

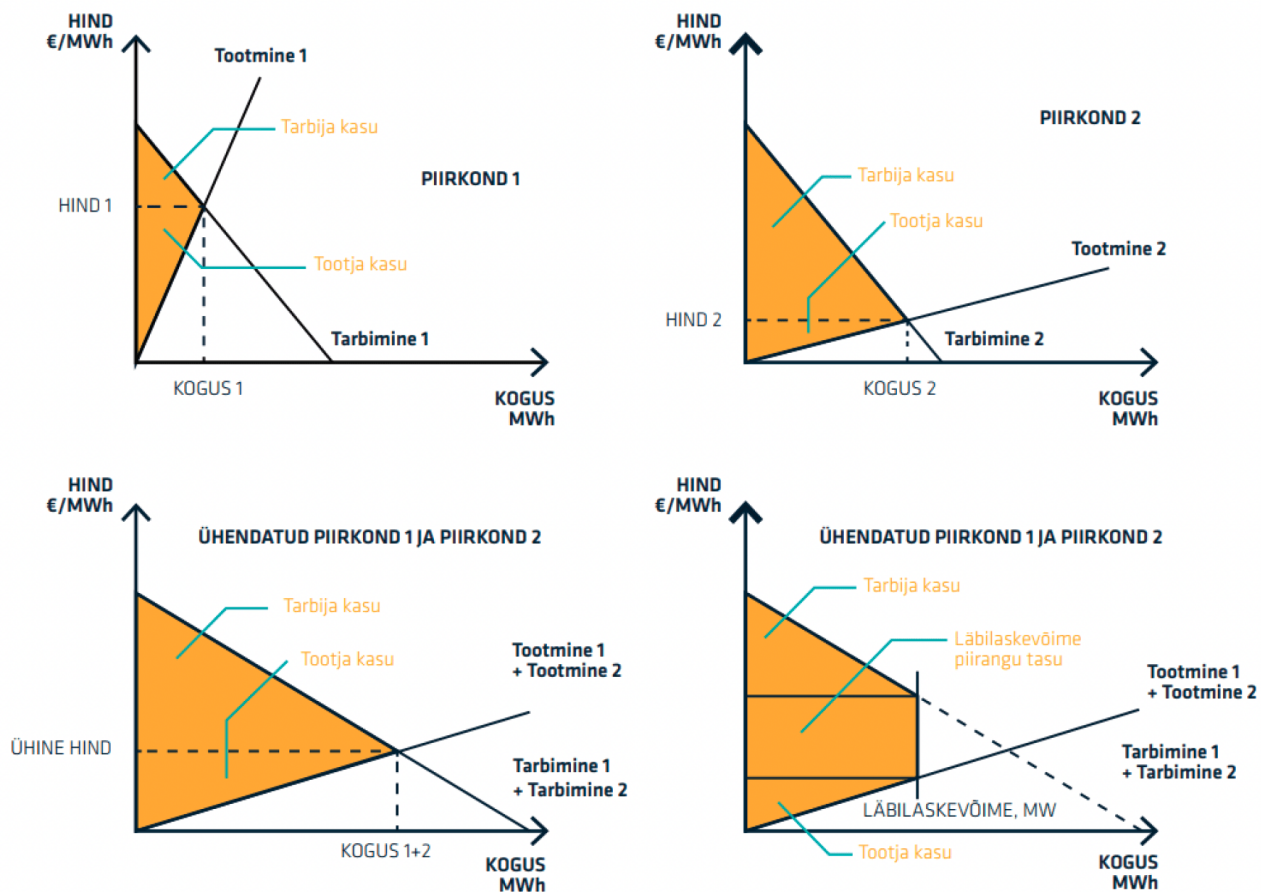
3.3.2. Riikidevaheliste elektriühenduste sotsiaal-majandusliku kasu analüüs

Nagu kõigi teiste kaupadega, loob ka piiriülene elektriga kauplemine ühiskonnale lisaväärtust. Otsene kaubanduslik mõju tuleneb riigiti erinevast elektri tarbimise tasemest, tootmis- ja ülekandevõimekusest. Kauplemine erinevate piirkondade vahel vähendab tootmise kogukulusid, võimaldades toota kõige efektiivsemates elektrijaamades.

