmiseks ostetud põlevkivi kaevandamisel tasutud kaevandamisõiguse ja vee erikasutusõiguse tasu.

PÕLEVKIVI KAEVANDAMISÕIGUSE TASUMÄÄRADE MUUTUSE MÕJU

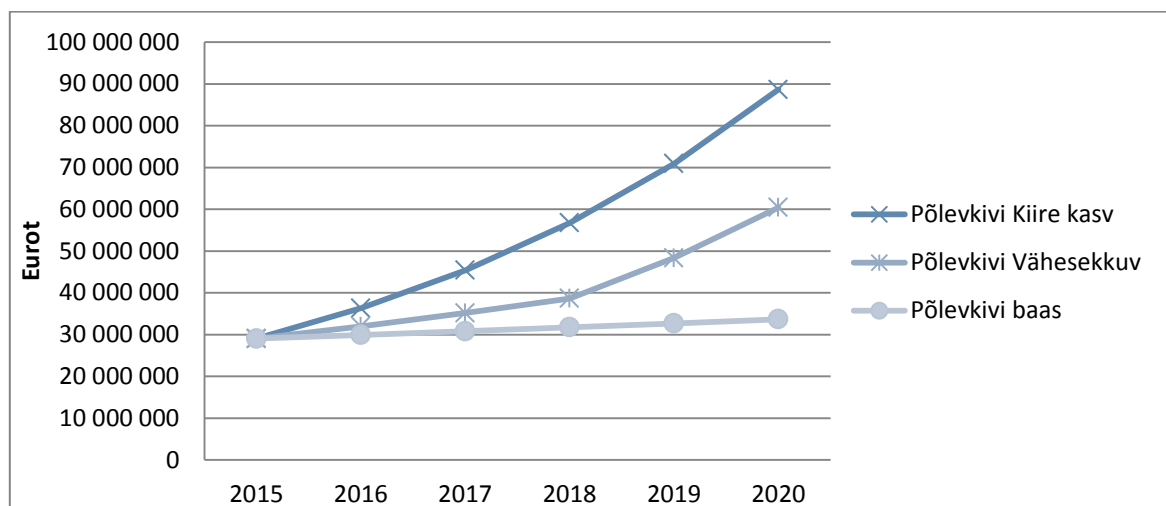
Järgnevas osas on analüüsitud **põlevkivi kaevandamisõiguse tasu** määrade muutuse mõju kolme stsenaariumi lõikes. **Teised tasumäärad tõusevad kõigis kolmes stsenaariumis 3% aastas.** Vaadeldakse järgmisi stsenaariume (vt ka tabel 52):

- 1) Põlevkivi Baas, mille kohaselt põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr kasvab alates 2016. aastast eelmise aasta suhtes 3% aastas (teiste tasuliikide määrad tõusevad 3% aastas).

- 2) Põlevkivi Vähesekkuv stsenaarium, mille korral põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr kasvab alates 2016. aastast eelmise aasta suhtes 10% aastas ning aastatel 2019 ja 2020 25% aastas (teiste tasuliikide määrad tõusevad 3% aastas).
- 3) Põlevkivi Kiire kasvu stsenaarium, mille kohaselt kasvab aastatel 2016-2020 põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr 25% aastas (teiste tasuliikide määrad tõusevad 3% aastas).

Põlevkivi Baas stsenaariumi korral kasvaks aastaks 2020 põlevkivi kaevandamisõiguse tasu summa võrreldes 2015. aastaga 16% ja ulatuks 33,7 miljoni euroni. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral oleks põlevkivi kaevandamisõiguse tasu 2020. aastal 88,6 miljonit eurot (kasv võrreldes 2015. aastaga 3,1 korda) ja Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral 60,4 miljonit eurot (kasv 2,1 korda) (vt joonis 12).

Joonis 12. Maavara kaevandamisõiguse tasu kokku põlevkivisektoris perioodil 2015-2020, kolme stsenaariumi lõikes, eurot



Allikas: Keskkonnaministeerium, autorite arvutused

Tabelis 58 on toodud keskkonnatasude summa tervikuna sektoris ning elektri ja põlevkiviõli tootmises kolme eeltoodud stsenaariumi lõikes. Põlevkivisektori poolt makstav keskkonnatasude summa tervikuna kasvaks baasstsenaariumi kohaselt viie aastaga 16% ning ulatuks 86,25 miljoni euroni. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral kasvaks aastaks 2020 keskkonnatasude summa 90% võrreldes 2015. aastaga ja ulatuks 141,23 miljoni euroni. Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral kasvaks keskkonnatasude kogusumma 112,99 miljoni euroni ja 2015. aastaga võrreldes oleks kasv perioodi lõpuks 52%.

Võrreldes baasstsenaariumiga kasvaks mõlema kasvustsenaariumi korral suhteliselt enam keskkonnatasud põlevkiviõli tootmisel. Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumi korral ulatuks perioodi lõpuks keskkonnatasud 28,07 miljonini ning kasv võrreldes 2015. aastaga oleks 149%. Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral kasvaks põlevkiviõli tootmisel tasutav keskkonnatasu summa viie aastaga 81% ning ulatuks 20,36 miljoni euroni. Elektritootmisel oleks keskkonnatasude summa kasv 2020. aastal võrreldes 2015. aastaga Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral 79% ning Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral 47% (vt tabel 58).

Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude kogusumma suhteliselt kiirem kasv tuleneb sellest, et põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osatähtsus on põlevkiviõli tootmise keskkonnatasudes kõrgem kui

elektritootmisel, seega põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära kasvades kiiremini, võrreldes teiste tasumääradega, suurenevad ka õlitööstuse keskkonnatasud suhteliselt enam. Elektritootmisel makstakse küllalt palju vee erikasutusõiguse ja saastetasusid, mistõttu põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära tõstmine mõjutab tasude kogusummat suhteliselt vähem.

Tabel 58. Põlevkivisektori keskkonnatasude summa kokku elektri - ja põlevkiviõli tootmises, põlevkivi kaevandamisõiguse tasu muutusi arvestavate stsenaariumide lõikes, miljonit eurot

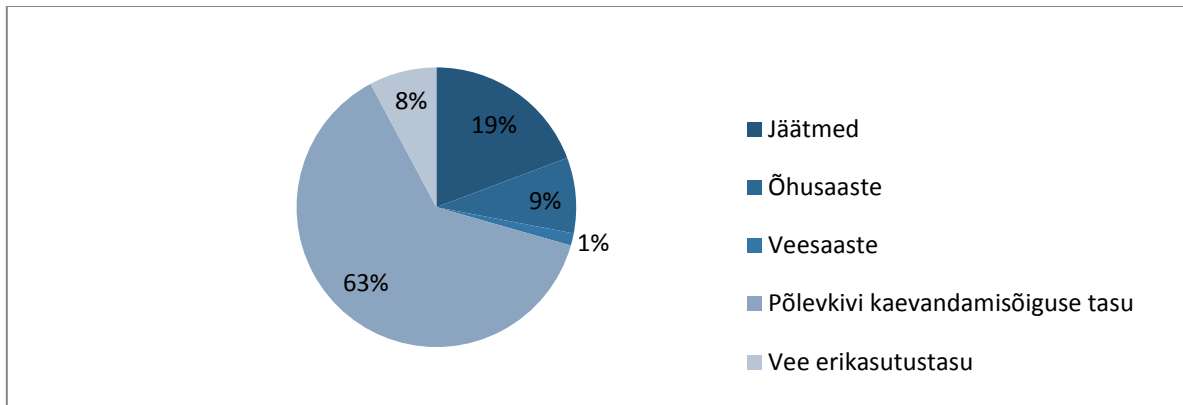
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Muutus 2020.a. vs 2015.a.
Keskonnatasud kokku							
Põlevkivi baas	74,40	76,63	78,93	81,30	83,74	86,25	16%
Põlevkivi Kiire kasv	74,40	83,02	93,50	106,29	121,96	141,23	90%
Põlevkivi Vähesekkuv	74,40	78,67	83,26	88,22	99,38	112,99	52%
Keskonnatasud elektritootmisel							
Põlevkivi baas	63,13	65,02	66,97	68,98	71,05	73,18	16%
Põlevkivi Kiire kasv	63,13	69,67	77,57	87,16	98,85	113,16	79%
Põlevkivi Vähesekkuv	63,13	66,50	70,12	74,01	82,42	92,62	47%
Keskonnatasud põlevkiviõli tootmisel							
Põlevkivi baas	11,28	11,61	11,96	12,32	12,69	13,07	16%
Põlevkivi Kiire kasv	11,28	13,36	15,94	19,14	23,12	28,07	149%
Põlevkivi Vähesekkuv	11,28	12,17	13,14	14,21	16,96	20,36	81%

Allikas: autorite arvutused

Märkus: Põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määrad tõusevad vastavalt tabelis 52 toodule, teiste keskkonnatasude määrad tõusevad 3% aastas

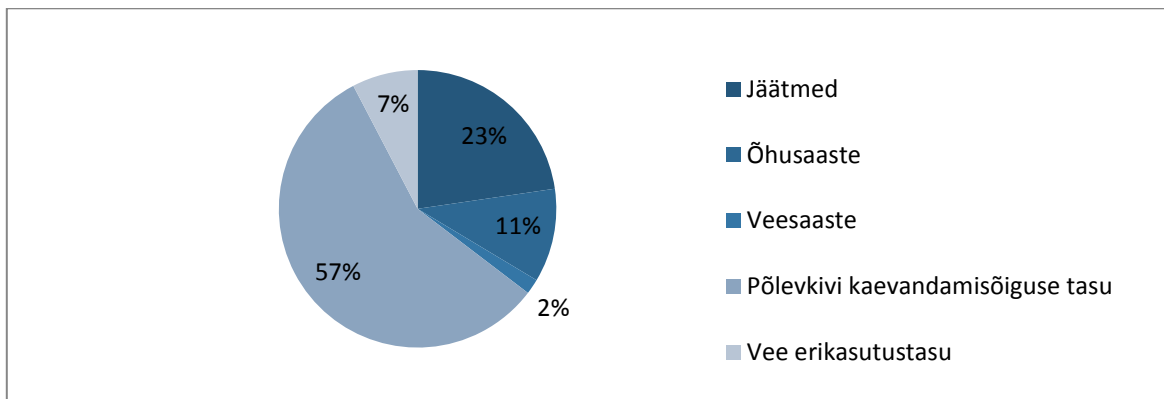
Põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kiirem kasv võrreldes teiste tasuliikidega toob kaasa ka tasuliikide omavahelise proportsiooni muutuse (eeldusel, et elektri ja õli tootmise proportsioon püsib). Põlevkivi baasstsenaariumi (juhul kui kõikide tasude määrad kasvavad 3% aastas) korral oleks keskkonnatasude laekumise struktuur erinevate tasuliikide lõikes samasugune nagu 2012. aastal. Kaevandamisõiguse tasu mõlema kasvustsenaariumi korral põlevkivi ressursitasu osakaal kogu keskkonnatasudes kasvaks. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral ulatuks 2020. aastaks põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal keskkonnatasudes 63%-ni (vt joonis 13.) Sealjuures elektritootmisel makstavatest keskkonnatasudest moodustaks põlevkivi kaevandamisõiguse tasu 57% (vt joonis 13a), põlevkiviõli tootmisel ulatuks aastaks 2020 kaevandamisõiguse tasu osakaal 86%-ni kõikidest tasudest (vt joonis 13b).

Joonis 13. Põlevkivitööstuse keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral



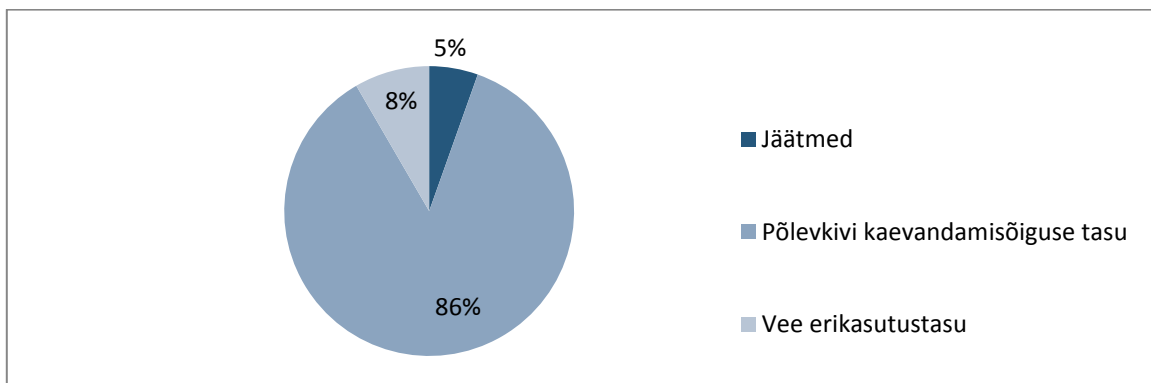
Allikas: autorite arvutused

Joonis 13a. Keskonnatasude osakaal elektritootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral



Allikas: autorite arvutused

Joonis 13b. Keskonnatasude osakaal põlevkiviõli tootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Kiire kasv korral

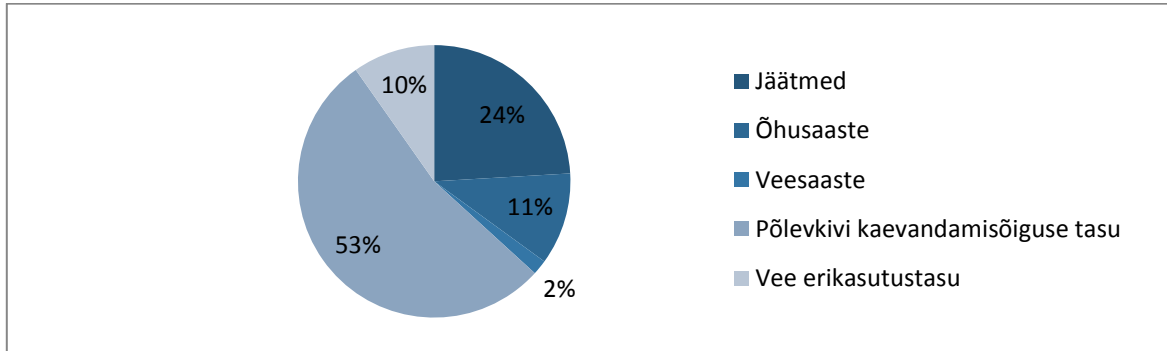


Märkus : veesaaste ja õhusaaste osakaal on kokku 0,01% , mis ei kajastu joonisel kuid on arvestatud kogusummas

Allikas: autorite arvutused

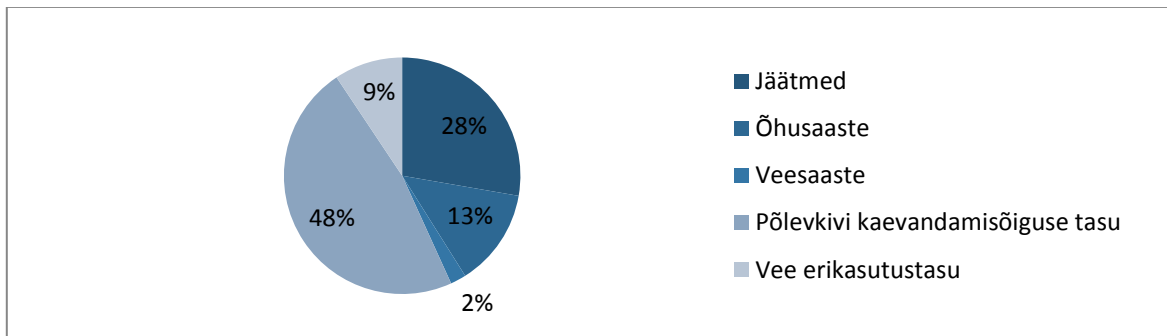
Põlevkivi Väheseckkva stsenaariumi korral kujuneks aastaks 2020 põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaaluks 53% kogu keskkonnatasude summast (vt joonis 14). Elektritootmises oleks see 48% ning põlevkiviõli tootmises 81% (vt joonis 14a ja 14b).

Joonis 14. Põlevkivitööstuse keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes aastaks 2020 stsenaariumi Põlevkivi Väheseckkuv korral



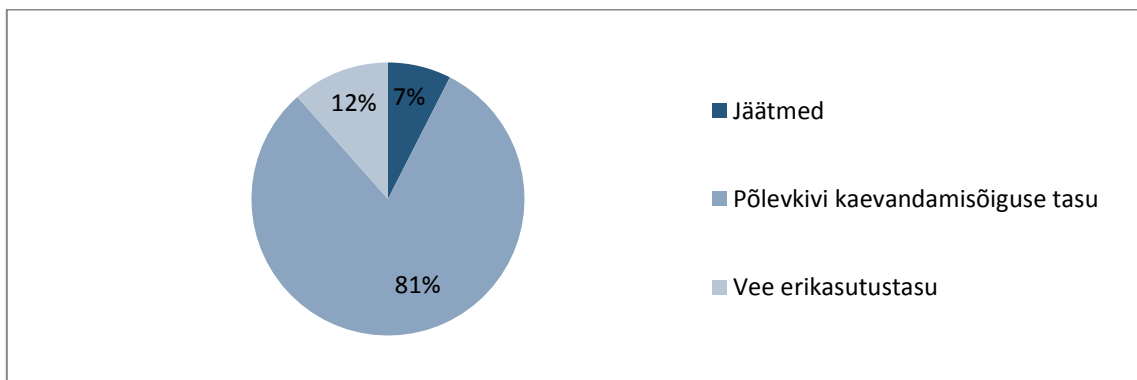
Allikas: autorite arvutused

Joonis 14a. Keskonnatasude osakaal elektritootmisel tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Väheseckkuv korral



Allikas: autorite arvutused

Joonis 14b. Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude osakaal tasuliikide lõikes 2020. aastal, stsenaariumi Põlevkivi Väheseckkuv korral



Märkus : veesaaste ja õhusaaste tasude osakaal on kokku 0,01% , mis ei kajastu joonisel, kuid on arvestatud kogusummas.

Allikas: autorite arvutused

Põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärasteistest tasuliikidest kiirem kasv toob kaasa ka muutuse elektri ja põlevkiviõli tootmisega kaasnevate keskkonnatasude omavahelises proportsioonis. 2015. aastal on elektritootmise keskkonnatasude osakaal 85% ning põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude osakaal 15% kogutasudest. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi kohaselt kahaneks aastaks 2020 põlevkivist elektritootmise keskkonnatasude osakaal 80%-ni (sealhulgas 2% on soojatootmine) ja põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude osakaal kasvaks 20%-ni, Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi kohaselt oleks vastavad osakaalud 82% ja 18%.

