

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ärikorralduse instituut
Organisatsiooni ja juhtimise õppetool

Andro Ennok

**“ELEKTRILEVI OÜ ÄRIPROTSESSIDE TÄIUSTAMINE
PROTSEDUURANALÜÜSI MEETODIL”**

Magistritöö

Juhendaja: emeriitdtsent Kostel Gerndorf, Ph.D

Tallinn 2015

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Andro Ennok

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 123264TAKMM

Üliõpilase e-posti aadress: Andro.Ennok@live.com

Juhendaja emeriitdotsent Kostel Gerndorf, Ph.D

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	5
SISSEJUHATUS	6
1. ÜLEVAADE ETTEVÕTTEST JA PROBLEEMIDE MÄÄRATLEMINE	8
1.1. Elektrilevi OÜ üldiseloostus	8
1.1.1. Ettevõtte struktuur	10
1.1.2. Ettevõtte juhtimissüsteem	14
1.1.3. Ettevõtte osutatavad teenused	15
1.1.4. Ettevõtte põhilised majandusnäitajad	16
1.2. Lahendatavate probleemide määratlemine	18
1.2.1. Omanike ja juhtkonna ootused	18
1.2.2. Senine tegevus organisatsiooni juhtimise täiustamisel	19
1.2.3. Uurimisprobleemide määratlemine	23
2. ÄRIPROTSESSIDE TÄIUSTAMISE MEETODID	26
2.1. Äriprotsessi olemus	26
2.2. Äriprotsesside täiustamise meetodid	27
2.3. Meetodi valik ja kriitika	30
2.4. Protseduuranalüüsi meetod	34
2.4.1. Protseduuranalüüsi teoreetilised alused	34
2.4.2. Protseduuranalüüsi praktiline rakendamismetoodika	38
3. PROTSEDUURANALÜÜSI RAKENDAMINE	43
3.1. Organisatsiooni põhiprotseduur	44
3.1.1. Võrguteenuste müük protseduurireeglid	47
3.1.2. Võrgutööde teostamise protseduurireeglid	49
3.2. Elektritootjate liitumisprotsessi analüüs	51
3.3. Protseduurireeglite loetelu ja reeglite koostamine	52

3.4. Protseduurireeglite ratsionaliseerimine.....	53
3.5. Protseduurireeglite vormistamine ja tulemuste juurutamine	55
3.6. Elektritootjate liitumisprotseduuri edasine täiustamine.....	56
3.7. Protseduuranalüüsi rakendamine ettevõttes.....	61
KOKKUVÕTE	65
SUMMARY	68
VIIDATUD ALLIKAD	70
LISAD	73
Lisa 1. Elektrilevi OÜ protsessikaart.....	73
Lisa 2. Elektrilevi OÜ organisatsiooniskeem seisuga 25.03.2015	74
Lisa 3. Ettevõtte põhiprotseduur.....	75
Lisa 4. Allsüsteem „Ettevõtte äriplaani, -strateegia ja eelarve koostamine“	76
Lisa 5. Allsüsteem „Tootearendamine ja kujundamine“	77
Lisa 6. Allsüsteem „Hankimine“	78
Lisa 7. Allsüsteem „Personalijuhtimine (mehitamine)“	79
Lisa 8. Allsüsteem „Võrgu hooldustööde strateegiline planeerimine“	80
Lisa 9. Allsüsteem „Turundus ja kommunikatsioon“	81
Lisa 10. Allsüsteem „Töökeskkonna ja ohutuse tagamine“	82
Lisa 11. Allsüsteem „Võrguteenuste müük“	83
Lisa 12. Allsüsteem „Võrgutööde teostamine“	84
Lisa 13. Allsüsteem „Võrguühenduse tagamine“	85
Lisa 14. Allsüsteem „Arveldus ja aruandlus“	86
Lisa 15. Kolme osapoole esialgne protseduurireeglite loetelu	87
Lisa 16. Elektritootjate liitumisprotsessi kavand.....	88
Lisa 17. Alamprotseduur „Võrgutööde lepingute sõlmimine“	95
Lisa 18. Alamprotseduur „Arvete laekumise jälgimine“	96
Lisa 19. Alamprotseduur „Võrgulepingute sõlmimine“	97
Lisa 20. Alamprotseduur „Võrgutööde operatiivne planeerimine“	98
Lisa 21. Alamprotseduur „Võrgutööde tehniline kavandamine“	99
Lisa 22. Alamprotseduur „Sisemiste võrgutööde teostamine“	100