Ühendatud turgude puhul liigub elekter odava elektritootmise piirkonnast kallisse vastavalt elektribörsi tulemustele. Kui ülekande võimsused on piisavad on kõikide hinnapiirkondade hinnad võrdsed, kui aga ülekande võimsusest jääb väheks, tekivad naaberpiirkondade vahel hinnaerinevused. Ühenduse omanikud saavad selliste tundide eest nn ülekoormustulu, mis investeeritakse pudelikaela vähendamisse ehk ühenduste läbilaskevõime parandamisse.

Otsest sotsiaal-majanduslikku kasu hinnatakse peamiselt turu modelleerimise tulemuste põhjal. Eeldades, et eksisteerib hästi toimiv turg, kujuneb turuhind nõudluse katmiseks vajalike elektrijaamade kulude minimeerimisel. Turuhind arvutatakse iga tootmisstsenaariumi kohta, enamasti kogu aasta igaks tunniks. Selline lähenemine võimaldab jäljendada reaalse päev-ette turu toimimist ning hinnata kulusid ja tulusid turuosaliste ja turuosaliste gruppide lõikes, näiteks tarbijad, tootjad ja võrguettevõtjad.

Tulude ja kulude jaotumist on võimalik vaadelda ka erinevate modelleeritavate piirkondade lõikes. Järgnev joonis 14 illustreerib piirkondade 1 ja 2 vahelise kaubanduse otsest sotsiaal-majanduslikku kasu.



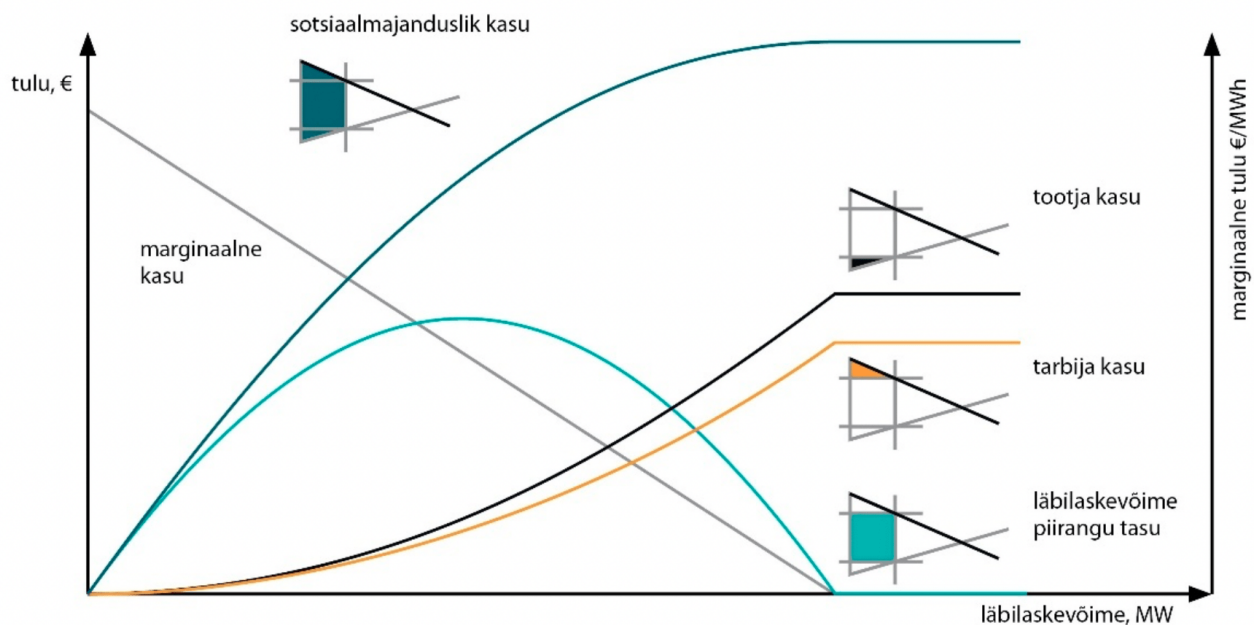
Joonis 14 Elektrienergia piiriülese kaubanduse sotsiaal-majanduslik mõju