KESKKONNATASUDE MÄÄRADE MUUTUSE MÕJU SEKTORILE JA ETTEVÕTETELE

Käesolevas osas tuuakse välja keskkonnatasude määrade muutuse mõju põlevkivisektori ettevõtete jätkusuutlikkusele. Jätkusuutlikkust on käsitletud kui ettevõtte ellujäämisvõimet. Ellujäämisvõimelised on need ettevõtted, mis suudavad teenida kasumit ja samas kasutada piisavalt säästlikult ka ressursse. Jätkusuutlikkuse seisukohast on pearõhk kasumlikkusel - ettevõtte võib hoolida nii loodusest kui inimestest, kuid seejuures kasumit teenimata jääb tema eluiga reeglina suhteliselt lühikeseks (Vissak T., 2005).

Mõju hindamiseks ettevõtete jätkusuutlikkusele on kasutatud järgmisi majandusnäitajaid:

- 1) müügikäive;
- 2) müüdü toodangu kulu (tootmiskulu);
- 3) aruandeaasta puhaskasum.

Analüüsi baasaastaks on kasutatud 2015. aastat, kuna aastast 2016 rakenduvad tasumäärade muutused. Mõju leidmisel on aluseks võetud kolme põlevkivisektoris tegutseva ettevõtte koondatud kontsernipõhised majandusnäitajad. Ettevõtete majandusnäitajad ja keskkonnakasutuse mahud on tulenevalt staatilise analüüsi meetodikast hoitud fikseerituna 2012. aasta tasemel, et leida keskkonnatasude muutuse puhasmõju. Alternatiivide korral võrreldakse tulemusi baasstsenaariumiga ja/või baasaastaga.

Tabelites 59 ja 59a on toodud põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutuse mõju (teiste tasuliikide määrad tõusevad 3% aastas) põlevkivisektori ettevõtete koondatud majandusnäitajatele, eeldusel, et tootmise struktuur püsib sarnane 2012. aastaga. Samuti on eeldatud, et müügihinnad vaadeldaval perioodil ei muutu.

Põlevkivi Baas stsenaariumi korral kujuneks 2020. aastaks keskkonnatasude osakaaluks müügikäibest 7,7% ja tootmiskuludes 15,3% ning kasumid väheneksid 10% võrra. Selle stsenaariumi rakendumise korral on tõenäoline, et ettevõtjad suudavad eespool (vt tabel 56) kirjeldatud investeeringud täies mahus ellu viia, seda eeldusel kui CO₂ hind püsib 20 eurot/tonn ning maailmaturul kütuse hind on 110 USD/barrel tasemel.

Kui rakenduks põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära tõus Põlevkivi Kiire kasvu stsenaarium kohaselt, kasvaks 2020. aastaks keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes 22,8%-ni ning ettevõtete müügikäibest moodustaks keskkonnatasud 12,6%. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi realiseerumisel väheneks aastaks 2020 ettevõtete kasum 54%. Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral oleks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal müügikäibest 10,1%, tootmiskuludest 19,1% ning puhaskasum kahaneks kolmandiku võrra ehk 31% (vt tabel 59 ja 59a).

Tabel 59. Keskonnatasude osakaal põlevkivitööstuse ettevõtete müügikäibest erinevate stsenaariumide lõikes, %

Stsenaarium	Osakaal müügikäibest		Osakaal tootmiskuludest	
	2015	2020	2015	2020
Põlevkivi baas	6,7%	7,7%	13,4%	15,3%
Põlevkivi Kiire kasv	6,7%	12,6%	13,4%	22,8%
Põlevkivi Vähesekkuv	6,7%	10,1%	13,4%	19,1%

Allikas: autorite arvutused

Tabel 59a. Keskonnatasude muutuse mõju põlevkivitööstuse ettevõtete puhaskasumile aastaks. 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %

Stsenaarium	2020
Põlevkivi baas	-10%
Põlevkivi Kiire kasv	-54%
Põlevkivi Vähesekkuv	-31%

Allikas: autorite arvutused

Võrreldes baasstsenaariumiga mõlema põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära kasvustsenaariumi korral ettevõtete poolt makstavad keskkonnatasud ehk kulud kasvavad. On selge, et see mõjutab ettevõtete majandustulemusi ja kasumi teenimise võimet. Eeldusel, et kõik teised kulud vaadeldaval perioodil ei muutu, siis baasstsenaariumi korral kasvab aastaks 2020 keskkonnatasude osa sektori tootmiskuludes ligi 2 protsendipunkti võrra võrreldes 2015. aastaga ja ulatuks 15,3%-ni. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral keskkonnatasude kulu osakaal tootmiskuludest 7,5 protsendipunkti suurem võrreldes baasstsenaariumiga ning Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral on keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes 3,8 protsendipunkti võrra suurem võrreldes baasstsenaariumiga. Mõlema kasvustsenaariumiga kaasneb ka märgatavalt tugevam surve ettevõtete kasumiteenimise võimele - kui baasstsenaariumis kahaneks kasum kümnendiku, siis Põlevkivi kiire kasvu stsenaarium tooks kaasa kasumi vähenemise enam kui poole võrra (-54%) ja Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral väheneks kasum pisut vähem kui kolmandiku võrra (-31%) (vt tabel 59).

MÕJU PÕLEVKIVIÕLI TOOTMISELE, ETTEVÕTTEPÕHINE NÄIDE

Põlevkivitööstuse sektori koondatud majandusandmetes moodustab väga suure osa elektrienergia tootmisega seonduv, seetõttu on koostatud täiendav analüüs põhitegevusena põlevkiviõli tootvate ettevõtete baasil, et eristada mõju põlevkiviõli tootmisele. Alljärgnevalt on hinnatud tasumäärade muutuse mõju kahe põlevkiviõli tootva ettevõtte andmetele tuginedes. Ettevõttepõhise näite korral on arvestatud ainult nende ettevõtete poolt otseselt tasutud keskkonnatasusid ja pole arvesse võetud nõ kaudseid tasusid, mis sisalduvad tootmissisendiks ostetud põlevkivi hinnas. Sellest arvestuspõhimõtete erinevusest tulenevalt võib alljärgnevalt leitud keskkonnatasude määrade muutuste mõju põlevkiviõli tootmisele olla pigem alahinnatud, kuna 2012. aastal kaevandas põlevkivi valdavalt Eesti Energia, siis käesolevaks hetkeks on VKG suurendanud kaevandusmahtusid ja põlevkivi sisseostmise vajadus on väiksem. Lisaks pole õlitootmise keskkonnatasudest eraldatud nimetatud ettevõtete muu tootmisega seotud keskkonnatasusid, kuna nende osakaal on suhteliselt väike. Sarnaselt eelnevaga kasutatakse siin 2012. aasta andmeid, fikseerides need üle vaadeldava perioodi.

Tabelis 60 ja 60a on hinnatud põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutuse mõju (teiste tasude määrad tõusevad 3% aastas) kahe põhiliselt põlevkiviõli tootva ettevõtte majandusnäitajatele. Põlevkiviõli tootvate ettevõtete müügikäibest moodustaks 2015. aastal keskkonnatasud 3,7% ja tootmiskuludest 5,4%. Võrreldes sektori kogu vaatega on põlevkiviõli tootmisega tegelevate ettevõtete keskkonnatasude osakaal toodangukuludest väiksem vastavalt 3% ja 8% võrra.

Baasstsenaariumi kohaselt kasvaks keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes 0,8 protsendipunkti, ulatudes 2020. aastaks 6,2%-ni. Põlevkivi Kiire kasvu ja Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral kasvaks vaadeldaval perioodil keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes vastavalt 9,3% ja 7,7%-ni. Keskonnatasude kasvustsenaariumide korral kaasneks põlevkiviõli tootvate ettevõtete kasumi vähenemine, samas võrreldes kogu sektori vaatega oleks mõju väiksem. Kasum väheneks (eeldades jällegi, et põlevkivi maailmaturu hind ei muutu) aastaks 2020 Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral 16% (sektoris tervikuna on hinnang -54%) ja Põlevkivi väheseckuva stsenaariumi korral oleks vähenemine 9% (sektoris tervikuna on hinnang -31%).

Hinnates suhtarvude muutust võrdlevalt põlevkiviõli tootmises ja kogu sektoris, siis näiteks Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumi korral kasvaks keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes põlevkiviõli tootmises 2 korda samal ajal kogu sektori näitajates on sama muutus 1,8 kordne. Selline osakaalude kiirem kasv võrreldes baasaastaga on märgata põlevkiviõli tootmisel ka teiste näitajate puhul. Seega toetavad saadud tulemused veelkord järeldust, et keskkonnatasude kasvul on põlevkiviõli tootmisele suhteliselt suurem mõju, mis tuleneb peamiselt põlevkivi kaevandamisõiguse tasu suuremast osakaalust kogutasudes. Samas on aga üldine keskkonnakulude tase põlevkiviõli tootmiskuludes madalam ja kasumlikkus tegevusalas kõrgem, seega on ka negatiivne mõju kasumile väiksem kui põlevkivist elektri tootmisel.

Tabel 60. Keskonnatasude osakaal põlevkiviõli tootvate ettevõtete müügikäibest erinevate stsenaariumide lõikes, %

Stsenaarium	Osakaal müügikäibest		Osakaal tootmiskuludest	
	2015	2020	2015	2020
Põlevkivi baas	3,7%	4,3%	5,4%	6,2%
Põlevkivi Kiire kasv	3,7%	6,7%	5,4%	9,3%
Põlevkivi Väheseckuv	3,7%	5,5%	5,4%	7,7%

Allikas: autorite arvutused

Tabel 60a. Keskonnatasude määrade muutuse mõju põlevkiviõli tootvate ettevõtete puhaskasumile aastaks 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %

Stsenaarium	2020
Põlevkivi baas	-3%
Põlevkivi Kiire kasv	-16%
Põlevkivi Väheseckuv	-9%

Allikas: autorite arvutused

KESKONNATASUDE OSA ELEKTRI JA PÕLEVKIVIÕLI HINNAS

Järgnevalt on analüüsitud keskkonnatasude määrade muutuse mõju põlevkivist toodetava elektri ja õli hinnale juhul kui põlevkivi kaevandamisõiguse tasu muutub vastavalt seatud alternatiividele (vt tabel 52) ja teiste tasuliikide määrad kasvavad 3% aastas. Selleks on leitud keskkonnatasude osa elektri ja põlevkiviõli toodanguühiku kohta ning arvatud keskkonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinnas.

Eeldades, et müügihind ei muutu ja tootmise struktuur püsib sarnane 2012. aastaga, tuuakse välja tasumäärade muutuse mõju võrreldes baasaastaga ehk 2015. aasta näitajatega ning võrreldakse eespool nimetatud tasumäärade muutusest tingitud mõju ulatust toodangu ühele ühikule ja keskkonnatasude osakaalule müügihinnas erinevate stsenaariumide lõikes.

Tabelis 61 on toodud keskkonnatasude osa toodanguühikus nii elektri kui põlevkiviõli tootmisel ja vastava näitaja muutus aastaks 2020. Elektri puhul on arvutuse aluseks põlevkivist toodetud ja müüdnud elektrienergia kogust. Tabelis 61a on toodud keskkonnatasude osakaal põlevkiviõli ja elektri müügihinnas aastatel 2015-2020, kolme vaadelda stsenaariumi lõikes. Põlevkiviõli müügihinna lähendiks on kasutatud nafta maailmaturu hinnaprognooosi 110 USD/barrel ning elektri müügihinnaks on võetud elektrienergia kaalutud keskmine börsihind seisuga 01.01.2014 – 4,2 senti/kWh. Kõik arvutused põhinevad eeldusel, et müügihinnad jäävad kogu perioodi jooksul samaks. See on vajalik selleks, et leida alternatiivide puhasmõju ja stsenaariumeid oleks võimalik omavahel võrrelda. Hinnangu andmiseks keskkonnatasude määrade kasvu mõjule toodangu hinnas, tuleks kahes tabelis esitatud andmeid vaadelda analüüsi tulemuste tõlgendamisel koos.

Arvutuste kohaselt on Põlevkivi Baas stsenaariumi korral 2015. aastal põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus keskkonnatasude osa 0,65 senti/kWh, see kasvaks aastaks 2020 16% ja ulatuks 0,77 sendini kWh-s. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral oleks keskkonnatasude osa põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus 2020.aastaks 1,17 senti/kWh (kasv 79%). Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral ulatuks 2020. aastaks keskkonnatasude osa põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus 0,95 sendini kWh-s ning kasv oleks 47%. Seega võrreldes baasstsenaariumiga suureneks mõlema kasvustsenaariumi korral keskkonnatasude osa elektri toodanguühikus vastavalt 0,42 ja 0,20 senti võrra kWh kohta ning muutus võrreldes baasaastaga oleks mõnevõrra suurem (vt tabel 61).

Põlevkivist toodetud elektri müügihinnast moodustavad 2015. aastal keskkonnatasud 15% (vt tabel 61a). Kui rakendus baasstsenaarium, siis aastaks 2020 moodustaksid keskkonnatasud 18% elektri müügihinnast. Põlevkivi Kiire kasvu ja Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi rakendumisel oleks keskkonnatasude osakaal elektrienergia müügihinnas 2020. aastal vastavalt 28% ja 23%. Baasstsenaariumiga võrreldes kasvaks keskkonnatasude tähtsus elektri müügihinnas vastavalt 10 ja 5 protsendipunkti võrra. Arvestada tuleb taas, et eeldatud on elektri hinna püsivust praegusel tasemel, mis aga praktikas on vähetõenäoline.

Seega põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade kasvustsenaariumide korral (kui teised tasumäärad kasvavad 3%) tekiks surve põlevkivist toodetud elektri omahinnale. Kuna elektritootjad kauplevad avatud turul, siis ei pruugi olla võimalik ka sellist keskkonnatasude kasvu täiel määral müügihinda edasi kanda ning kasvustsenaariumides planeeritud arengute realiseerumisel muutuks elektritootmine põlevkivist vähem kasumlikuks.

Baasstsenaariumi korral on põlevkiviõli toodanguühikus keskkonnatasude osa 2015. aastal 3,9 USD/barrel kasvab 2020. aastaks 16% ja ulatub 4,6 dollarini ühe barreli õli kohta. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral moodustaks aastaks 2020 põlevkiviõli toodanguühikus keskkonnatasud 9,8 USD/barrel ning Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral oleks vastav osa 7,1 USD/barrel (vt tabel 61). Baasstsenaariumiga võrreldes kasvaks keskkonnatasu osa põlevkiviõli toodanguühikus vastavalt 5,1 ja 2,7 dollari võrra ja muutus võrreldes 2015. aastaga kujuneks suuremaks ning oleks vastavalt 5,9 ja 3,2 dollarit.

Põlevkiviõli müügihinnas kujuneks baasstsenaariumi korral keskkonnatasude osakaaluks 2015. aastal 3,7% (vt tabel 61a). Põlevkivi kiire kasvu stsenaariumi realiseerumisel jõuaks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal 9%-ni ja Põlevkivi väheseckuva stsenaariumi korral 6%-ni põlevkiviõli müügihinnast, eeldades, et õli müügihind püsib eeldatud tasemel. Võrreldes baasstsenaariumiga kasvaks osakaal põlevkiviõli müügihinnas vastavalt 4,8% ja 3% võrra. Ka põlevkiviõli tööstus on nn hinnavõtja maailma kütuseturul ja ei saa määrata oma toodangu müügihinda ning seetõttu ei pruugi neil olla võimalik kanda kogu toodangukulude kasvu müügihinda vaid tõenäoliselt kaetakse selline toodangukulu kasv vähemalt osaliselt kasumimarginaali arvelt.

Tabel 61. Keskkonnatasud toodanguühiku kohta perioodil 2015-2020 (märkus: keskkonnatasude osa leidmisel elektritootmisel on kasutatud toodetud elektri kogust)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020a. muutus võrreldes 2015. aastaga
Põlevkivi baas							
Keskkonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	16%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	19,4	20,0	20,6	21,2	21,8	16%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	16%
Põlevkivi Kiire kasv							
Keskkonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,72	0,80	0,90	1,02	1,17	79%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	22,3	26,6	32,0	38,6	46,9	149%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,7	5,6	6,7	8,1	9,8	149%
Põlevkivi Väheseckuv							
Keskkonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,69	0,72	0,76	0,85	0,95	47%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	20,3	21,9	23,7	28,3	34,0	81%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,3	4,6	5,0	5,9	7,1	81%

Allikas: Keskkonnaministeerium, autorite arvutused

Tabel 61a. Keskonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinnas

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elektri müügihind senti/kWh	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Nafta müügihind, USD/barrel	110	110	110	110	110	110
Põlevkivi baas						
Osakaal elektri müügihinnas	15%	16%	16%	17%	17%	18%
Osakaal põlevkiviõli müügihinnas	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,2%
Põlevkivi Kiire kasv						
Osakaal elektri müügihinnas	15%	17%	19%	21%	24%	28%
Osakaal põlevkiviõli müügihinnas	4%	4%	5%	6%	7%	9%
Põlevkivi Vähesekkuv						
Osakaal elektri müügihinnas	15%	16%	17%	18%	20%	23%
Osakaal põlevkiviõli müügihinnas	4%	4%	4%	5%	5%	6%

Allikas: Keskonnaministeerium, autorite arvutused

PÕLEVKIVI KAEVANDAMISÕIGUSE TASUMÄÄRADE MUUTUSE MÕJU JÄRELDUSED

Analüüsis hinnati kolme maavara kaevandamisõiguse tasumäära stsenaariumit – Põlevkivi Baas, Põlevkivi Kiire Kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv, sealjuures teiste tasude määrad kasvasid kõigi stsenaariumide korral 3% aastas. Eelneva analüüsi tulemustele tuginedes tuuakse välja põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutuse mõju nii põlevkivitööstusele tervikuna ning võimalusel eristatakse tulemusi põlevkiviõli ja põlevkivist elektrienergia tootmise lõikes. Põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal on põlevkivisektori poolt tasutavates keskkonnatasudes 50-60%, samas põlevkiviõli tootmises ulatub see üle 80%, põlevkivist elektrienergia tootmises jääb 40-50% vahemikku.