Lisa 23. Alamprotseduur „Võrgutööde tellimine hanke korras“	101
Lisa 24. Alamprotseduur „Omanikujärelvalve teostamine“	102
Lisa 25. Alamprotseduur „Valmimine“	103
Lisa 26. Protseduurireegli „Elektrijaama vastavuse hindamine ja kinnitamine“ näidis.....	104
Lisa 27. Elektrilevi uue töövoo juhtimise andmebaasi kavand	105

ABSTRAKT

Käesoleva magistritöö uurimisprobleemiks oli, kuidas viia läbi ja täiustada äriprotsesse Elektrilevi OÜ-s. Selleks uuriti Elektrilevi OÜ senist tegevust äriprotsesside täiustamisel ja selgitati selle tulemusi antud ajahetkel. Selle põhjal soovis autor kaardistada peamised kitsaskohad senise protsessipõhise juhtimise elluviimisel ja pakkuda välja ettepanekud ettevõtte protsessipõhise juhtimissüsteemi täiustamiseks.

Uurimisprobleemi täpsemaks määratlemiseks selgitas autor esmalt ettevõtte olemust, tema struktuuri, juhtimissüsteemi, toodangut, peamisi majandusnäitajaid ning uuris ettevõttes seni kasutusel olnud äriprotsesside põhimõtteid ja nende täiustamise äriarenduse protsessi. Vastavalt uuriti ettevõtte sisemisi töökorralduslikke dokumente, küsitleti töötajaid, juhte ja intervjueriti juhtkonda.

Uurimisprobleemi lahendamiseks selgitati välja erinevad äriprotsesside täiustamise meetodid ja leiti, et probleemi lahendamiseks oleks kõige sobilikum kasutada protseduuranalüüsi metoodikat. Samas anti ka ülevaade protseduuranalüüsi teooriast ja selle praktilise rakendamise metoodikast. Meetodi rakendamise tulemusel loodi ettevõtte põhiprotseduur ja tema allsüsteemid. Tutvuti lähemalt allsüsteemidega võrguteenuste müük ning võrgutööde teostamine ja viidi läbi neid hõlmava elektritootjate liitumisprotsessi näitel protseduurireeglite täiustamine.

Autori hinnangul sobiks protseduuranalüüs Elektrilevi OÜ-s rakendamiseks väga hästi. Protседуuranalüüsi meetod lõi kogu ettevõtte põhitegevusest vähese vaevaga ja kiirelt arusaadava põhiprotseduuri, selle allsüsteemid, seostas need omavahel ja aitas täiustada protseduurireegleid. Lisaks on meetodil selge praktilise rakendamise juhend. Autori peamine soovitus olekski, et ettevõtte lähtuks edaspidi äriprotsesside täiustamisel protseduuranalüüsi metoodikast.

Võtmesõnad: äriprotsess, protseduuranalüüs, süsteemiteooria, protseduuride ja protsesside täiustamine, võrguteenused, võrguettevõtte, jaotusvõrgud, elektrienergia tootmine.