Toodud näites on tarbimise kõver „Tarbimine 1“ ja „Tarbimine 2“ valitud sarnased, aga tootmiskõverad erinevad. Teise piirkonna tootmise marginaalkulud on väiksemad kui esimese piirkonna omad– siin võib näiteks tuua situatsiooni, kus piirkonnas on palju hüdro- või tuuleenergiat. Joonisel on tarbijate ja tootjate kogukasu näidatud oranži värviga. Iga näite ülemine kolmnurk näitab tarbijate kasu (vahe, mida tarbija on nõus maksma ja mida maksab) ja alumine kolmnurk tootjate kasu (vahe tootmise muutuvkulude ja turult saadava hinna vahel). Kogu kasu on nende kahe kolmnurga ehk tarbija ja tootja kasu summa. Kui need kaks piirkonda omavahel ühendada, siis on võimalik ka kallima/esimese piirkonna tarbijatel saada ligipääs soodsamale teise piirkonna elektrile. Selline ühendus võib kahjustada esimese piirkonna tootjaid, kuna seal turuhind langeb, ja teise piirkonna tarbijaid, kuna seal turuhind tõuseb, aga teise piirkonna tootjad ja esimese piirkonna tarbijad saavad kasu. Kõige olulisem sellises olukorras on see, et saadud kogukasu on suurem kui kahju. Kasu on hinnapiirkondade vahelise ühendusvõimsuse lisamise korral alati suurem (arvestamata kulu investeeringule), kuna elekter toodetakse

nüüd odavamatest tehnoloogiatest ja elektri tootmise kogukulu väheneb.

Viimasel joonisel on kujutatud olukord, kus tekib ülekandevõimsuse läbilaskevõime piirang ja sellisel juhul kehtib eelnev, kuid tänu piiranguile piirkondade hinnad ei ühtlustu. Sellises olukorras tekib nn jaotamata kasum, mida nimetatakse ülekoormustuluks ja mis jagatakse võrguettevõtete vahel, kes ühendust omavad. Ülekoormustuluna korjatud summa investeeritakse üldjuhul uutesse ühendustesse ja võrgu arendamisse, vähendamaks neidsamu pudelikaelasid või vähendatakse selle võrra tariifi. Tootjate, tarbijate ja võrguettevõtjate summaarset kasu elektriturult nimetatakse sotsiaal-majanduslikuks kasuks.