Põlevkivi Baas stsenaariumi kohaselt kasvaks põlevkivisektori poolt makstav keskkonnatasude summa tervikuna viie aastaga 16% ning ulatuks 86,25 miljoni euron. Selle stsenaariumi arengute korral eeldatakse, et ettevõtjad suudavad planeeritud investeeringud täies mahus ellu viia. Soodsa väliskonjunkturi ja toetavate siseriiklike tegurite toel on ettevõtjad prognoosinud perioodil 2015-2020 investeeringuid põlevkivitööstuse arendamiseks kokku üle 2,45 miljardi euro (EY uuring 2014). Peamiselt on need suunatud põlevkiviõli tootmise arendamiseks. Investeeringutel on positiivne mõju põlevkivitööstuse piirkonna tööturule ning elanike ja kohalike omavalitsuste tuludele (Praxis, 2014).

Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral rakendatava põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära tõus kahekordistaks 2020. aastaks sektori poolt makstava keskkonnatasude summa võrreldes baasaastaga ja põlevkivisektori poolt makstav kogusummaks kujuneks 141,23 miljonit eurot. Põlevkivi

kaevandamisõiguse tasumäärade teiste tasumääradega võrreldes kiirem kasv (25% aastas) toob kaasa ka tasuliikide omavahelise proportsiooni muutuse (eeldusel, et elektri ja õli tootmise proportsioon püsib). Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral ulatuks 2020. aastaks maavara kaevandamisõiguse tasu osakaal keskkonnatasudes 63%-ni (2012. aastal oli see 46%). Sealjuures elektritootmises makstavates keskkonnatasudes kujuneks perioodi lõpuks maavara kaevandamisõiguse tasu osakaaluks 57%, samas aga põlevkiviõli tootmises ulatuks põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal 86%-ni kõikides keskkonnatasudes.

Suurenevad keskkonnatasud kasvavad ettevõtete tootmiskulusid ja pärsivad kasumi teenimise võimet. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral ulatuks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal kogu põlevkivisektori tootmiskuludes 22,8%-ni (2015. a oli see 13,4% ning baasstsenaariumi puhul kasvaksid kulud aastaks 2020 15,3%-ni) ning ettevõtete puhaskasum väheneks kokku 54% ehk enam kui poole võrra (baasstsenaariumis -10%). Kasvavad kulud survestavad ka toote omahinna kujunemist ning Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral moodustaksid aastaks 2020 keskkonnatasud põlevkivist toodetud elektri müügihinnast 28% ja põlevkiviõli müügihinnast 9%, baasstsenaariumi puhul oleksid need näitajad vastavalt 18% ja 4,2% (eeldusel, et müügihinnad püsivad eeldatud tasemel).

Põlevkiviõli tootmises (ettevõttepõhisele näitele tuginedes) kasvaks Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral vaadeldaval perioodil keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes 9,3% ja kulude kasuga kaasneks põlevkiviõli tootvate ettevõtete kasumite vähenemine, samas võrreldes kogu sektori vaatega oleks mõju väiksem. Kasum väheneks 2020. aastaks Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral 16% (sektoris tervikuna on hinnang -54%).

Analüüsitulemustele tuginedes võib öelda, et põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kiirem kasv mõjutab suhteliselt enam põlevkiviõli tootmist. Esmalt seetõttu, et tegevusala tootmisahelas on põlevkivi kaevandamisõiguse tasul kogu keskkonnatasudes suurem osakaal võrreldes põlevkivist elektritootmisega. Lisaks kasvab keskkonnatasude osakaal põlevkiviõli tootvate ettevõtete kuludes suhteliselt kiiremini kui kogu sektoris. Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumi korral kasvaks keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes põlevkiviõli tootmises 2 korda samal ajal kogu sektoris on kasv 1,8 kordne. Kuna tegevusala kasumlikkus on kõrgem, siis on negatiivne mõju kasumile väiksem kui põlevkivist elektri tootmisel.

Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumiga kaasnevad arengud, mille korral ettevõtjad suure tõenäosusega korrigeerivad strateegilisi otsuseid ja käitumist võrreldes baasstsenaariumiga. Põlevkiviõlitööstuses tervikuna pea 10% võrra suurenev kulude osakaal tootmiskuludes ja surve puhaskasumi vähenemisele, ei võimalda ellu viia kõiki planeeritud investeeringuid (vt tabel 56). Võrreldes teiste analüüsitud stsenaariumidega võib Põlevkivi Kiire kasvu stsenaarium tuua kaasa kõige enam korrektsioone ettevõtjate plaanidesse, seda nii põlevkivist elektrienergia tootmises kui ka põlevkiviõli tootmises. Ennekõike võib see väljenduda pikaajaliste ja riskantsemate investeeringuplaanide kokkutõmbamises (nagu näiteks rafineerimistehase ehitamine), aga ka ebaefektiivsete tootmisüksuste sulgemises. Põlevkivitööstuses tervikuna võivad aset leida struktuursed muutused - on tõenäoline, et selle stsenaariumi korral tekib tugev surve Eesti Energiale, et asendada põlevkivist otsepõletamise teel elektri tootmise tehnoloogia efektiivsemate elektrienergia tootmisviisidega. Kuna juba hetkel on põlevkivist otsepõletamise teel elektrienergia tootmine võrreldes põlevkiviõli tootmisega oluliselt vähemkasumlik. Seda väidet kinnitab Eesti Energia väiksem kasumimarginaal võrreldes peamiselt põlevkiviõli tootvate ettevõtete näitajatega, aga ka toodangu omahinna analüüsi tulemused. On teada, et Eesti Energia on strateegiamuutust juba planeerimas ja selle stsenaariumi arengud võivad seda otsust toetada ja elluviimist kiirendada. Samas siinses töös ei ole analüüsitud seda, missugused

on tehnoloogilised alternatiivid põlevkivist elektrienergia tootmisele ning kuidas muutuks elektrienergia tootmise struktuur, sh nt taastuvate energiaallikate kasutamise suunas.

Kuna kulude kasv põlevkivitööstusele tervikuna on Põlevkivi Kiire Kasvu stsenaariumi korral ulatuslikum kui baasstsenaariumis, siis võib selle stsenaariumiga kaasneda risk, et ettevõtjad ei investeerii nii suures mahus (kui baasstsenaariumis planeeritud) põlevkiviõli tootmisvõimsuste arendamisse. Siiski põlevkiviõli tootmiste ettevõttepõhine analüüs ning toodangu omahinna analüüs viitavad, et üldine keskkonnakulude tase põlevkiviõli tootmiskuludes ning toodanguühikus on madalam ja kasumlikkus tegevusalas kõrgem kui põlevkivist elektrienergia tootmisel. Seega kirjeldatud risk on tõenäolisem juhul, kui väliskonjunktuur kujuneb ebasoodsaks ja põlevkiviõli hind maailmaturul ei tõuse baasstsenaariumis eeldatud tasemele.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et Põlevkivi kiire kasvu stsenaarium toetab osaliselt keskkonnatasude seadmisega püstitatud eesmärki soodustada struktuurseid muutusi põlevkivitööstuses tervikuna. On tõenäoline, et väheneb küll põlevkivist elektrienergia tootmine, aga ettevõtjad ei pruugi ellu viia kõiki põlevkiviõli tööstusega seotud arenguplaane. Tervikuna võib selle stsenaariumi korral põlevkivi kasutus majanduses väheneda ning liiga koormavaks muutuv kulude kasv ei pruugi motiveerida ettevõtjaid kasutama ja investeerima parimasse tehnoloogiasse ja võib kokkuvõttes pärssida sektori arengut.

Põlevkivi Väheseckkva stsenaariumi korral kujuneks keskkonnatasude summa kokku 112,99 miljonit eurot ning keskkonnatasude kasv oleks aastaks 2020 1,5 kordne võrreldes 2015. aastaga. Ka selles stsenaariumis on planeeritud põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära kiirem kasv, võrreldes teiste tasude määradega, mis toob kaasa tasuliikide omavahelise proportsiooni muutuse (eeldusel, et elektri ja õli tootmise proportsioon püsib). Põlevkivi Väheseckkva stsenaariumi korral kujuneks aastaks 2020 põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaaluks 53% kogu keskkonnatasude summast (2012. aastal oli see 46%). Elektritootmises oleks see 48% ning põlevkiviõli tootmises 81%.

Põlevkivi Väheseckkva stsenaariumi korral kasvab oluliselt keskkonnatasude osakaal põlevkivitööstuse ettevõtete tootmiskuludes võrreldes baasstsenaariumiga. Kogu tootmiskuludes oleks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal 19,1% (baasstsenaariumis on 15,3%) ning puhaskasumid väheneks ligi kolmandiku (-31%) võrra aastaks 2020 (baasstsenaariumis -10%). Põlevkivi Väheseckkva stsenaariumi korral ulatuks 2020. aastaks keskkonnatasude osa põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus 0,95 sendini kWh-s, kasv võrreldes 2015. aastaga oleks 47%. Võrreldes baasstsenaariumiga suureneks keskkonnatasude osa elektri toodanguühikus 0,20 sendi võrra kWh kohta. Stsenaariumi rakendumisel oleks keskkonnatasude osakaal elektrienergia müügihinnas 2020. aastal 23%.

Põlevkiviõli tootmise tegevusalas (ettevõttepõhist näidet kasutades), oleks keskkonnatasude osakaal 2020. aastal tootmiskuludes 7,7%, mis oleks 2,5 protsendipunkti võrra enam kui baasstsenaariumis. Põlevkivi väheseckkva stsenaariumi korral väheneks põlevkiviõli tootmisel kasum 9% (sektoris tervikuna on hinnang -31%). Põlevkiviõli toodanguühikus kujuneks keskkonnatasude osa 7,1 USD/barrel. Baasstsenaariumiga võrreldes kasvaks keskkonnatasu osa põlevkiviõli toodanguühikus 2,5 dollari võrra. Põlevkiviõli müügihinnas kujuneks baasstsenaariumi korral keskkonnatasude osakaaluks 2020. aastal 4,2%, mis Põlevkivi väheseckkva stsenaariumi korral ulatub 6%-ni põlevkiviõli müügihinnast, eeldades, et õli müügihind püsib eeldatud tasemel. Põlevkiviõli tööstus on nn hinnavõtja maailma kütuseturul ja ei saa määrata oma toodangu müügihinda ning seetõttu ei pruugi neil olla võimalik kanda kogu toodangukulude kasvu müügihinda vaid tõenäoliselt kaetakse selline toodangukulu kasv vähemalt osaliselt kasumimarginaali arvelt.

Põlevkivi Väheseckuval stsenaariumil on võrreldes Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumiga vaatlusaluse perioodi lõpuks väiksema ulatusega negatiivne mõju põlevkivitööstuse ettevõtete majandustegevusele, kuid võrreldes baasstsenaariumiga on mõju siiski tuntav. On tõenäoline, et ka selle stsenaariumi realiseerumisel peavad ettevõtjad mõnevõrra korrigeerima strateegilisi plaane võrreldes baasstsenaariumis eeldatuga, aga seda kindlasti vähemal määral kui eelkirjeldatud Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral. Suure tõenäosusega kaasnevad ka selle stsenaariumiga struktuursed muutused põlevkivitööstuses tervikuna ehk põlevkivist otsepõletamise teel elektrienergia tootmine, kui ebaefektiivsem tegevus, võidakse lõpetada. Vabanev põlevkiviressurs (eelduste kohaselt on aastasele põlevkivikasutusele seatud 20 miljonit tonni piir) toetab põlevkiviõli tootmise arenguplaane ja suure tõenäosusega arendatakse põlevkiviõli tootmist siiski baasstsenaariumis eeldatud mahus. Seda juhul, kui väliskonjunktuur püsib soodne ja põlevkiviõli hind maailmaturul tõuseb. Seega ei pruugi vaadeldaval perioodil Põlevkivi Väheseckuval stsenaariumil olla pärssiv mõju põlevkivitööstuse arengule tervikuna. Küll aga võivad ettevõtjad korrigeerida pikema ajahorisondi arendamisega seotud investeeringuplaane, kuna ei ole teada, milliseks kujuneb tasumäärade muutus peale aastat 2020. Lisaks kaasneb ka ebakindlus teiste mõjurite osas nagu CO₂ hind või kütusehinnad maailmaturul. On tõenäoline, et selle stsenaariumi puhul satuvad küsimärgi alla ilmselt investeeringud tootmisahela pikendamiseks ehk rafineerimistehasesse, kuna kulude kasv ja surve kasumi vähenemiseks on tuntav, mis pikendaks suuremahuliste investeeringute tasuvusaega üle investorite ootuse.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et Põlevkivi Väheseckuv stsenaarium toetab keskkonnatasude seadmisega püstitatud eesmärki soodustada struktuurseid muutusi põlevkivitööstuses. Selle stsenaariumi korral vähendatakse tõenäoliselt ebaefektiivseks osutuvat põlevkivist otsepõletamise teel toodetava elektri osakaalu ja arendatakse põlevkiviõli tootmist. Sellised arengud on kooskõlas eesmärgiga, et põlevkivi peaks edaspidi kasutama majanduslikult otstarbekamalt ja kõrgema lisandväärtusega toodete tootmiseks. Samuti on kulude kasv piirides, mis võib motiveerida ettevõtjaid arendama ja kasutama efektiivsemaid tehnoloogiaid ning rakendama puhastusseadmeid õhu- ja veesaaste ning jäätmetekke vähendamiseks.

PÕLEVKIVISEKTORILE RAKENDUVAD ERINEVATE KESKKONNATASUDE MUUTUSE KOONDMÕJU

Järgnevalt analüüsitakse keskkonnatasude määrade muutuse koondmõju põlevkivisektorile. Lisaks põlevkivi kaevandamisõiguse tasumääradele muutuvad ka tasumäärad jäätmete kõrvaldamise eest ning veesaaste, õhusaaste ja vee erikasutusõigusega seotud tasumäärad. Nende tasuliikide planeeritud muutused on toodud tabelis 52a ja kavandatavad tasumäärad tabelis Lisa 1.

Eelpool analüüsitud kolmele põlevkivi kaevandamisõiguse tasu muutust käsitlevale stsenaariumile lisaks analüüsitakse käesolevas alapeatükis järgmiseid stsenaariume:

- 1) **Põlevkivi Kiire kasv + kesk**, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr kasvab 25% aastas ning teiste tasude määrad kasvavad vastavalt stsenaariumidele Vee-eritasu Kesk, Õhusaaste Kesk, Jäätmed Kesk ja Veesaaste Kesk (vt tabel 52a);
- 2) **Põlevkivi Kiire kasv + suunav**, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr kasvab 25% aastas teiste tasude määrad kasvavad vastavalt stsenaariumidele Vee-eritasu Suunav, Õhusaaste Kesk, Jäätmed Kesk ja Veesaaste Suunav (vt tabel 52a);
- 3) **Põlevkivi Väheseckuv + kesk**, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kasvab aastatel 2016-2018 10% aastas ning 2019 ja 2020 25% aastas ning teiste tasude määrad kasvavad vastavalt stsenaariumidele Vee-eritasu Kesk, Õhusaaste Kesk, Jäätmed Kesk ja Veesaaste Kesk (vt tabel 52a);

- 4) **Põlevkivi Vähesekkuv + suunav**, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kasvab aastatel 2016-2018 10% aastas ning 2019 ja 2020 25% aastas ning teiste tasude määrad kasvavad vastavalt stsenaariumidele Vee-erikasutustasu Suunav, Õhusaaste Kesk, Jäätmed Kesk ja Veesaaste Suunav (vt tabel 52a).

Analüüsis on kasutatud 2012. aasta saasteainete, jäätmete ja veekasutuse koguseid ning põlevkivi kaevandamise mahtu. Eeldatakse, et põlevkivist elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise osakaal püsib analüüsitaval perioodil sarnane 2012. aastaga.

Tabelis 62 on toodud põlevkivi sektori poolt makstav keskkonnatasude summa perioodil 2015-2020 stsenaariumide lõikes. Baasstsenaariumi kohaselt (kus kõik tasumäärad kasvavad 3%) ulatuks keskkonnatasude summa 2020. aastaks 86,25 miljoni euroni ja kasv võrreldes 2015. aastaga oleks 16%. Põlevkivisektori poolt tasutud keskkonnatasude summa kasvaks kõige enam Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumi rakendamisel, mil keskkonnatasud kokku ulatuvad 2020. aastaks 155,95 miljoni euroni ning 2015. aastaga võrreldes summa sisuliselt kahekordistub. Baasstsenaariumiga võrreldes oleks summa 1,8 korda suurem. Keskmise aastane keskkonnatasude kasv jääks selle stsenaariumi korral vahemikku 12-19%. Väga lähedane eelkirjeldatud stsenaariumile on tulemustelt Põlevkivi Kiire kasv + kesk stsenaarium, mille korral keskkonnatasude summa ulatub 2020 aastaks 141,23 miljoni euroni ja keskmine aastane kasv jääks vahemikku 12-18% (vt tabel 62).

Keskkonnatasude summa erinevus perioodi lõpuks Põlevkivi Kiire kasv + baas stsenaariumil Põlevkivi kiire kasv + kesk stsenaariumiga võrreldes 14 miljonit eurot ehk ca 9% kogusummast ning Põlevkivi kiire kasv + suunava stsenaariumi korral on erinevus ligi 18 miljonit eurot ehk ca 12% summast. Põlevkivi kiire kasvu stsenaariumi ning alternatiivide Kesk ja Suunav rakendamisel erineks keskkonnatasude kogusumma vaid ca 4 miljoni euro võrra. Niisamuti on Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi korral teiste tasumäärade Suunava ja Kesk stsenaariumi rakendamisel arvestatud kogu keskkonnatasu summa erinevus küllalt väike. Seega peamine keskkonnatasude summa kasv tuleneb põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära kasvust ja teiste tasumäärade muutusest lisandub kogusummale ligi kümnendik ning teiste tasumäärade muutuse koondmõju erinevus Kesk ja Suunava alternatiivi kasutamisel jääb kogutasus küllalt väikeseks.

Tabel 62. Põlevkivi sektori poolt makstav keskkonnatasude summa (miljonit eurot) ning muutus eelmise perioodiga võrreldes, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Muutus 2020.a. vs 2015.a
Põlevkivi Baas	74,40	76,63	78,93	81,30	83,74	86,25	16%
muutus %		3%	3%	3%	3%	3%	
Põlevkivi Kiire kasv + baas	74,40	83,02	93,50	106,29	121,96	141,23	90%
muutus %		12%	13%	14%	15%	16%	
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	74,40	84,43	97,13	113,04	132,40	155,95	110%
muutus %		13%	15%	16%	17%	18%	
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	74,40	84,44	97,15	114,12	134,79	160,01	115%
muutus %		13%	15%	17%	18%	19%	
Põlevkivi vähesekkuv + baas	74,40	78,67	83,26	88,22	99,38	112,99	52%
muutus %		6%	6%	6%	13%	14%	
Põlevkivi vähesekkuv + kesk	74,40	80,07	86,90	94,97	109,81	127,71	72%
muutus %		8%	9%	9%	16%	16%	
Põlevkivi vähesekkuv + suunav	74,40	80,08	86,92	96,05	112,20	131,77	77%
muutus %		8%	9%	11%	17%	17%	

Allikas: autorite arvutused

MÕJU SEKTORILE JA ETTEVÕTETELE

Tabelites 63 ja 63a on toodud keskkonnatasude määrade muutuse koondmõju ettevõtete majandusnäitajatele eelloetletud stsenaariumides lõikes. Mõju leidmiseks kasutatakse eespool kirjeldatud staatilise analüüsi meetodikat, sh ettevõtete majandusnäitajad ja muud tegurid peale keskkonnatasude määrade on hoitud fikseerituna 2012. aasta tasemel, et leida keskkonnatasude muutuse puhasmõju. Alternatiivide korral võrreldakse tulemusi baasstsenaariumiga ja/või baasaastaga.