SISSEJUHATUS

Elektrilevi OÜ (edaspidi ka ELV) on Eesti suurim jaotusvõrguettevõtja, kelle põhitegevusalaks on võrguteenuse osutamine 110-0,4 kV jaotusvõrkude kaudu, mis on lihtsamalt öeldult elektrienergia ülekandmise ja jaotamise teenuse osutamine temale määratud monopoolses geograafilises teeninduspiirkonnas. Olgu täpsustuseks öeldud, et ettevõtte ei müü elektrienergiat vaid osutab elektrienergia edastamiseks võrguteenust. Selliste monopoolsete võrguettevõtete loomise mõtte seisneb eelkõige nende kuluefektiivsuses, sest paralleelsete elektrivõrkude väljaehitamine tooks kaasa paralleelse infrastruktuuri rajamise vajaduse, mille kuludest tingitud kõrgem hind tuleks lõpuks kanda võrguteenuse tarbijatel. Taolisi võrguteenuse osutajatest loomulikke monopole on majandustegevuse registri 26.04.2015 kuupäeva seisuga Eestis kokku 36. (Majandustegevuse registri kodulehekülg)

Ettevõtte omanik on Eesti Energia AS, mis kuulub omakorda Eesti Vabariigile. Riigi seisukohalt on oluline tagada tema elanike hea- ja rahulolu kasv. Seega riigi ootused omanikuna nii Eesti Energia AS-le kui ka Elektrilevi OÜ-le, oleks tagada elanike hea- ja rahulolu kasv läbi pakutavate toodete ja teenuste. Riik omanikuna on selle Elektrilevi OÜ mõistes lahtimõtestatud pideva ettevõtte kvaliteedi ja kuluefektiivsuse parendamisena ning sõnastanud vastavad eesmärgid elektrivarustusele Eesti elektrimajanduse arengukavas aastani 2018. Elektrivarustus peaks olema pidevalt tagatud, säästlik ja põhjendatud hinnaga (Eesti elektrimajanduse... 2008, 31). Kahjuks on selliste eesmärkide täitmine küllaltki keerukas ja vajab ettevõtetelt tõsist pingutust. Ettevõtte juhtkond näeb ühe võimalusena tulemuste parandamiseks, korrapärastada ja parendada ettevõtte äriprotsesse. Antud tegevusega on ettevõttes tegeletud juba ligi 15 aastat ja endiselt on äriprotsesside eest vastutavate töötajate hinnangul olulised probleemid lahendamata.

Käesoleva magistritöö uurimisprobleem olekski kuidas viia läbi ja täiustada äriprotsesse Elektrilevi OÜ-s. Selleks soovib autor esmalt välja selgitada ettevõtte senist tegevust äriprotsesside parendamisel ja millised on selle tulemused hetkel. Selle tulemusel soovib autor

kaardistada peamised kitsaskohad senise protsessipõhise juhtimise elluviimisel ja pakkuda välja ettepanekud ettevõtte protsessipõhise juhtimissüsteemi täiustamiseks.

Magistritöö jaguneb kolmeks osaks. Magistritöö esimeses osas tutvustatakse lähemalt ettevõtet, tema tegevusvaldkonda ja täpsustatakse ettevõtte omanike ootusi ning ettevõttes seni rakendatud lähenemist nende ootuste paremaks täitmiseks. Selle alusel selgitatakse täpsemalt uurimisalused probleemid ja lahendamist vajavad küsimused.

Teises osas tutvutakse erinevate äriprotsesside täiustamise meetoditega ja selgitatakse uurimisprobleemi lahendamiseks valitud protseduuranalüüsi metoodika eeliseid teiste meetodite ees. Lisaks tuuakse ära protseduuranalüüsi metoodika teoreetilised ning praktilised rakendamise alused.

Kolmandas osas rakendatakse äriprotsesside täiustamise metoodikat ning viiakse läbi elektritootjate liitumisprotsessi analüüs. Esmalt luuakse ettevõtte põhiprotseduur, allsüsteemide protseduurireeglite loetelud, nende mudelid, seejärel viiakse läbi elektritootjate liitumisprotsessi näitel juhtumianalüüs ja selle protseduurireegliteks jaotus. Selle tulemusel esitatakse ettepanekud ettevõtte protsessijuhtimise põhimõtete täiustamiseks ja antakse hinnang metoodika rakendamise võimalikkusele vaatlusaluses ettevõttes.