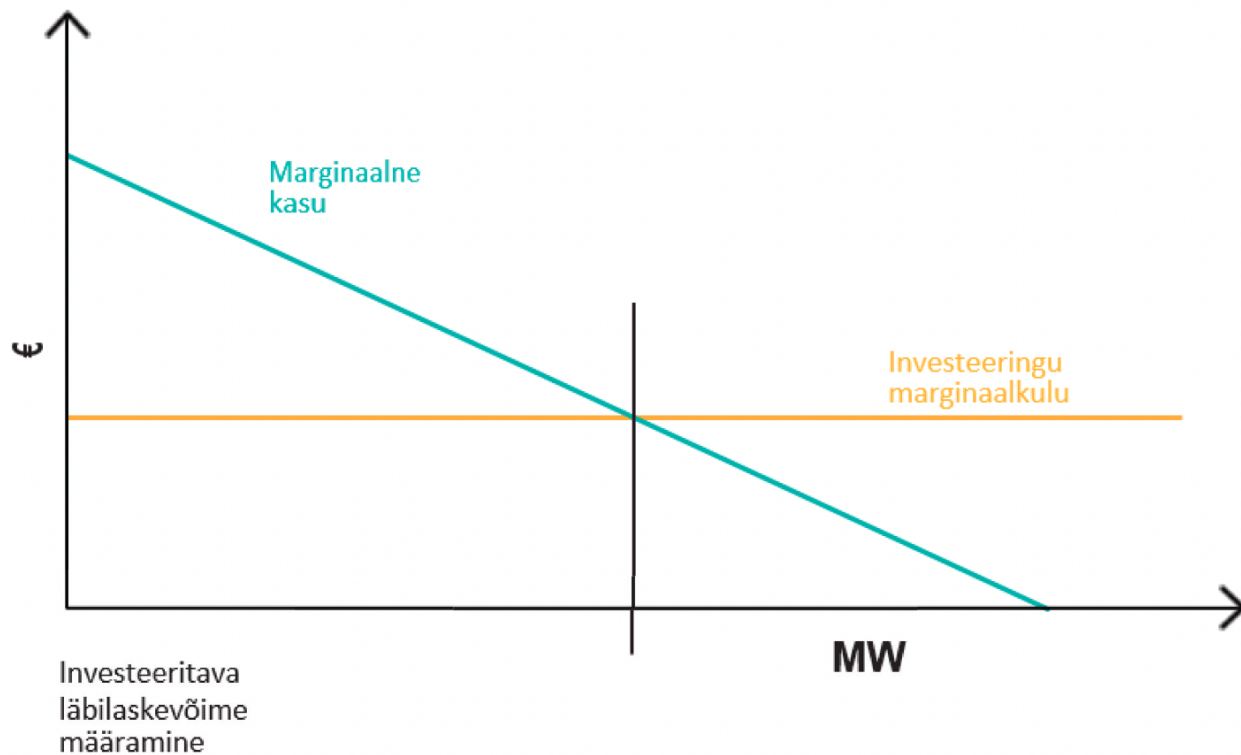
Modelleerides erinevaid stsenaariume, on võimalik nende tulemusi võrrelda ja hinnata majanduslikku kasu erinevates olukordades. Alloleval joonisel 15 on vaadeldud lisaühenduse marginaalset sotsiaal-majanduslikku kasu ja selle kujunemist.



Joonis 15 Uue ülekandevõimsuse sotsiaal-majanduslik mõju

Läbilaskevõime arendamiseks vajaliku investeeringu suuruse määrab marginaalse kasu võrdlus marginaalse investeeringukuluga. Marginaalne kasu näitab ülekandevõimsuse viimase ühiku väärtust elektriturul, mis kahaneb ülekandevõimsuse suurenemisel. Ülekandeinvesteeringu optimum asetseb võimsuse juures, kus marginaalne kasu on võrdne marginaalse investeeringukuluga. Teisisõnu, selles punktis on maksimeeritud ülekandeinvesteeringust saadav sotsiaal-

majanduslik kasu – iga täiendava võimsusühiku kulu on juba suurem kui sellest saadav tulu. Marginaalse kasu arvestamisel võetakse arvesse tarbijate ja tootjate kasu ning süsteemihaldurile laekuva läbilaskevõime piirangu tasu (ülekoormustulu), mis võimaldab hinnata vajalikke investeeringuid ülekandevõimsusesse (vt joonis 15 ja 16).



Joonis 16 Investeeringu ühenduse optimaalse läbilaskevõime valik

Hindamaks piiriülese mõjuga võrguinvesteeringu majanduslikku otstarbekust, arvutatakse investeeringu loodava sotsiaal-majandusliku kasu suurus erinevates tulevikustsenaariumites. Selliste elektriturude arvutuste põhjal saab hinnata projekti otsest kasu elektriturude osalistele. Sotsiaal-majanduslik kasu on üks kriteeriumitest, mida võrguinvesteeringu elluviimise otsustamisel arvestatakse.

Elektrisüsteemi planeerimisel on lisaks otseselt mõõdetavale sotsiaal-majanduslikule kasule oluline ka saadav kaudne/mittemõõdetav kasu:

- suurem varustuskindlus;
- väiksem võimalus turuvõimu praktiseerida;
- suurem hinnastabiilsus (väiksem risk investoritele);
- väiksem reservvõimsuse hoidmise vajadus;

- soodsamad võimalused taastuenergiaallikate integreerimiseks.