Võrreldes baasstsenaariumiga on kõigi nelja stsenaariumi korral märgata ulatuslikum mõju põlevkivitööstuse ettevõtte jätkusuutlikkuse näitajatele, sealhulgas kasumi teenimise võimele. Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral toob keskkonnatasude määrade muutus kaasa kõige ulatuslikuma mõju ettevõtete koondnäitajatele, mil keskkonnatasude osakaal kasvab 2020. aastaks müügikäibest 13,9%-ni (baasstsenaariumis on vastav osakaal 7,7%) tootmiskuludest 24-25%-ni (baasstsenaariumis on vastav osakaal 15,3%). Selline enam kui 8 protsendipunktiline kulude kiirem kasv võrreldes baasstsenaariumiga tooks muudel võrdsetel tingimustel kaasa oluliselt suurema surve puhaskasumi vähenemisele. Hinnangute kohaselt väheneks

kasum Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral vastavalt 66% ja 69%. Samas võib öelda, et olulist erinevust majandusnäitajate suhtarvudes teiste tasuliikide puhul Kesk või Suunava alternatiivi kasutamine kaasa ei too.

Põlevkivi Vähesekkuv + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuv + suunav stsenaariumide korral on keskkonnatasude osakaal sektori müügikäibest vastavalt 11,4% ja 11,8% ning tootmiskuludest 21,0% ja 21,6%. Stsenaariumides eeldatud kulude kasv tooks muudel võrdsetel tingimustel kaasa ettevõtete puhaskasumi vähenemise vastavalt 43% või 46%. Jällegi omavahel alternatiivide Kesk ja Suunav tulemusi võrreldes, on mõju majandusnäitajatele sarnane või küllalt lähedane.

Võrreldes eelmises alapeatükis analüüsitud Põlevkivi Kiire Kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumidega (kus muutus põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär ja teiste tasude määr kasvas 3% aastas) tooks teiste tasuliikide määrade kiirem muutus kaasa hinnatavatesse suhtarvudes lisapanuse 1-2 protsendipunkti ulatuses. Võib öelda, et kulude kasvu kogumõjus ei ole see lisanduv osa märkimisväärne ning peamine surve põlevkivitööstuse ettevõtete kuludele kasvuks tuleneb põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutusest.

Tabel 63. Keskonnatasude osakaal ettevõtete müügikäibest ja tootmiskuludest erinevate stsenaariumide lõikes, %

Stsenaarium	Osakaal müügikäibest		Osakaal tootmiskuludest	
	2015	2020	2015	2020
Põlevkivi baas	6,7%	7,7%	13,7%	15,3%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	6,7%	13,9%	13,7%	24,6%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	6,7%	14,3%	13,7%	25,0%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk	6,7%	11,4%	13,7%	21,0%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav	6,7%	11,8%	13,7%	21,6%

Allikas: autorite arvutused

Tabel 63a. Keskonnatasude muutuse mõju ettevõtete puhaskasumile aastaks. 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %

	2020
Põlevkivi baas	-10%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	-66%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	-69%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk	-43%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav	-46%

Allikas: autorite arvutused

MÕJU PÕLEVKIVIÕLI TOOTMISELE, ETTEVÕTTEPÕHINE NÄIDE

Käesolevas osas korratakse arvutust eraldi põlevkiviõli tootmise ettevõtete majandusnäitajatele, et hinnata teiste tasuliikide määrade kasvust (alternatiivid Kesk ja Suunav) lisanduvat mõju põlevkiviõli tootvate ettevõtete kuludele ja kasumi teenimise võimele.

Tabelis 64 ja 64a on toodud keskkonnatasude osakaalud kahe põhiliselt põlevkiviõli tootva ettevõtte majandusnäitajates. Baasstsenaariumis moodustaks keskkonnatasud põlevkiviõli tootvate ettevõtete müügikäibest 2020. aastal 3,7% ja tootmiskuludest 5,4%. Põlevkivi Kiire kasvu + kesk ja Põlevkivi Kiire kasvu + suunav stsenaariumide korral oleks vastavad osakaalud aastaks 2020. 8,0-8,1% ja 10,9%. Põlevkivi Vähesekkuva + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuva + suunav stsenaariumi korral kasvaks vaadeldaval perioodil keskkonnatasude osakaal tootmiskuludes vastavalt 9,3-9,4%-ni. Keskkonnatasude kasvustsenaariumide korral kaasneks aastaks 2020 põlevkiviõli tootvate ettevõtete kasumi vähenemine (eeldades jällegi, et vaadeldaval perioodil põlevkivi maailmaturu hind ei muutu) Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral 23% (sektoris tervikuna on hinnang 66-69% vähenemist) ja Põlevkivi vähesekkuva stsenaariumi korral 16% (sektoris tervikuna on hinnang 43-46% vähenemist). Teiste tasuliikide baasstsenaariumist erinev tasumäärade muutus toob kaasa 0,5-1,5 protsendipunkti lisapanuse suhtarvudesse ning kasumi kokkutõmbumine oleks mõnevõrra ulatuslikum võrreldes Põlevkivi Kiire kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumidega.

Ka nende vaadeldud stsenaariumide korral saab kinnitada eeltoodud järeldust, et keskkonnatasude kasvul on põlevkiviõli tootmisele suhteliselt ulatuslikum mõju, sest keskkonnatasude osakaal kuludes kasvab kiiremini kui kogu sektoris keskmiselt.

Tabel 64. Keskkonnatasude osakaal põlevkiviõli tootvate ettevõtete müügikäibest erinevate stsenaariumide lõikes, %

Stsenaarium	Osakaal müügikäibest		Osakaal tootmiskuludest	
	2015	2020	2015	2020
Põlevkivi baas	3,7%	4,3%	5,4%	5,4%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	3,7%	8,0%	5,4%	10,9%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	3,7%	8,1%	5,4%	10,9%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk	3,7%	6,8%	5,4%	9,3%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav	3,7%	6,8%	5,4%	9,4%

Allikas: autorite arvutused

Tabel 64a. Keskkonnatasude määrade muutuse mõju põlevkiviõli tootvate ettevõtete puhaskasumile aastaks 2020 võrreldes 2015. aastaga, erinevate stsenaariumide korral, %

Stsenaarium	2020
Põlevkivi baas	-3%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	-23%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	-23%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk	-16%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav	-16%

Allikas: autorite arvutused

KESKKONNATASUDE OSA ELEKTRI JA PÕLEVKIVIÕLI HINNAS

Järgnevalt on analüüsitud keskkonnatasude määrade muutuse mõju põlevkivist toodetava elektri ja õli hinnale nelja eelnimetatud stsenaariumi lõikes. Selleks on leitud keskkonnatasud elektri ja põlevkiviõli toodanguühiku kohta ning arvatud keskkonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinnas.

Nagu eelnevas analüüsis osas, kehtivad ka siin eeldused, et müügihind ei muutu ja tootmise struktuur püsib sarnane 2012. aastaga. Tuuakse välja tasumäärade muutuse mõju võrreldes baasaastaga ehk 2015. aasta näitajatega ning võrreldakse põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutusest tingitud mõju ulatust toodangu hinnale.

2015. aastal on põlevkivist toodetud elektri toodanguühiku kohta arvestatud 0,65 senti/kWh. Baasstsenaariumis kasvab keskkonnatasude osa 0,75 sendini/kWh ja aastaks 2020 kasvaks võrreldes baasaastaga keskkonnatasude osa 16%. Kõigi vaadeldud stsenaariumide korral kujuneks keskkonnatasude osa elektri toodanguühikus kõrgemaks kui baasstsenaariumis. Põlevkivi Kiire + kesk ja Põlevkivi Kiire + suunav stsenaariumide korral jõuaks aastaks 2020 keskkonnatasud tasemele 1,31-1,34 senti/kWh ja kasv oleks võrreldes baasstsenaariumiga 1,7 kordne ja kasv võrreldes 2015. aastaga oleks 101-106%. Põlevkivi Vähesekkuv + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuva + suunav stsenaariumi korral oleks keskkonnatasude osa elektri toodanguühikus mõnevõrra väiksemad ning ulatuks 2020. aastaks 1,10-1,13 sendini/kWh, kasv võrreldes 2015. aastaga oleks 69-74% ja baasstsenaariumiga võrreldes oleks keskkonnatasude osa 35-38 sendi võrra suurem ehk muutus oleks 0,6 kordne (vt tabel 65).

Elektri müügihinnas kujuneks keskkonnatasude osakaaluks aastaks 2020 Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral 31-32%. Põlevkivi Vähesekkuv + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuva + suunav stsenaariumi korral oleks keskkonnatasude osakaal elektri müügihinnas 26-27%. Võrreldes stsenaariumidega, kus muutus ainult põlevkivi kaevandamisõiguse tasu määr (Põlevkivi Kiire kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv) oleks vaadeldud stsenaariumide korral keskkonnatasude osakaal müügihinnas 3-4 protsendipunkti võrra suurem (vt tabelid 61a ja 65a). Seega teiste tasuliikide (tasud veerikasutuse, jäätmete ladestamise eest ning õhu ning vee saastetasud) määrade muutus toob kaasa põlevkivist elektri tootmisel küllaltki arvestatava kulude juurdekasvu.

Hinnaanalüüsist järeldub, et keskkonnatasude kasv mõjutab enam elektri tootehinna kujunemist (keskkonnatasude osakaal hinnas on juba baasaastal kõrgem). Ka vaadeldud stsenaariumide realiseerumisel kehtib eelnevas analüüsis osas toodud järeldus, et keskkonnatasude määrade kasvades võib põlevkivist elektritootmine osutada järjest enam majanduslikult ebaotstarbekaks. Elektri müügihind on määratud börsihinnaga ning tootjatel ei ole tõenäoliselt võimalik toote hinnakasvu müügihinda täies mahus edasi kanda.

Põlevkiviõli toodanguühiku kohta makstakse 2015. aastal keskkonnatasusid 3,9 USD/barrel. Baasstsenaariumi korral kasvab keskkonnatasu põlevkivi toodanguühiku kohta 16% ja ulatub 2020. aastaks 4,6 dollarini barrel. Põlevkivi Kiire kasv+ kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral moodustaks keskkonnatasu osa põlevkivi toodanguühikus 10,1 ja 10,4 USD/barrel ning Põlevkivi Vähesekkuva alternatiivide kesk ja suunav stsenaariumide korral oleks vastav osa 7,4 ja 7,7 USD/barrel (vt tabel 64a).

Põlevkiviõli müügihinnas väljendades kasvaks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal 9%-ni ehk võrreldes 2015. aastaga 6 protsendipunkti võrra (vt tabel 65a). Võrreldes baasstsenaariumiga on keskkonnatasude muutusest tulenev surve põlevkiviõli müügihinnale nende stsenaariumide korral 5-6

protsendipunkti võrra suurem. Võrreldes Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumiga, kus muutus peamiselt põlevkivi kaevandamisõiguse tasu ning teiste tasumäärade kasv oli 3% aastas, siis vaadeldud stsenaariumide korral keskkonnatasude osakaal põlevkivi müügihinnas sisuliselt ei muutu (vt tabelid 61a ja 65a). Sama järelduse saab teha ka Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumide korral. Seega teiste tasuliikide määrade muutus ei too kaasa põlevkiviõli tootmisel märkimisväärset kulude kasvu ning peamine mõjutaja on põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutus, kuna selle tasuliigi osakaal kogutasudes on valdav. Sarnaselt elektrienergia tootmisega on ka põlevkiviõli tööstus on sõltuv põlevkiviõli maailmaturu hindadest ja tõenäoliselt ei saa kanda toodangukulude kasvu täies mahus müügihinda ning kulude kasv tuleb vähemalt osaliselt katta kasumimarginaali arvelt.

Eelnevale hinnaanalüüsile tuginedes võib öelda, et suhteliselt ulatuslikum mõju on keskkonnatasude määrade muutusel just elektritootmise omahinnale, kus keskkonnatasude osakaal müügihinnas on suurem juba ka baasaastal. Nii elektritootmisel, aga eriti põlevkiviõli tootmisel tuleneb surve toodangukulu kasvuks suures osas põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade kiiremast kasvust võrreldes teiste tasuliikidega. Teiste tasuliikide määrade muutus toob kaasa küll pisut muutust suhtarvudes võrreldes baasstsenaariumiga (peamiselt elektritootmisel), kuid alternatiivide Kesk või Suunav kasutamine teiste tasumäärade korral, ei avalda märkimisväärset lisamõju.

Tabel 65. Keskonnatasud toodanguühiku kohta perioodil 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020a. muutus võrreldes 2015. aastaga
Põlevkivi baas							
Keskonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	16%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	19,4	20,0	20,6	21,2	21,8	16%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	16%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk							
Keskonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,73	0,84	0,96	1,12	1,31	101%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	22,4	26,8	32,5	39,5	48,2	156%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,7	5,6	6,8	8,3	10,1	156%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav							
Keskonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,73	0,84	0,97	1,14	1,34	106%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	22,4	26,8	32,9	40,3	49,6	163%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,7	5,6	6,9	8,4	10,4	163%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk							
Keskonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,70	0,76	0,83	0,95	1,10	69%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	20,4	22,2	24,3	29,2	35,3	88%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,3	4,6	5,1	6,1	7,4	88%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav							
Keskonnatasud põlevkivist elektri tootmisel senti/kWh	0,65	0,70	0,76	0,84	0,97	1,13	74%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, eur/tonn	18,8	20,4	22,2	24,7	30,0	36,7	95%
Põlevkiviõli tootmise keskkonnatasud, USD/barrel	3,9	4,3	4,6	5,2	6,3	7,7	95%

Allikas: Keskonnaministeerium, autorite arvutused

Tabel 65a. Keskonnatasude osakaal elektri ja põlevkiviõli müügihinna

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elektri müügihind senti/kWh	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Toornafta müügihind, \$/barrel	110	110	110	110	110	110
Põlevkivi Baas						
Osakaal elektri müügihinna	15%	16%	16%	17%	17%	18%
Osakaal põlevkiviõli müügihinna	3,6%	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%	4,2%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk						
Osakaal elektri hinna	15%	17%	20%	23%	26%	31%
Osakaal põlevkiviõli müügihinna	4%	4%	5%	6%	8%	9%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav						
Osakaal elektri hinna	15%	17%	20%	23%	27%	32%
Osakaal põlevkiviõli müügihinna	4%	4%	5%	6%	8%	9%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk						
Osakaal elektri hinna	15%	16%	18%	20%	22%	26%
Osakaal põlevkiviõli müügihinna	4%	4%	4%	5%	6%	7%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav						
Osakaal elektri hinna	15%	16%	18%	20%	23%	27%
Osakaal põlevkiviõli müügihinna	4%	4%	4%	5%	6%	7%

Allikas: Keskonnaministeerium, autorite arvutused

Tasumäärade muutusega kaasneb ka elektritootmise ja põlevkiviõli toomisel tasutavate keskkonnatasude omavahelise proportsiooni muutus (vt tabel 66). Tabelis 66 toodud arvutustes on eeldusena kasutatud 2012. aasta saastekoguste ja tootmismahtude proportsiooni. Kui 2015. aastal laekuks 85% tasudest elektritootmisest ning 15% põlevkiviõli tootmisest, siis tasumäärade muutmise nelja analüüsitava stsenaariumi järgi toob kaasa põlevkiviõli tootmisel laekuva keskkonnatasu osakaalu mõningase kasvu. Aastaks 2020 kasvab Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumide korral põlevkiviõli tootmisest laekuv tasu osakaal 19-20%-ni kogutasudest ning Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumide korral 17-18%-ni kogutasudest. Selle põhjus on põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osatähtsuse erinevuses tootmiskuludes elektri ja õlitootmise jaoks. Kuna õlitootmisel on teistel keskkonnatasudel väiksem roll, suurendab kaevandamisõiguse tasu tõstmine eeskätt õlitootmisest laekuvate tasude proportsiooni kogu laekumises.

Tabel 66. Keskonnatasude proportsioon elektritootmise ja põlevkiviõli tootmise vahel võrdlevalt aastatel 2015 ja 2020

Stsenaariumid	2015				2020			
	Keskonnatasud Elektritootmisest, miljon eurot	Osakaal kogutasudest	Keskonnatasud Põlevkiviõli tootmisest, miljon eurot	Osakaal kogutasudest	Keskonnatasud Elektritootmisest, miljon eurot	Osakaal kogutasudest	Keskonnatasud Põlevkiviõli tootmisest, miljon eurot	Osakaal kogutasudest
Põlevkivi baas	63,13	85%	11,28	15%	88,41	85%	13,07	15%
Põlevkivi Kiire kasv + baas	63,13	85%	11,28	15%	126,82	80%	28,07	20%
Põlevkivi Kiire kasv + kesk	63,13	85%	11,28	15%	137,71	81%	28,85	19%
Põlevkivi Kiire kasv + suunav	63,13	85%	11,28	15%	141,85	81%	29,70	19%
Põlevkivi Vähesekkuv + baas	63,13	85%	11,28	15%	107,09	82%	20,36	18%
Põlevkivi Vähesekkuv + kesk	63,13	85%	11,28	15%	117,98	83%	21,15	17%
Põlevkivi Vähesekkuv + suunav	63,13	85%	11,28	15%	122,13	83%	21,99	17%

Allikas: autorite arvutused

Märkus : 1-2% kogutasust laekub ka soojatootmisest ning see on hinnangutes arvestatud elektritootmise juurde.

PÕLEVKIVISEKTORI KESKONNATASUDE KOONDMÕJU JÄRELDUSED

Käesolevas osas analüüsiti nelja keskkonnatasude määrade kasvu stsenaariumit – Põlevkivi Kiire Kasv + kesk, Põlevkivi Kiire Kasv + suunav ning Põlevkivi Vähesekkuv + kesk, Põlevkivi Vähesekkuv + suunav. Toodi välja erinevused võrreldes baasstsenaariumiga, et hinnata keskkonnatasude muutuse koondmõju põlevkivitööstusele. Lisaks võrreldi stsenaariumeid eelmises alapeatükis analüüsitud põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutusi arvestavate stsenaariumidega, kus muutus ainult põlevkivi kaevandamisõiguse tasu ja teiste tasude määrade kasv oli baasstsenaariumi eeldustele vastav. See oli vajalik hindamaks põlevkivisektoritele rakenduvate teiste tasumäärade muutusest lisanduvat mõju.

Põlevkivisektori poolt tasutud keskkonnatasude summa kasvaks kõige enam Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumi rakendumisel, mil keskkonnatasud kokku ulatuvad aastaks 2020 155,95 miljoni euroni ning võrreldes 2015. aastaga summa sisuliselt kahekordistub ja baasstsenaariumiga võrreldes oleks summa 1,8 korda suurem. Keskmise aastane keskkonnatasude kasv jääks selle stsenaariumi korral vahemikku 12-19%. Analüüsi põhjal võib öelda, et peamine keskkonnatasude summa kasv tuleneb siiski põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kasvust (kasvab 25% aastas) ja teiste tasumäärade muutuse koondmõju moodustab 9-12% tasude kogusummast. Alternatiivide Kesk ja Suunav kasutamine tekib kogutasus väga väikese erinevuse.

Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral on mõju ettevõtete majandusnäitajatele sh tootmiskuludele ja kasumiteenimise võimele küllalt sarnane võrreldes Põlevkivi Kiire Kasv (kus muutus põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär ja teiste tasude määrad kasvasid 3% aastas). Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral toob keskkonnatasude määrade muutus kaasa kõige ulatuslikuma mõju ettevõtete koondnäitajatele, mil keskkonnatasude osakaal kasvab 2020. aastaks müügikäibest 14%-ni (baasstsenaariumis on vastav osakaal 7,7%, Põlevkivi Kiire kasv vastav osakaal 12,6%) tootmiskuludest 24-25%-ni (baasstsenaariumis on vastav osakaal 15,3% Põlevkivi Kiire kasv vastav osa 22,8%). Selline kulude kasv tooks muudel võrdsetel tingimustel kaasa puhaskasumi vähenemise vastavalt 66% ja 69% (baasstsenaariumis on vastav näitaja -10% Põlevkivi Kiire kasv korral -54%). Teiste tasuliikide muutus tooks kaasa lisapanuse hindavatesse suhtarvudesse, kuid kogumõjus, võrreldes Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumiga, ei ole see lisanduv osa märkimisväärne. Võib öelda, et peamine surve põlevkivitööstuse ettevõtete kulude kasvule tuleneb põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutusest. Põlevkiviõli tootmise näite korral on hinnang sarnane - teiste tasuliikide muutus baasstsenaariumist erineval tasemel toob kaasa keskkonnatasude osakaalu mõningase tõusu müügikäibes ja tootmiskuludes, kuid muutus jääb 0,5-1,5 protsendipunkti vahemikku.

Põlevkivi Kiire kasv + kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral kujuneks keskkonnatasude osa nii põlevkivist toodetud elektri kui ka põlevkiviõli toodanguühikus kõrgemaks kui baasstsenaariumis. Põlevkivi Kiire + kesk ja Põlevkivi Kiire + suunav stsenaariumide korral jõuaks aastaks 2020 põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus keskkonnatasud tasemele 1,31-1,34 senti/kWh ehk kasv võrreldes baasstsenaariumiga oleks ligi 1,7 kordne. Põlevkiviõli toodanguühikus moodustaks Põlevkivi Kiire kasv+ kesk ja Põlevkivi Kiire kasv + suunav stsenaariumide korral keskkonnatasu osa 10,1 USD/barrel (baasstsenaariumis on 4,6 USD/barrel, Põlevkivi Kiire Kasv korral 9,8 USD/barrel). Nii elektri kui põlevkiviõli tootmise kasumlikkus sõltub börsi või maailmaturu hindadest ning võimalusest suurenevat keskkonnatasude kulu edasi kanda müügihinda.

Ettevõtjate reageering hinnatud muutusele majandustulemustes on tõenäoliselt sarnane nagu on kirjeldatud Põlevkivi Kiire Kasv stsenaariumi korral, kuna teiste tasumäärade baasstsenaariumist erinev muutus ei too kaasa erinevust mõju suunas, küll aga on suhtarvudes leitud hinnangud mõne protsendipunkti võrra kasvanud (vt eelmise alapeatüki järeldused lk 92-94).

Analüüsitud Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumide realiseerumise korral on tõenäoline, et põlevkivitööstuses leiavad aset struktuursed muutused. Põlevkivi Kiire kasvu (Kesk ja Suunav) stsenaariumide korral võib keskkonnakulude kasv võrreldes baasstsenaariumiga kujuneda nii tuntavaks, et see ohustab ettevõtete kasumi teenimise võimet ja seetõttu võidakse kärpida teatud määral arenguplaane. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi realiseerumisel on tõenäoline, et korrigeeritakse ettevõtete investeringuplaane ja loobutakse enam riskantsetest ja pikema tulususega investeringuprojektidest. Kuna keskkonnatasude osa põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus kasvab perioodi lõpuks ligi 34%-ni müügihinnast muutub põlevkivist elektrienergia tootmine järjest enam majanduslikult ebaotstarbekaks ning tõenäoliselt vähendatakse ebaefektiivseks osutuvat põlevkivist otsepõletamise teel toodetava elektri osakaalu ning elektritootmisel võetakse kasutusele tõhusamad tehnoloogiad. Vabanev põlevkiviresurss võimaldaks enam arendada põlevkiviõli tootmist. Seda ka tõenäoliselt tehakse, kuid samas võib Põlevkivi Kiire Kasvu stsenaariumide korral surve põlevkiviõli tootmiskuludele ja toote hinnale kujuneda selliseks, kus lisanduva ebasoodsa välisnõudluse korral ei pruugi investeringud uute põlevkiviõli tootmisvõimsuste väljaehitamiseks baasstsenaariumis planeeritud mahus realiseeruda.

Põlevkivi Vähesekkuv + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuv + suunav stsenaariumide korral kujuneks keskkonnatasude kogusummaks aastaks 2020 vastavalt 127,71 ja 131,77 miljonit eurot ja kasv 2015. aastaga võrreldes oleks kasv 1,8 kordne. Keskmise aastane keskkonnatasude kogusumma kasv oleks perioodil 2016-2018 8-9% ning aastatel 2019-2020 ulatuks see 16-17%-ni. Ka nende stsenaariumide korral võib öelda, et enamik tasude kogusumma kasvust tuleneb põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade tõusust ja teiste tasuliikide muutus toob lisapanuse 12% kogusummast.

Põlevkivi Vähesekkuv + kesk ja Põlevkivi Vähesekkuv + suunav stsenaariumide korral on keskkonnatasude osakaal sektori müügikäibest vastavalt 11,4% ja 11,8% ning tootmiskuludest 21% ja 21,6% (Põlevkivi vähesekkuv korral müügikäibest 12,6% ja tootmiskuludest 19,1%). Stsenaariumides eeldatud kulude kasv tooks muudel võrdsetel tingimustel kaasa ettevõtete puhaskasumi vähenemise vastavalt 43% või 46% (Põlevkivi vähesekkuv korral -31%). Teiste tasuliikide muutus toob kaasa 1-2 protsendipunktilise lisapanuse kuludes võrreldes Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumiga, kuid alternatiivide Kesk ja Suunav kasutamise korral on mõjuhinnaang majandusnäitajatele sarnane või küllalt lähedane. Põlevkiviõli tööstuse näite korral kehtivad sarnased järeldused, kus võrreldes Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumiga on mõjuhinnaangud mõnevõrra suuremad, kuid alternatiivid Kesk ja Suunav tulemustes ei eristu.

Hinnaanalüüsi tulemustele tuginedes kujuneks vaadeldud stsenaariumide korral aastaks 2020 keskkonnatasude osa elektri toodanguühiku kohta 1,10-1,12 sendini/kWh ja kasv baasstsenaariumiga võrreldes oleks 0,6 kordne. Põlevkiviõli toodanguühikus oleks keskkonnatasude osa 7,7 USD/barrel (baasstsenaariumis on 4,6 USD/barrel ja Põlevkivi Vähesekkuv 7,1 USD/barrel).

Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumide Kesk ja Suunav alternatiivide korral on tõenäoline ettevõtjad korrigeerivad tulevikuplaane võrreldes baasstsenaariumis eeldatuga. Kuna teiste tasumäärade baasstsenaariumist erinev muutus ei too kaasa hinnangutes märkimisväärset erinevust ning peamine mõju tuleneb põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutusest, siis peamised järeldused sektori arengute osas on samad Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumi korral kirjeldatud järeldustega (vt eelmise alapeatüki järeldused lk. 92-94). Ülevaatiikkuse huvides kordame järgnevalt eelpool toodud järeldusi. Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumil on võrreldes Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumiga vaatluseluse perioodi lõpuks väiksema ulatusega negatiivne mõju põlevkivitööstuse ettevõtete majandustegevusele, kuid on tõenäoline, et ka selle stsenaariumi realiseerumisel peavad ettevõtjad oma strateegilisi plaane mõnevõrra korrigeerima. Suure tõenäosusega kaasnevad selle stsenaariumiga struktuursed muutused põlevkivitööstuses. Keskkonnatasude tasumäärade kasv vaatluseluse perioodil muudab põlevkivist otsepõletamise teel elektrienergia tootmise järjest enam majanduslikult ebaotstarbekamaks ja tekib surve vähendada põlevkivist elektritootmise mahtu ning asendada see efektiivsemate tehnoloogiatega. Vabanev põlevkiviressurs (eelduste kohaselt on aastasele põlevkivikasutusele seatud 20 miljonit tonni piir) toetab põlevkiviõli tootmise arenguplaane ja suure tõenäosusega arendatakse põlevkiviõli tootmist siiski baasstsenaariumis eeldatud mahus, seda juhul, kui väliskonjunktuur püsib soodne. Seega ei pruugi vaadeldaval perioodil Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumil olla pärssiv mõju põlevkiviõli tootmise arengule. Samas nagu eespool välja toodud, võivad ettevõtjad korrigeerida pikema ajahorisondil tegevusala arendamisega seotud investeeringuplaane. Hetkel lisab ebakindlust asjaolu, et pole teada, milliseks kujuneb tasumäärade muutus peale aastat 2020 ning lisaks on täiendav risk ka teiste mõjurite osas nagu CO₂ hind või kütusehinnad maailmaturul. On tõenäoline, et selle stsenaariumi puhul satuvad küsimärgi alla ilmselt investeeringud tootmisahela pikendamiseks ehk rafineerimistehasesse, kuna kulude kasv ja surve kasumi vähenemiseks on tuntav, mis pikendaks suuremahuliste investeeringute tasuvusaega üle investorite ootuse.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumides (Kesk ja Suunav) planeeritud keskkonnatasude tasumäärade muutus toetab keskkonnatasude seadmisega püstitatud eesmärki soodustada struktuurseid muutusi põlevkivitööstuses. Selle stsenaariumi korral vähendatakse tõenäoliselt ebaefektiivseks osutuvat põlevkivist otsepõletamise teel toodetava elektri osakaalu ja arendatakse põlevkiviõli tootmist. Sellised arengud on kooskõlas eesmärgiga, et põlevkivi peaks edaspidi kasutama majanduslikult otstarbekamalt ja kõrgema lisandväärtusega toodete tootmiseks. Samuti on kulude kasv piirides, mis võib motiveerida ettevõtjaid arendama ja kasutama efektiivsemaid tehnoloogiaid ning rakendama puhastusseadmeid õhu- ja veesaaste ning jäätmetekke vähendamiseks.

PÕLEVKIVITÖÖSTUSE MUDELI TUNDLIKKUSANALÜÜS KESKKONNATASUDE SUHTES

Eelneva analüüsi üks keskne järeldus on, et keskkonnatasude määrade muutusel ettevõtete tootmiskulud kasvavad ja pärsitud on ettevõtete kasumiteenimisvõime. Seega suure tõenäosusega peavad ettevõtted kohandama oma strateegilisi otsuseid, et säilitada ettevõtte jätkusuutlikkus. Muutused tegevusala ettevõtetes toovad kaasa mõju tööturule, piirkonna arengule, aga ka riigieelarvele.

Erinevate keskkonnatasu määrade muutusele mõju põlevkivisektori ettevõtete strateegiliste otsustele ja neist tulenevat mõju majandusele on hinnatud Ernst & Young Baltic AS (edaspidi EY) poolt koostatud põlevkivisektori mudelis (EY uuring, 2014). Põlevkivisektori mudel on koostatud selleks, et hinnata sektorit mõjutava kolme olulise teguri - siseriiklike keskkonnatasude, CO₂ kvoodi hinna ja maailmaturu nafta hinna muutuste mõju Eesti põlevkivitööstusele. Antud töös kasutati erinevaid eeldusi, kus perioodil 2015-2030 on CO₂ hind tasemel 20 eurot/tonn või 100 eurot/tonn ja nafta hind on 90 USD/barrel või 110 USD/barrel. Lisaks varieerusid ka keskkonnatasude määrad - , vaadeldi juhtusid, kus tasumäärad kasvavad inflatsiooni võrra aastas („Jätkusuutlik“ stsenaarium), olukorda kui toimuks 16%-line tasumäärade iga-aastane kasv (nn agressiivse kasvu stsenaariumid). Erinevate eelduste kombineerimisel hinnati kokku 8 arengustsenaariumit.

Käesoleva analüüsi autorid soovitava tutvuda eelviidatud uuringuga ning otsustusprotsessis täiendava lisainfona kasutada ka viidatud töö tulemusi.

Järgnevalt tuuakse välja EY poolt koostatud põlevkivisektori mudeli tulemuste ja Keskkonnaministeriumi poolt pakutud keskkonnatasude alternatiivide Põlevkivi Kiire kasv ja ülejäänud tasude (kesk, suunav ja baas) ning Põlevkivi Vähesekkuv ja ülejäänud tasude alternatiivide võrdlus. Seejärel kirjeldatakse põlevkivi mudelis esitatud mõju ettevõtete investeringutele, vabale rahavoole ja mõjule tööhõivele. Kuna tasumäärade alternatiivid eeldused on küllalt sarnased, saab sellisel moel tulemusi üle kanda ning esitada täiendavad hinnangud mõjule.

Tabelis 67 on toodud Keskkonnaministeriumi ettepanekutes esitatud keskkonnatasude stsenaariumide võrdlus põlevkivisektori mudeli stsenaariumidega (*ibid.*). Tasumäärade võrdlemisel selgub, et sarnased on antud töös analüüsitud Põlevkivi Baas stsenaarium põlevkivisektori mudeli stsenaariumiga „Jätkusuutlik“, kus aastaks 2020 jõuab maavara kaevandamisõiguse tasu vastavalt 1,77 ja 1,75 euronit. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaarium on võrreldav põlevkivisektori mudeli stsenaariumiga „Tundlik keskkonnatasude suhtes“, nendes stsenaariumides jõuab aastaks 2019 maavara kaevandamisõiguse tasu vastavalt 3,74 ja 3,62 euronit. Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumi tasumäärad jäävad põlevkivisektori mudeli „Jätkusuutliku“ ja „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumide vahele (vt tabel 67). EY töös on „Tundlik keskkonnatasude

suhtes“ stsenaariumi tulemused esitatud ainult viidatud uuringu lisades 1-5 stsenaariumina nr 4 (*Scenario 4*).

Lisaks keskkonnatasudele sõltub põlevkivisektori edukas CO₂ kvoodi hinnast ja nafta maailmaturu hinnast. Mõlemas töös kasutatakse võrreldavate stsenaariumide korral eeldust, et vaadeldaval perioodil on CO₂ hind 20 eurot/tonn ja nafta hind on 110 USD/barrel. Lisaks stsenaariumides kasutatud hinnaeeldustele tehti töös teatud hulk lisaeldusi. Neist olulisemad on järgnevad (vt täpsemalt EY uuring 2014, lk 7):

- põlevkivi kaevandamise mahu puhul jälgitakse kogu perioodi vältel üldist kaevemahu piirangut 20 mln tonni aastas;
- olemasolevatest keskkonnanõuetest teadaolevad investeeringud on ettevõtete investeerimisplaanides sees;
- hetkel kehtiva süsteemi tasuta allokeeritud CO₂ kvootide maht ei muutu vaatlusalusel perioodil.

Tabel 67. Põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärad perioodil 2015-2020 käesolevas analüüsis ja Ernst & Young Baltic AS poolt koostatud põlevkivisektori mudelis

	Tasumäärad, eurot tonni kohta						Tasumäärade muutus võrreldes eelneva perioodiga				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Põlevkivi Baas	1,53	1,58	1,62	1,67	1,72	1,77	3%	3%	3%	3%	3%
Põlevkivisektori mudel: Jätksuutlik	1,53	1,58	1,62	1,67	1,71	1,75	3%	3%	3%	3%	2%
Põlevkivi Kiire kasv	1,53	1,91	2,39	2,99	3,74	4,67	25%	25%	25%	25%	25%
Põlevkivisektori mudel: Tundlik keskkonnatasude suhtes	2,00	2,32	2,69	3,12	3,62	4,20	16%	16%	16%	16%	16%
Põlevkivi Vähesekkuv	1,53	1,68	1,85	2,04	2,55	3,18	10%	10%	10%	25%	25%

Allikas: Ernst & Young Baltic AS, Keskkonnaministeerium

Käesoleva töös seatud põlevkivisektorit mõjutavate tasumäärade muutuste baaseeldused on kooskõlas põlevkivisektori mudelis kasutatud baaseeldustega ning kui arvestada CO₂ ja nafta hindade muutusega (vastavalt 20 eur/t ja 110 USD/barrel) on põlevkivisektori mudeli „Jätksuutlik“ stsenaariumi tulemused täielikult ülekantavad kirjeldamiseks selles töös seatud baaseelduste mõjusid sektori ettevõtete jätkusuutlikkusele ja makromajandusele.

Tabel 68. Põlevkivisektori mudeli ja ministeeriumi ettepanekute stsenaariumide võrreldavus

Välised eeldused	Keskonnatasud, nominaalkasvu eeldus	Põlevkivi mudeli stsenaarium	Ministeeriumi ettepanekul põhinev stsenaarium
CO2 hind 20 eur/t Nafta hind 110 USD/barrel	Põlevkivi mudel: kasv 16% aastas Ministeeriumi ettepaneku koondmõju: kasv 13-17% aastas	„Tundlik keskkonnatasude suhtes“	Põlevkivi Kiire kasv + baas Põlevkivi Kiire kasv + kesk Põlevkivi Kiire kasv + suunav
	Ministeeriumi ettepaneku koondmõju: kasv 6-16% aastas	Sobiv võrdlus puudub	Põlevkivi Vähesekkuv + baas Põlevkivi Vähesekkuv + kesk Põlevkivi Vähesekkuv + suunav
	Kõikide tasuliikide määrade kasv 3% aastas	„Jätkusuutlik“	Põlevkivi baas

Allikas: Ernst & Young Baltic AS, Keskonnaministeerium

Põlevkivi mudelis toodi keskkonnatasude muutuse mõju ettevõtete üldistele majandusnäitajatele. Töös kasutati mõju hindamisel tulemusnäitajana ettevõtete poolt planeeritud investeeringute mahtu ja ettevõtte vaba rahavoo näitajat. Investeeringuplaanid ja mahud on ettevõtete poolt antud mudeli sisendiks ning mudeli väljundina on arvatud ettevõtte vaba rahavoo näitaja. See näitaja sisaldab kõiki ettevõtte tulusid ja kulusid (sh palgad, investeeringuid), välja arvatud amortisatsioon ning intressikulud, -tulud, laenude võtmised ja tagasimaksmised, kuna töös kasutati eeldust, et opereerimisotsused ei sõltuks finantseerimise takistustest.

Mõlema majandusnäitaja kohta pärineb andmestik põlevkivi mudelist (EY uuring 2014) ning töö autorid on andnud loa analüüsi tulemusi kasutada käesolevas töös. Tulemused, mida siinjuures on esitatud on viidatud uuringu osas Lisas 1 „Keskonnatasude tundlikkusanalüüs“.

Rõhutame veelkord, et eelduste kooskõla arvestades saab mõjukirjeldusi üle kanda Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumi alternatiividele, mis on võrreldav stsenaariumiga „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ ja Põlevkivi Baasstsenaariumile, mis on võrreldav stsenaariumiga „Jätkusuutlik“. Tuleb arvestada, et puudub täpne võrdlus ministeeriumi Põlevkivi Vähesekkuva stsenaariumiga. Põlevkivi vähesekkuva stsenaariumi(de) koondmõju jääb põlevkivisektori mudeli „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ ja „Jätkusuutlik“ stsenaariumide vahele, kuid siin tuleb arvestada asjaoluga, et tasumäärade kiirema nominaalkasvu korral kui 3% korrigeerivad ettevõtted pikaajalisi investeerimisotsuseid, seetõttu võib olla mõjutatud ka tulude ja kulude tasakaal ning ettevõtte vaba rahavoo (FCF) hinnangud võivad muutuda.

Täiendava piiranguna stsenaariumide võrdlemisel on oluline, et ministeeriumi alternatiivid ei sisalda pikema ajahorisondi, aastate 2020 – 2030, tasumäärade muutuse infot ning see teadmatus on täiendav riski allikas investeerimisotsustele. EY töös on „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumi puhul eeldatud põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kasvu 16% aastas kuni 2030, ülejäänud tasumääri korrigeeriti alates 2020. aastast raha ajaväärtusega.

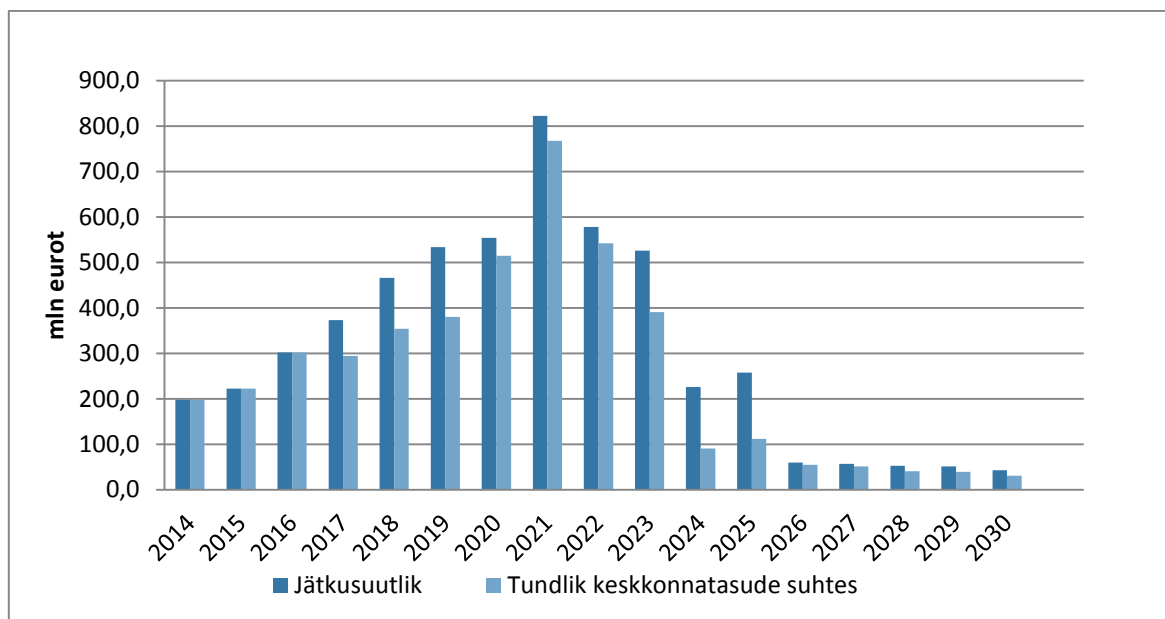
MÕJU INVESTEERINGUTELE JA ETTEVÕTETE VABALE RAHAVOOLE

Joonisel 15 on toodud kahe stsenaariumi korral ettevõtete poolt planeeritavad investeeringute mahud aastate lõikes perioodil 2014-2030. Eelpool on kirjeldatud ka ettevõtete maksimum investeeringuid valdkonniti (vt tabel 56).

Kahe vaadeldava stsenaariumi korral ulatub planeeritud investeeringute maht põlevkivisektoris aastaks 2030 kumulatiivselt vahemikku 4,4-5,3 miljardi eurot. Suurem osa sellest on planeeritud uute põlevkiviõli tootmismahude arendamiseks. Ettevõtete hinnangute kohaselt lisanduks Põlevkivi Baas / „Jätkusuutlik“ stsenaariumi korral aastaks 2030 põlevkiviõli tootmisvõimsust 2,3 miljoni tonni põlevkiviõli tootmiseks. Lisaks on vaadeldud perioodil planeeritud ka 1-4 rafineerimistehase avamine, sealjuures ühe tehase koguvõimsuseks on hinnanguliselt 750 tuhat tonni aastas. Aastaks 2020 on investeeringutest plaanis ellu viia mahuliselt ca pool (2,3-2,6 miljardit eurot). Samas on kahe stsenaariumi võrdlusel näha, et kui ettevõtete kulutused kasvavad (sh keskkonnatasude muutuse mõjul), siis korrigeeritakse olulisel määral ka investeerimisotsuseid.

Põlevkivi kiire kasv / „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumis on koguinvesteeringud peaaegu miljard eurot väiksemad. Kulude kasv mõjutab ettevõtete investeerimisotsuseid just vaadeldava perioodi algul 2017-2020. Võrreldes „Jätkusuutlikku“ stsenaariumiga loobutakse esmajoones riskantsematest investeeringutest nagu rafineerimistehas. Ilmselt võidakse sulgeda ebaefektiivsed tootmisüksused, seda eriti elektritootmise poolele ning ei viida täies mahus ellu põlevkiviõli tootmise arendamiseks tehtavaid investeeringuid.

Joonis 15. Põlevkivisektori planeeritavad investeeringud kokku perioodil 2014-2030

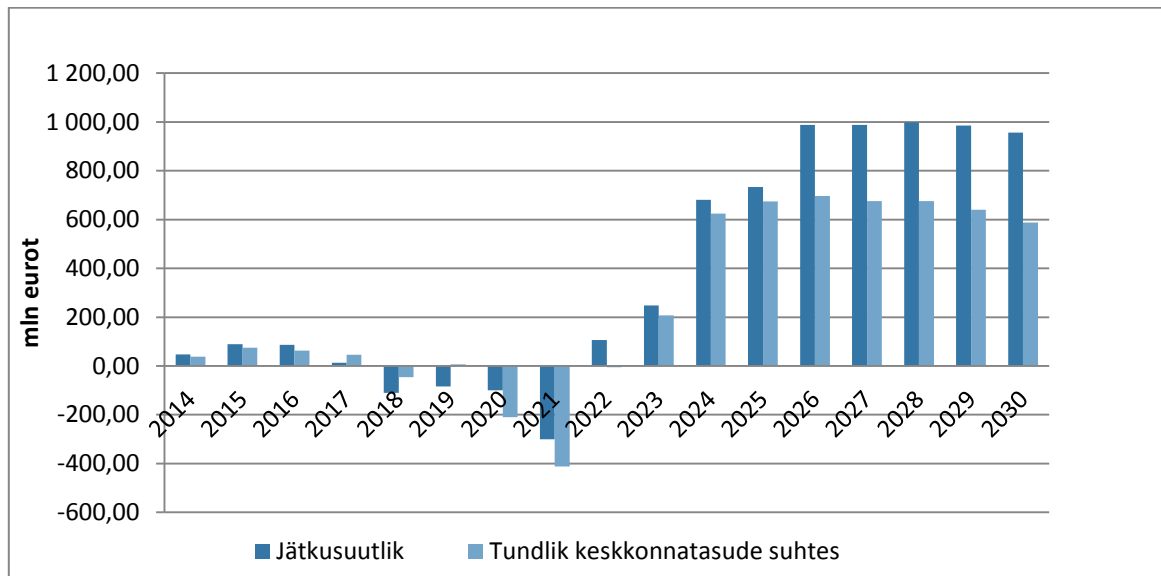


Allikas: Ernst&Young Baltic AS

Ettevõtete vabad rahavood kujunevad vastavalt hinnatavate tulude ja kulude vahena. Tulud sõltuvad peamiselt maailmaturu konjunktuurist ning kulud on mõjutatud tootmis- ja investeerimiskuludest.

Allolevalt jooniselt on näha, et aktiivsel investeerimisperioodil on mõlema stsenaariumi korral ettevõtete planeeritavad vabad rahavood negatiivsed ning investeeringute elluviimise mõjul hakkab tulu kasvama peale 2022. aastat, kui peamised investeeringud tootmisvõimsuste väljaehitamisse on teostatud ja tootmised käivitatud (vt joonis 16).

Joonis 16. Põlevkivisektori ettevõtete vabad rahavood kokku perioodil 2014-2030



Allikas: Ernst&Young Baltic AS

Et erinevates töödes käsitletud stsenaariumide võrdlust pisut täpsemaks viia, võib hinnata, kas ja kui suur täiendav lisakulu tekib keskkonnatasudest Põlevkivi Kiire kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv stsenaariumide korral võrreldes stsenaariumidega „Jätkusuutlik“ ja „Tundlik keskkonnatasude suhtes“. Selleks on välja toodud tabelis 49 kõigi stsenaariumidega kaasnev keskkonnatasude summad aastate lõikes.

Kui võrrelda erinevate stsenaariumide korral ettevõtete poolt tasutavat keskkonnatasusid, siis stsenaariumis Põlevkivi kiire kasv + suunav (kõige agressiivsem alternatiiv) kujuneb keskkonnatasude summa kõrgemaks mõlema põlevkivi mudeli stsenaariumi võrdluses (vt tabel 69). Stsenaariumi Põlevkivi vähesekkuv + suunav korral kujunevad kulud suuremaks võrreldes „Jätkusuutlik“ stsenaariumiga. Lisanduv kulude maht võib ulatuda 2020. aastal „Jätkusuutlik“ stsenaariumiga võrreldes ligi 40-70 miljoni euroni ja „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumiga võrreldes pisut üle 10 miljoni euro Põlevkivi Kiire kasv stsenaariumiga võrreldes. See lisakulu viiks vaba rahavoo negatiivsemaks kui põlevkivi mudeli stsenaariumide tulemused näitavad. Seega küsimus on, kas sellise täiendava surve korral kuludele hakkavad ettevõtted oma investeerimisotsuseid muutma ning mis on see ajahetk, millest alates see toimub. Lisaks tekib küsimus, millistes valdkondades investeerimisotsuseid kärbitakse - kas pigem vähendatakse tootmisvõimsuste arendamise plaane või vähendatakse keskkonnahoiuga seotud investeeringute mahtu.

Täiendavalt tuleb lisada, et eelnevas võrdluses on arvesse võetud põlevkivi kaevandamismahtusid lähtuvalt põlevkivisektori mudeli eeldustest, mille korral ei ületa kaevandamise maht 20 miljonit tonni. Üldiselt ministeeriumi stsenaariumides on hoitud kaevandamisemaht, saasteainete ja veekasutuse kogused konstantsed 2012. aasta mahtudega. Siin võrdluses oli vajalik arvestada kaevandamismahtude muutus, et tagada võrreldavus. Samas tuleb arvestada, et mõju kuludele on ka sel juhul pigem alahinnatud, kuna pole arvestatud teiste saasteainete koguste muutustega. Siiski kuna põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal kogutasus on suur (erinevate stsenaariumide korral ligikaudu 55-60%), siis on selline võrdlus põhjendatud ja annab hetkel parima hinnangu kulude

võimalikule kasvule. Samas tuleb arvestada, et põlevkivisektori mudel käsitles pikemat perioodi ning selles jätkus kaevandamisõiguse tasu kasv ka pärast 2020. aastat 15% aastani 2030.

Tabel 69. Keskonnatasude summad erinevate stsenaariumide võrdluses ja võimalik lisakulu ettevõtetele, miljonit eurot

	2016	2017	2018	2019	2020
Keskonnatasud kokku					
„Tundlik keskkonnatasude suhtes“	120,8	131,6	140,1	151,4	150,6
„Jätkusuutlik“	91,6	93,4	92,0	91,1	90,7
Põlevkivi kiire kasv + suunav	84,44	97,15	114,12	134,79	160,01
Põlevkivi vähesekkuv+ suunav	80,08	86,92	96,05	112,20	131,77
Lisakulu Põlevkivi kiire kasv + suunav korral					
Võrreldes „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumiga*	-36,36	-34,45	-25,98	-16,61	9,41
Võrreldes "Jätkusuutlik" stsenaariumiga*	-7,16	3,75	22,12	43,69	69,31
Lisakulu Põlevkivi vähesekkuv + suunav korral					
Võrreldes „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumiga*	-40,72	-44,68	-44,05	-39,2	-18,83
Võrreldes "Jätkusuutlik" stsenaariumiga*	-11,52	-6,48	4,05	21,1	41,07

Allikas: Ernst & Young Baltic AS, autorite arvutused

*positiivne tähendab, et ministeeriumi alternatiividel põhinevatel stsenaariumide keskkonnatasu kulu on suurem

Märkus: selles tabelis esitatud andmete korral on arvesse võetud põlevkivi kaevandamismahtusid lähtuvalt EY mudeli eeldustest, kus kaevandamise maht ei ületa 20 miljoni tonni piiri. Üldiselt on ministeeriumi stsenaariumides hoitud maht konstantne 2012. aasta mahuga, kuid käesolevas võrdluses oli vajalik arvestada kaevandamismahtude muutus, et tagada võrreldavus. Seetõttu on siin tabelis esitatud keskkonnatasude summa mõnevõrra erinev tabelis 62 toodud sama stsenaariumi summadest.

MÕJU TÖÖHÕIVELE

Alljärgnevalt tuuakse välja keskkonnatasude muutuse mõju põlevkivisektori tööhõivele. Sarnaselt mõjuga ettevõtete jätkusuutlikkust iseloomustavatele näitajatele on ka mõjuhinnanguid tööjõule võimalik üle kanda võrreldavatele stsenaariumide lõikes (vt tabel 70). Põlevkivisektori mudelis eristatakse mõju otsestele töökohtadele (töökohad põlevkivitööstuse ettevõtetes), kaudsetele töökohtadele (töökohad põlevkivitööstuse tarneahelas) ja kaasnevatele töökohtadele (töökohad, mis osutavad teenuseid põlevkivitööstuse ettevõtetes või tarneahelas töötavatele inimestele ja ettevõtetele) (vt EY uuring, 2014).

Mõlemal vaadeldaval stsenaariumil on positiivne mõju tööturule, ennekõike läbi kaudsete ja kaasnevate töökohtade loomise. Otsene tööhõive sektoris jääb kogu perioodil „Tundlik keskkonnatasude suhtes stsenaariumis“ enamvähem samaks ning „Jätkusuutliku“ stsenaariumi korral kasvab 3,3% aastaks 2020 (vt tabel 69). Kasv on küllalt tagasihoidlik, kuna põlevkiviõli tootmine, millesse peamiselt investeringud on suunatud, on vähem tööjõuintensiivne kui elektrienergia tootmine või põlevkivi kaevandamine. Samas oluline on kaasnevate ja kaudsete töökohtade teke - investeerimisprojektide elluviimise perioodil kasvab olulisel määral kaudne tööhõive logistika, ehituse jm valdkondades. „Jätkusuutlikku“ stsenaariumi korral see peaaegu kahekordistub aastaks 2020. võrreldes 2015. aastaga ning „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumis oleks kaudse tööhõive kasvaks 79%.

Koguhõive kasvab „Tundlik keskkonnatasude suhtes“ stsenaariumis alates aastast 2017 7-14%, „Jätkusuutlikku stsenaariumi korral jääb aastane hõive kasv vahemikku 7-13%. Perioodi lõpuks on tegevusalast mõjutatud ligikaudu 28-30 tuhat töötajat. Positiivne mõju tööturult tähendab olulist tulu nii piirkonnale kui ka Eestile tervikuna läbi laekuvate tööjõuga seotud maksutulude.

Tabel 70. Erinevate stsenaariumide korral mõju tööhõivele, perioodil 2014-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Muutus 2020.a. vs 2015.a.
„Tundlik keskkonnatasude suhtes“ (võrreldav stsenaarium Põlevkivi Kiire kasv)							
Otsene tööhõive, tuhat inimest	7,21	7,12	7,03	7,02	7,10	7,23	0,3%
Kaudne tööhõive, tuhat inimest	9,55	11,67	11,37	12,61	14,29	17,10	79,1%
Kaasnev tööhõive, tuhat inimest	2,36	2,86	2,79	3,07	3,50	4,14	5,4%
Tööhõive kokku, tuhat inimest	19,13	21,65	21,19	22,70	24,89	28,46	48,8%
<i>muutus võrreldes eelmise aastaga</i>		-2%	7%	10%	14%	13%	
Jätkusuutlik (võrreldav stsenaarium Põlevkivi Baas)							
Otsene tööhõive, tuhat inimest	7,34	7,26	7,19	7,08	7,28	7,58	3,3%
Kaudne tööhõive, tuhat inimest	9,50	11,61	12,97	14,98	17,59	18,49	94,6%
Kaasnev tööhõive, tuhat inimest	2,35	2,85	3,15	3,62	4,25	4,48	90,6%
Tööhõive kokku, tuhat inimest	19,19	21,72	23,32	25,68	29,12	30,55	59,2%
<i>muutus võrreldes eelmise aastaga</i>		7%	10%	13%	5%	13%	

Allikas: Ernst & Young Baltic AS, autorite arvutused

6. Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk oli hinnata keskkonnatasude seaduse muutmise seaduse raames tehtud keskkonnatasude süsteemi muutmise ettepanekute majanduslikku ja sotsiaalmajanduslikku mõju perioodil 2015-2020.

Töös püstitatud probleemid ja välja pakutud ettepanekud poliitikavalikute osas on sõnastatud Keskkonnaministeeriumi poolt. Töö teostajad ei püüdnud anda hinnangut väljatoodud probleemide adekvaatsusele ja pakutud poliitikavalikute mõistlikkusele, vaid keskenduvad nende sotsiaalmajandusliku mõju hindamisele. Töö fookuses oli mõju olulisuse väljatoomine, positiivsete ja negatiivsete aspektide kirjeldamine ning andmete olemasolul mõju kvantifitseerimine.

Käesoleva töö tulemuste tõlgendamisel peab arvestama oluliste piirangutega. Leitud hinnangud ei võimalda täiel määral tegelikku olukorda prognoosida, sest muutused üldises majanduskeskkonnas ning muudes antud töös fikseeritud näitajates võivad olulisel määral mõjutada leitud mõju suurust ning suunda. Kuid hoolimata prognoosivõime piiratusest saab antud tööd kasutada erinevate stsenaariumite rakendamisel avalduva mõju võrdlemiseks ning fikseeritud tingimustes arvatud hinnangud lubavad välja tuua tasude muutustest tulenevat puhasmõju.

Ehitusmaavarade kaevandamisõiguse tasu osas on oluliseks analüüsi fookuseks praeguse tasusüsteemi asemel kaheosalise tasusüsteemi kehtestamine. Kaheosalise süsteemi korral maksavad ettevõtted kindla proportsiooni järgi osa tasust realselt kaevandatud koguse pealt ning osa tasust koguse pealt, mille nad peaksid keskmiselt kaevandama, et oleks võimalik loa kehtivuse jooksul kogu maavara väljata. Näiteks, kui ettevõttel on kaevandamisluba 10 aastaks 1 000 000 m³ maavara väljamiseks, siis keskmine aastas väljatav kogus on arvestuslikult 100 000 m³. Tasuproportsiooni 10/90, kaevandamisõiguse tasu 1 eur/m³ ning väljatud koguse 50 000 m³ korral maksab ettevõtte kaevandamisõiguse tasu summas 55 000 eurot aastas¹¹, mis on 10% kõrgem kui praegu kehtiva süsteemi korral, kus tasu arvutatakse ainult realselt väljatud koguse järgi. Kui ettevõtte väljab kogu maavara ikkagi loas ettenähtud ajaperioodi jooksul, siis kokku maksab ta maavara kaevandamisõiguse tasu täpselt sama palju kui praegu kehtiva süsteemi korral. Negatiivne mõju ettevõtete jaoks avaldub siis, kui ettevõtted on taotlenud endale oluliselt rohkem maavara kaevandamisõigusi, kui nad realselt väljavad. Ajaloolist väljamiskogust vaadates selgub, et perioodil 2009 – 2013 puudus väljamistegevus tervelt 30% kaevandada antud maavarade kaevandamisõigusest. Keskkonnaministeeriumi poolt väljapakutud kaheosalise tasu eesmärgiks on parandada antud olukorda, pannes ettevõtted ümber hindama endale lubadega võetud kohustuste suurust ja asjakohasust. Analüüsist selgub, et kaheosalise tasu kehtestamine toob ettevõtetele kaasa väga suure lisakulu, kui ettevõtted ei muudeta oma strateegilist käitumist. Tasude kasv on sõltuvalt kaheosalise tasu proportsioonist 2 kuni 2,5 korda. Antud mõjuulatust arvesse võttes, on väga ebatõenäoline, et ettevõtted ei tee lubade osas mingeid korrekture. Võib kindlalt väita, et kaheosalise tasu kehtestamisele järgnevalt on oodata suurearvulist lubade muutmist (maavaravaru või mäeeraldise pindala vähendamise kujul) või loast loobumist (müümise ja ümberregistreerimise või vajalikus ulatuses korrastamise ja riigile tagastamise kujul), mis täidab Keskkonnaministeeriumi poolt seatud lubadega seonduva olukorra korrigeerimise eesmärgi.

Ettevõtete poolt vaadatuna toob kaheosalise tasu kehtestamine kaasa olulise tegevusriski lisandumise. Kaevandamisluba taotlede tehtud valel hinnangud maavara tulevase nõudluse kohta võivad kaasa

¹¹ $0,9 \cdot 50\,000 \text{ m}^3 \cdot 1 \text{ eur} + 0,1 \cdot 100\,000 \text{ m}^3 \cdot 1 \text{ eur} = 45\,000 \text{ eur} + 10\,000 \text{ eur} = 55\,000 \text{ eur}$

tuua olulise lisakulu. Liiga kõrge kaheosalise tasu proportsiooni kehtestamine võib oluliselt vähendada ettevõtete jätkusuutlikkust ning võimet tulla toime ebatäpsete tulevikuprognoside tagajärgedega. Samuti on oluliseks riskiallikaks olukord, kui lisaks kaheosalise tasu kehtestamisele tõusevad ka tasumäärad. Olukorras, kus uue süsteemi rakendamisele järgnevat muutusi ettevõtete käitumises ei saa täie kindlusega ette ennustada, võib tasumäärade tõstmine oluliselt võimendada ettevõtete poolsete ebatäpsete otsuste negatiivseid tagajärgi ning lisada raskusi uue tasusüsteemiga kohanemisele.

Lisaks kaevandamisõiguse tasu muutustele avaldab teatud ettevõtetele ka mõju vee-erikasutuse tasu tõus karjäärdest väljapumbatud vee osas. Kuid antud tasu mõjutab küllaltki väikest ettevõtete ringi ning võrreldes kaevandamisõiguse tasuga on vee-erikasutuse tasu tõusul küllaltki tagasihoidlik mõju ettevõtete näitajatele ning jätkusuutlikkusele.

Eraldi muutusena oli vaatluse all ka karjäärade korrastamise komponendi lisamine kaevandamisõiguse tasule, kaitsmaks riiki riski eest, et ettevõtte pankroti korral jääb korrastustegevusega kaasnev kulu riigi kanda. Igasugune tasu tõstmine suurendab aga lisakulu näol suurematele kaevandajatele lasuvaid tegevusriske. Arvestades asjaolu, et suuremad kaevandajad tegelevad korrastamisega võimalusel jooksvalt ja vastavad finantsvahendid on juba ette ära planeeritud ning suurte kaevandajate puhul on ootamatute pankrottide risk väiksem, võib kaevandamisõiguse tasule korrastuskomponendi lisamine tuua kaasa soovitud vastupidise efekti. Samuti on täiendava komponendi mõistlikku väärtust äärmiselt keerukas leida, kuna korrastamisega seotud kulud varieeruvad suurel määral.

Veetasude osas planeeritud tasumäärade muutmise stsenaariumite vahel on vee-ettevõtete jaoks väga väikesed erinevused ning kokkuvõttes avaldavad planeeritud muutused ettevõtetele küllaltki tagasihoidlikku mõju. Tasude tõus ei mõjuta oluliselt ettevõtete kasumeid ning ei too kaasa muutusi ettevõtete kulude struktuuris. Sellest tulenevalt on ka tarbijatele ülekanduv mõju liiga väike, et eristada seda võimalikest andmete iseloomust tulenevatest ebatäpsustest.

Soojamajanduse osas analüüsitud õhusaaste tasumäärade tõstmise stsenaariumid toovad soojatootjate jaoks kaasa mõningase kulude kasvu, kuid saastetasu osakaal kuludest jääb endiselt küllaltki madalale tasemele ning saastetasude muutmise ei ole ettevõtte äritegevuses kindlasti mitte nii suureks riskiallikaks kui näiteks kütuseturul või tööstuslikul toimuv. Tarbijatele avalduv vaadeldava viieaastase perioodi kogu hinnatõus on suurima tasumäärade tõstmise stsenaariumi kohaselt keskmiselt 2,3%, mis tähendab keskmisele leibkonnale igakuiste kulude kasvu ligi 1,4 euro võrra. Suurimaks mõjuallikaks on CO₂ saastetasu tõus, mis kirjeldab ligi 50% Baasstsenaariumi erinevustest võrreldes Keskmise kasvu ja Suunava stsenaariumiga.

Põlevkivitööstuse ettevõtted maksavad erinevat liiki keskkonnatasusid ning sektor on ka suurim keskkonnatasude maksja. Lisaks põlevkivi kaevandamisõiguse tasule oli vaatluse all veel saastetasu jäätmekäitluse kõrvaldamisel, vee-erikasutuse tasu, veesaaste tasu ning õhusaaste tasu. Analüüsis vaadeldi esmalt põlevkivi kaevandamisõiguse tasu muutuse mõju ning seejärel ka teiste keskkonnatasude liikide muutuse koondmõju põlevkivisektorile.

Töös vaadeldi nõ baasstsenaariumit, mille kohaselt kasvab põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär perioodil 2016-2020 3% aastas ehk sisuliselt inflatsioonimääraga võrra. Lisaks vaadeldi kahte põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade kasvu stsenaariumit, esmalt põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär kasvab 25% aastas (Põlevkivi Kiire kasvu stsenaarium) ning teiseks, põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäär kasvab esimesel kolmel aastal 10% ning viimasel kahel aastal 25% (Põlevkivi Vähese kasv

stsenarium), sealjuures mõlemal juhul teised tasuliikide määrad muutuvad 3% aastas. Nende stsenaariumide korral selgitati välja põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära muutuse mõju põlevkivitööstusele, kuna selle tasu osakaal on keskkonnatasudes kõige suurem, ulatudes kogu sektoris poolt makstavates keskkonnatasudes 50% juurde ning põlevkiviõli tööstuses on osakaal üle 80%.

Keskkonnatasude määrade muutuse koondmõju hindamisel vaadeldi olukorda, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasumääradele lisaks muutuvad ka tasumäärad jäätmete kõrvaldamise eest ning veesaaste, õhusaaste ja vee erikasutusõigusega seotud tasumäärad. Nende tasuliikide planeeritud muutused on eristatud kahe alternatiiviga - Kesk ja Suunav. Seega kokku käsitleti töös lisaks baasstsenaariumile veel kuute erinevat tasumäärade muutumise stsenaariumit.

Analüüsi tulemustele tuginedes võib öelda, et teiste tasuliikide muutusest tulenev mõju põlevkivitööstuse näitajatele (Kesk ja Suunava alternatiivi kasutamise korral) jäi küllalt marginaalseks ning peamine mõju põlevkivitööstusele tulenes põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade muutusest. Seetõttu on järeldused kokkuvõttes esitatud kahe peamise stsenaariumi - Põlevkivi Kiire kasv ja Põlevkivi Vähesekkuv, lõikes.

Põlevkivisektori poolt makstav keskkonnatasude summa tervikuna kasvaks baasstsenaariumi kohaselt viie aastaga 16% ning ulatuks 86,25 miljoni euroni. Baasstsenaariumi arengute korral eeldatakse, et ettevõtjad suudavad vaadeldud perioodiks planeeritud investeeringud täies mahus ellu viia. Soodsa väliskonjunktuuri ja toetavate siseriiklike tegurite toel on ettevõtjad prognoosinud perioodil 2015-2020 investeeringuid põlevkivitööstuse arendamiseks kokku üle 2,45 miljardi euro. Peamiselt on need suunatud põlevkiviõli tootmisvõimsuste kasvatamiseks (EY uuring, 2014).

Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral rakendatava põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära tõus kahekordistaks 2020. aastaks sektori poolt makstava keskkonnatasude summa võrreldes baasaastaga ja põlevkivisektori poolt makstavaks kogusummaks kujuneks 141,23 miljonit eurot. Põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäärade teiste tasumääradega võrreldes kiirem kasv (25% aastas) toob kaasa ka tasuliikide omavahelise proportsiooni muutuse (eeldusel, et elektri ja õli tootmise proportsioon püsib). Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral ulatuks 2020. aastaks maavara kaevandamisõiguse tasu osakaal keskkonnatasudes 63%-ni (2012. aastal oli see 39%). Sealjuures elektritootmises makstavates keskkonnatasudes kujuneks perioodi lõpuks maavara kaevandamisõiguse tasu osakaaluks 57% ning põlevkiviõli tootmises ulatuks põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaal 86%-ni kõikides keskkonnatasudes.

Suurenevad keskkonnatasud kasvatavad ettevõtete tootmiskulusid ja pärsivad kasumi teenimise võimet. Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral ulatuks (muudel võrdsetel tingimustel) aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal kogu põlevkivisektori tootmiskuludes 22,8%-ni (2015. a oli see 13,4 % ning baasstsenaariumi puhul kasvaksid kulud aastaks 2020 15,3%ni) ning ettevõtete puhaskasum väheneks kokku 54% ehk enam kui poole võrra (baasstsenaariumis -10%). Kasvavad kulud survestavad ka toodangu hindasid ning Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumi korral moodustaksid aastaks 2020 keskkonnatasud põlevkivist toodetud elektri müügihinnast 28% ja põlevkiviõli müügihinnast 9%, baasstsenaariumi puhul oleksid need näitajad vastavalt 18% ja 4,2% (eeldusel, et müügihinnad püsivad eeldatud tasemel).

Analüüsitulemustele tuginedes võib siiski öelda, et põlevkivi kaevandamisõiguse tasu kiirem kasv, võrreldes teiste tasuliikidega, mõjutab suhteliselt enam põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude koormust (st põlevkiviõli tootmise keskkonnatasude summa suureneb suhteliselt kiiremini kui elektri

tootmisel). Esmalt seetõttu, et tegevusalas makstavates keskkonnatasudes on põlevkivi kaevandamisõiguse tasul kogutasudes suurem osakaal võrreldes põlevkivist elektritootmisega. Seega kasvab keskkonnatasude osakaal põlevkiviõli tootvate ettevõtete kuludes suhteliselt kiiremini kui kogu sektoris, kuid jääb siiski madalamaks kui elektri tootmise keskkonnatasude osakaal. Kuna põlevkiviõli tootmise kasumlikkus on kõrgem, siis on keskkonnatasude kasvust tingitud kasumi vähenemine väiksema ulatusega kui põlevkivist elektri tootmisel.

Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumiga kaasnevad arengud, mille korral ettevõtjad korrigeerivad suure tõenäosusega vaadeldaval perioodil strateegilisi otsuseid võrreldes baasstsenaariumiga, lisaks võivad olla mõjutatud ka pikaajalised otsused. Põlevkiviõlitööstuses tervikuna ligi 10 protsendipunkti võrra suurenev kulude osakaal tootmiskuludes ja surve puhaskasumi vähenemisele, ei pruugi võimaldada ellu viia kõiki baasstsenaariumi kohaselt planeeritud arenguid. Põlevkivitööstuses tervikuna võivad aset leida struktuursed muutused ja on tõenäoline, et selle stsenaariumi korral tekib tugev surve Eesti Energiale, et asendada põlevkivist otsepõletamise teel elektri tootmise tehnoloogia efektiivsemate elektrienergia tootmisviisidega. On teada, et Eesti Energia on sellist strateegiamuutust juba planeerimas ja selle stsenaariumi arengud võivad seda otsust toetada ja elluviimist kiirendada. Samas siinses töös ei ole analüüsitud seda, missugused on tehnoloogilised alternatiivid põlevkivist elektrienergia tootmisele ning kuidas muutuks elektrienergia tootmise struktuur.

Kuna kulude kasv põlevkiviõli tööstusele on Põlevkivi Kiire Kasvu stsenaariumi korral ulatuslikum kui baasstsenaariumis, siis võib selle stsenaariumiga kaasneda risk, et ettevõtjad ei investeerid vaadeldud perioodil nii suures mahus (kui baasstsenaariumis planeeritud) põlevkiviõli tootmisvõimsuste arendamisse. Siiski põlevkiviõli tootmiste ettevõttepõhine analüüs ning toodangu hinnaanalüüs viitavad, et üldine keskkonnakulude tase põlevkiviõli tootmiskuludes ning toodanguühikus on madalam ja kasumlikkus tegevusalas kõrgem kui põlevkivist elektrienergia tootmisel. Risk on tõenäolisem juhul, kui väliskonjunktuur kujuneb ebasoodsaks ja põlevkiviõli hind maailmaturul ei tõuse baasstsenaariumis eeldatud tasemele.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et Põlevkivi kiire kasvu stsenaarium toetab osaliselt keskkonnatasude seadmisega püstitatud eesmärki soodustada struktuurseid muutusi põlevkivitööstuses tervikuna ja muuta põlevkivikasutus efektiivsemaks. On tõenäoline, et selle stsenaariumi korral väheneb põlevkivist elektrienergia tootmine, kuid ettevõtjad ei pruugi ellu viia kõiki põlevkiviõli tööstusega seotud arenguplaane. Tervikuna võib selle stsenaariumi korral põlevkivi kasutus majanduses väheneda ning ettevõtjatele liiga koormavaks muutuv kulude kasv ei pruugi motiveerida ettevõtjaid kasutama ja investeerima parimasse tehnoloogiasse ning tulemusena võib pärssida kogu sektori arengut.

Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral kujuneks keskkonnatasude summa kokku 112,99 miljonit eurot ning keskkonnatasude kasv oleks 1,5 kordne aastaks 2020 võrreldes 2015. aastaga. Ka selles stsenaariumis planeeritud põlevkivi kaevandamisõiguse tasumäära kiirem kasv, võrreldes teiste tasude määradega, toob kaasa tasuliikide omavahelise proportsiooni muutuse (eeldusel, et elektri ja õli tootmise proportsioon püsib). Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral kujuneks aastaks 2020 põlevkivi kaevandamisõiguse tasu osakaaluks 53% kogu keskkonnatasude summast (2012. aastal oli see 39%). Elektritootmises oleks see 48% ning põlevkiviõli tootmises 81%. Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral kasvab oluliselt keskkonnatasude osakaal põlevkivitööstuse ettevõtete tootmiskuludes võrreldes baasstsenaariumiga. Kogu tootmiskuludes oleks aastaks 2020 keskkonnatasude osakaal 19,1% (baasstsenaariumis on 15,3%) ning puhaskasum väheneks kolmandiku võrra (-31%) aastaks 2020. Põlevkivi Väheseckuva stsenaariumi korral ulatuks 2020.

aastaks keskkonnatasude osa põlevkivist toodetud elektri toodanguühikus 0,95 sendini kWh-s ning kasv oleks 47% võrreldes 2015. aastaga. Võrreldes baasstsenaariumiga suureneks keskkonnatasude osa elektri toodanguühikus 0,20 senti võrra kWh kohta. Stsenaariumi rakendumisel oleks keskkonnatasude osakaal elektrienergia müügihinnas 2020. aastal 23%. Põlevkiviõli toodanguühikus kujuneks keskkonnatasude osa 7,4 USD/barrel. Baasstsenaariumiga võrreldes kasvaks keskkonnatasu osa põlevkiviõli toodanguühikus 2,5 dollari võrra. Põlevkiviõli müügihinnas kujuneks baasstsenaariumi korral keskkonnatasude osakaaluks 2020. aastal 4,2%, mis kasvab Põlevkivi väheseckuiva stsenaariumi korral 6%-ni, eeldades, et õli müügihind püsib praegusel tasemel. Põlevkiviõli tööstus on nn hinnavõtja maailma kütuseturul ja ei saa määrata oma toodangu hinda ning seetõttu ei pruugi neil olla võimalik kanda kogu toodangukulude kasvu müügihinda vaid tõenäoliselt kaetakse selline toodangukulu kasv vähemalt osaliselt kasumimarginaali arvelt.

Seega Põlevkivi Väheseckuival stsenaariumil on võrreldes Põlevkivi Kiire kasvu stsenaariumiga vaatlusaluse perioodi lõpuks väiksema ulatusega negatiivne mõju põlevkivitööstuse ettevõtete majandustegevusele, kuid võrreldes baasstsenaariumiga on mõju siiski tuntav. On tõenäoline, et selle stsenaariumi realiseerumisel peavad ettevõtjad korrigeerima strateegilisi plaane võrreldes baasstsenaariumis eeldatuga. Suure tõenäosusega kaasnevad ka selle stsenaariumiga struktuursed muutused põlevkivitööstuses tervikuna ehk põlevkivist otsepõletamise teel elektrienergia tootmine, kui ebaefektiivsem tegevus, muutub järjest enam majanduslikult ebaotstarbekaks ja tekib surve asendada see tõhusamate tehnoloogiatega. Kuna eelduste kohaselt on aastasele põlevkivikasutusele seatud 20 miljoni tonni piir, siis elektritootmise poolelt vabaneb teatud põlevkiviresurss. See toetab täiendavalt põlevkiviõli tootmise arenguplaane. Selle stsenaariumi korral on tõenäoline, et arendatakse põlevkiviõli tootmist baasstsenaariumis eeldatud mahus, kuid seda juhul, kui väliskonjunktuur püsib soodne ja põlevkiviõli hind maailmaturul tõuseb baasstsenaariumis eeldatud tasemele. Seega ei pruugi vaadeldaval perioodil Põlevkivi Väheseckuival stsenaariumil olla pärssiv mõju põlevkivitööstuse arengule tervikuna, küll aga võivad ettevõtjad korrigeerida pikema ajahorisondi arendamisega seotud investeeringuplaane. Hetkel pole teada, milliseks kujuneb tasumäärade muutus peale 2020. aastat ning lisaks kaasneb ka ebakindlus teiste mõjurite osas nagu CO₂ hind või kütusehinnad maailmaturul.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et Põlevkivi Väheseckuiv stsenaarium toetab keskkonnatasude seadmisega püstitatud eesmärki soodustada struktuurseid muutusi põlevkivitööstuses, seda juhul kui väliskeskond kujuneb soodsaks. Selle stsenaariumi korral vähendatakse tõenäoliselt ebaefektiivseks osutuvat põlevkivist otsepõletamise teel toodetava elektri osakaalu ja arendatakse põlevkiviõli tootmist. Sellised arengud on kooskõlas eesmärgiga, et põlevkivi peaks edaspidi kasutama majanduslikult otstarbekamalt ja kõrgema lisandväärtusega toodete tootmiseks. Stsenaariumi arengud võivad motiveerida ettevõtjaid kasutama efektiivsemaid tehnoloogiaid ning teostama investeeringuid õhu- ja veesaaste ning jäätmetekke vähendamiseks.

Vaadeldud stsenaariumide arengud toovad kaasa mõju ka piirkonna tööturule, seda nii läbi otseste töökohtade, aga peamiselt läbi kaudsete ja kaasnevate töökohtade, mis on seotud põlevkivitööstust teenindavate tegevustega ning ehitustegevusega investeeringute elluviimise perioodil. Otsene tööhõive sektoris võib jääda kogu perioodil samaks, baasstsenaariumi korral kasvaks see 3,3% aastaks 2020. Keskonnatasude määrade kasvu stsenaariumide korral ei pruugi otsest tööhõivet piirkonda lisanduda, kuna põlevkiviõli tootmine, millesse peamiselt investeeringud on suunatud, on vähem tööjõuintensiivne kui elektrienergia tootmine või põlevkivi kaevandamine. Samas oluline on kaasnevate ja kaudsete töökohtade teke investeerimisprojektide elluviimise perioodil, mil kasvab olulisel määral kaudne tööhõive logistika, ehituse jm valdkondades.

Kasutatud kirjandus

EKI 2012. Eesti Ehitusmaavarade nõudluse prognoos 2012-2020, EKI 2012.

EY uuring 2014. Ernst & Young Baltic AS ,2014 „Estonian oil shale mining and oil production: macroeconomic impacts study“, Tallinn 2014.

Kareda, 2008. Eesti õhusaaste väliskulude arutamise võimalused ExternE meetodika ja EcoSenseWeb abil. SEI-Tallinn. Keskkonnaministeeriumi tellitud lepinguline töö.

Lahtvee, V., Nõmmann, T., Runnel, A., Sammul, M., Espenberg, S., Karlõseva, A., Urbel-Piirsalu, E., Jüssi, M., Poltimäe, H., Moora, H. Keskkonnatasude mõjuanalüüs. SEI Tallinn ja Tartu Ülikool, RAKE, 2013. Tellija Riigikantselei. Koostööpartner Euroopa Liidu Sotsiaalfond.

Maavara kaevandamisõiguse tasu rakendamise analüüs, uued suunad ja ettepanek tasumäärade rakendamiseks aastatel 2010–2015. SEI Tallinn 2007. Aruanne saadaval <http://www.seit.ee/failid/431.pdf>.

Praxis 2012. Kralik, S., Kaarna, R., Rell, M. „Keskkonnakulutuste analüüs“. Tallinn, Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Praxis 2013. Pihor, K., Kralik, S., Aolaid-Aas, A., Jürgenson, A., Paat-Ahi, G., Rell, M., Batueva, V. „Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine“, Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Praxis, 2014. Rell, M., Kupts, M. „Põlevkivitööstuse mõju demograafilistele arengutele kuni aastani 2030“ Tallinn, Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Riigikontroll, 2013. „Ülevaade riigi vara kasutamisest ja säilimisest 2012.-2013. aastal“, Riigikontroll, 2013.

SEI Tallinn, 2007. Jäätmete saastetasu rakendamise analüüs, uued suunad ja ettepanek uute tasumäärade rakendamiseks aastatel 2010–2015, aruanne saadaval http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1159753/HMoora_aheraine.pdf.

SEI Tallinn, 2011. Mäerendi ja tagatisraha rakendamise praktiline lahendus, SEI Tallinn, Tallinn, 2011, 150 lk. [<http://www.seit.ee/failid/847.pdf>].

SEI Tallinn. 2011. Mäerendi ja tagatisraha rakendamise praktiline lahendus.

Vissak, T. 2005. „Eesti ettevõtluse jätkusuutlikkuse mõõtmine“ Tartu Ülikool, 2005.

Lisa 1. Tasumäärade koondtabel

Tasumäärade koondtabel (jätkub järgneval kahel lehel)

Tasu allikas		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Põlevkivi Kiire Kasv	eur/t	1,53	1,91	2,39	2,99	3,74	4,67
Põlevkivi Vähesekkv	eur/t	1,53	1,68	1,85	2,04	2,55	3,18
Põlevkivi Baas	eur/t	1,53	1,58	1,62	1,67	1,72	1,77
Vee erikasutusõiguse tasu Suunav		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tallinna veevarustussüsteemi kuuluvad veekogud	eur/1000 m3	38.34	39.49	40.68	41.90	43.15	44.45
Jahutusvee võtmine	eur/1000 m3	7.65	8.03	8.43	10.12	12.15	14.57
Muud veekogud	eur/1000 m3	29.52	30.41	31.32	32.26	33.23	34.22
Jahutusvee võtmine	eur/1000 m3	1.59	1.67	1.75	2.10	2.52	3.03
Kvaternaari kiht (Q)	eur/1000 m3	63.01	64.90	66.85	68.85	70.92	73.05
Devoni-kambriumi(D-C)-> Devoni-Ordoviitsiumi (D-O)	eur/1000 m3	84.68	87.22	89.84	92.53	95.31	98.17
Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekiht	eur/1000 m3	84.68	97.36	100.28	103.29	106.39	109.58
Kambiumi-vendi kiht (C-V)	eur/1000 m3	94.52	97.36	100.28	103.29	106.38	109.58
Kambrium-vendi vesi tehnoloogilisel otstarbel (C-Vteh)	eur/1000 m3	168.40	173.45	178.66	184.02	189.54	195.22
Karjääridest väljapumbatav vesi	eur/1000 m3	18.72	19.66	20.64	24.77	29.72	35.66
Kaevandustest väljapumbatav vesi	eur/1000 m3	52.21	54.82	57.56	69.07	82.20	97.82
Mineraalvesi joogiveena	eur/1000 m3	2300.81	230.08	236.98	244.09	251.42	258.96
Mineraalvesi ravianni veena	eur/1000 m3	230.08	236.98	244.09	251.42	258.96	266.73
Vee erikasutusõiguse tasu Keskmine kasv		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tallinna veevarustussüsteemi kuuluvad veekogud	eur/1000 m3	38.34	39.49	40.68	41.90	43.15	44.45
Jahutusvee võtmine eelnevast	eur/1000 m3	7.65	8.03	8.43	9.28	10.21	11.23
Muud veekogud	eur/1000 m3	29.52	30.41	31.32	32.26	33.23	34.22
Jahutusvee võtmine eelnevast	eur/1000 m3	1.59	1.67	1.75	1.93	2.12	2.33
Kvaternaari kiht (Q)	eur/1000 m3	63.01	64.90	66.85	68.85	70.92	73.05
Devoni-kambriumi(D-C)-> Devoni-Ordoviitsiumi (D-O)	eur/1000 m3	84.68	87.22	89.84	92.53	95.31	98.17
Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekiht	eur/1000 m3	84.68	97.36	100.28	103.29	106.39	109.58
Kambiumi-vendi kiht (C-V)	eur/1000 m3	94.52	97.36	100.28	103.29	106.38	109.58
Kambrium-vendi vesi tehnoloogilisel otstarbel (C-Vteh)	eur/1000 m3	168.40	173.45	178.66	184.02	189.54	195.22
Karjääridest väljapumbatav vesi	eur/1000 m3	18.72	19.66	20.64	22.70	24.97	27.47
Kaevandustest väljapumbatav vesi	eur/1000 m3	52.21	54.82	57.56	63.32	69.65	76.61
Mineraalvesi joogiveena	eur/1000 m3	2300.81	230.08	236.98	244.09	251.42	258.96
Mineraalvesi ravianni veena	eur/1000 m3	230.08	236.98	244.09	251.42	258.96	266.73

Tasumäärade koondtabel jätk

Õhusaaste Suunav			2016	2017	2018	2019	2020
Sox (vääveldioksiid)	eur/t	145,46	150,00	172,50	198,37	228,13	262,35
s.h.H ₂ S			225,00	247,50	272,25	299,47	329,42
CO (süsinikoksiid)	eur/t	7,7	9,63	12,03	16,54	22,75	31,28
TO (tahked osakesed)	eur/t	146,16	175,39	210,47	252,56	303,08	363,69
NOx (lämmastikoksiidid)	eur/t	122,32	149,99	172,49	198,36	228,11	262,33
LOÜ (lenduvad orgaanilised ühendid)	eur/t	122,32	149,99	172,49	198,36	238,03	285,64
MERK (merkaptaanid)	eur/t	31785	150,00	172,50	198,37	228,13	262,35
CO ₂ (süsinikdioksiid)	eur/t	2	2,35	2,76	3,24	4,06	5,07
RM (raskmetallid)	eur/t	1278	300,07	360,09	432,11	518,53	622,23
PM _{2,5} ja PM 10	eur/t		263,09	315,71	394,63	493,29	616,61
Õhusaaste Keskmine kasv			2016	2017	2018	2019	2020
Sox (vääveldioksiid)	eur/t	145,46	150,00	165,00	181,50	199,65	219,61
s.h.H ₂ S			225,00	236,25	248,06	260,46	273,49
CO (süsinikoksiid)	eur/t	7,7	8,86	10,18	11,71	13,47	15,49
TO (tahked osakesed)	eur/t	146,16	168,08	193,30	222,29	255,63	293,98
NOx (lämmastikoksiidid)	eur/t	122,32	149,99	164,99	181,49	199,64	219,60
LOÜ (lenduvad orgaanilised ühendid)	eur/t	122,32	149,99	164,99	181,49	208,71	240,02
MERK (merkaptaanid)	eur/t	31785	150,00	165,00	181,50	199,65	219,62
CO ₂ (süsinikdioksiid)	eur/t	2	2,30	2,65	3,04	3,50	4,02
RM (raskmetallid)	eur/t	1278	306,72	352,73	405,64	466,48	536,46
PM _{2,5} ja PM 10	eur/t		252,13	302,55	363,06	435,67	522,81
Veesaaste Suunav			2016	2017	2018	2019	2020
BHT ₇ (biokeemiline hapnikutarve)	eur/t	1435	1478,05	1522,39	1568,06	1615,11	1663,56
P (üldfosfor)	eur/t	12014	12614,70	13245,44	13907,71	14603,09	15333,25
N (üldlämmastik)	eur/t	2826	2967,30	3115,67	3271,45	3435,02	3606,77
HA (heljum)	eur/t	552,89	552,89	569,48	586,56	604,16	622,28
SO (sulfaat)	eur/t	7,09	7,44	7,82	8,21	8,62	9,05
FEN (ühealuselised fenoolid)	eur/t	24326	25542,30	26819,42	28160,39	29568,41	31046,83
NAFTA (naftasaadused)	eur/t	4582	5040,20	5544,22	6098,64	6708,51	7379,36
pH	eur/t	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22
Muud ohtlikud ained (tsink, vask)	eur/t	21056	23161,60	25477,76	28025,54	30828,09	33910,90
Veesaaste Keskmine kasv			2016	2017	2018	2019	2020
BHT ₇ (biokeemiline hapnikutarve)	eur/t	1435	1478,05	1522,39	1568,06	1615,11	1663,56
P (üldfosfor)	eur/t	12014	12614,70	13245,44	13907,71	14603,09	15333,25
N (üldlämmastik)	eur/t	2826	2967,30	3115,67	3271,45	3435,02	3606,77
HA (heljum)	eur/t	552,89	552,89	569,48	586,56	604,16	622,28
SO (sulfaat)	eur/t	7,09	7,30	7,52	7,75	7,98	8,22
FEN (ühealuselised fenoolid)	eur/t	24326	25542,30	26819,42	28160,39	29568,41	31046,83
NAFTA (naftasaadused)	eur/t	4582	4811,10	5051,66	5304,24	5569,45	5847,92
pH	eur/t	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22
Muud ohtlikud ained (tsink, vask)	eur/t	21056	22108,80	23214,24	24374,95	25593,70	26873,38

Tasumäärade koondtabel jätk

Ehitusmaavarad Alternatiiv 1		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tehnoloogiline dolokivi	eur/m ³	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34
Tehnoloogiline lubjakivi	eur/m ³	2.07	2.28	2.50	2.76	3.03	3.33
Tsemendilubjakivi	eur/m ³	2.07	2.28	2.50	2.76	3.03	3.33
Kõrgemargiline ehituslubjakivi	eur/m ³	2.02	2.424	2.61	2.74	2.87	3.02
Kõrgemargiline dolokivi	eur/m ³	2.02	2.424	2.61	2.74	2.87	3.02
Viimistluskivi dolokivi, edaspidi vastav dolokivi	eur/m ³	2.48	2.424	2.61	2.74	2.87	3.02
Viimistluskivi lubjakivi, edaspidi vastav lubjakivi	eur/m ³	2.72	2.424	2.61	2.74	2.87	3.02
Tehnoloogiline Liiv (klaasiliiv,vormiliiv)	eur/m ³	1.72	2.06	2.48	2.60	2.73	2.87
Ehituskruus	eur/m ³	2.16	2.27	2.38	2.50	2.63	2.76
Kristallinne ehituskivi	eur/m ³	1.63	1.96	2.35	2.42	2.49	2.56
Ehitusliiv (betooniliiv, mördiliiv, silikaatliiv, puistliiv) ja keramikatööstuse liiv	eur/m ³	1.38	1.66	1.78	1.83	1.89	1.95
Madalamargiline lubjakivi	eur/m ³	1.25	1.50	1.61	1.69	1.78	1.87
Madalamargiline dolokivi	eur/m ³	1.11	1.50	1.61	1.69	1.78	1.87
Keramsiidisavi	eur/m ³	0.65	1.37	1.57	1.65	1.74	1.82
Raskelt sulav savi	eur/m ³	1.2	1.44	1.55	1.63	1.71	1.79
Dolokivi täitepinnas	eur/m ³	0.8	1.01	1.16	1.22	1.28	1.34
Lubjakivi täitepinnas	eur/m ³	0.87	1.01	1.16	1.22	1.28	1.34
Tsemendisavi	eur/m ³	0.65	0.78	0.84	0.88	0.92	0.97
Keraamikasavi	eur/m ³	0.65	0.72	0.77	0.81	0.85	0.89
Liiv täitepinnas	eur/m ³	0.33	0.46	0.64	0.66	0.68	0.70
kruus täitepinnas	eur/m ³	0.6	0.62	0.64	0.66	0.68	0.70