Magistritöö koostamisel lähtus autor eelkõige ettevõttes kasutusel olevast sisemisest töökorralduslikust dokumentatsioonist, antud ala reguleerivast seadusandlusest, määrustest ja metoodikatest. Probleemide määratlemisel tugines autor töötajate, juhtide ja juhtkonna intervjuudele ning isiklikule kogemusele. Töö autor on lõpetanud magistriõppe Tallinna Tehnikaülikooli energeetikateaduskonna elektroenergeetika erialal ja töötanud Elektrilevi OÜ-s ligi 12 aastat, seda nii elektroenergeetika eriala spetsialistina kui ka projektijuhi- ja protsessispetsialistina. Modelleerinud puhtalt lehel elektritootjate liitumisprotsessi, korraldanud osapoolte koostööd ja juhtinud ettevõtte liitumis- ja investeerimisprojekte. Elektritootjate protsessi täiustamine ja sellega seonduvate tegevuste teostamine, kuulub autori peamiste igapäevaste tööülesannete hulka. Käesolevas magistritöös toodud täiustamine on läbi viidud pikema ajaperioodi vältel ja osaliselt enne magistritöö koostamist.

1. ÜLEVAADE ETTEVÕTTEST JA PROBLEEMIDE MÄÄRATLEMINE

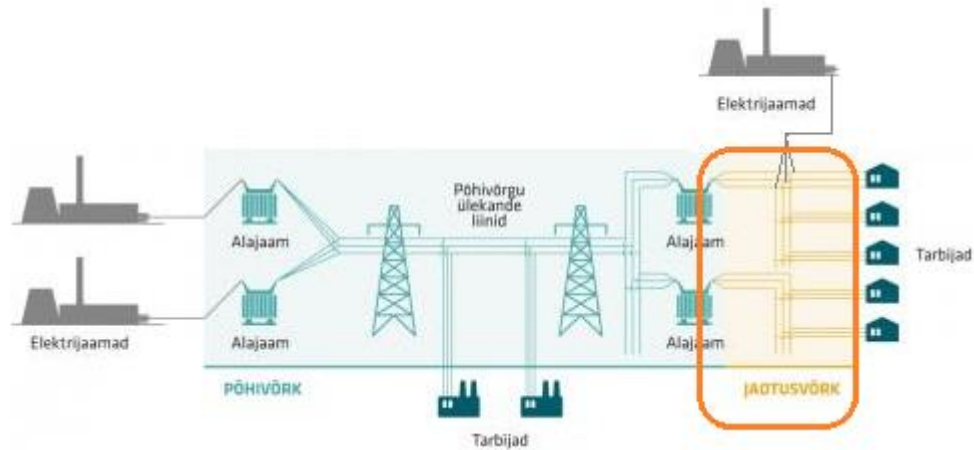
1.1. Elektrilevi OÜ üldiseloomustus

Eesti Vabariigile kuuluva Eesti Energia AS (edaspidi ka EE) ja tema kontserni kuuluva Elektrilevi OÜ (edaspidi ka ELV) loomise alguseks võib pidada 08.05.1939, kui asutati kontserni eelkäija AS Energiakeskus. 1945 aastal moodustati selle põhjal Eesti Riiklik Energeetikavalitsus Eesti Energia, millest pärast taasiseseisvumist moodustati omakorda monopolne riigiettevõtte Eesti Energia. (Meldorf, Tikk 2001, 225-226) Riigiettevõttest loodi Eesti Vabariigile kuuluv äriettevõtte Eesti Energia AS 01.04.1998, kellele kuulus kogu elektriturust ligi 80%. (Ots, 2008, 6) Samal ajal otsustas Eesti Energia AS ühendada viis regionaalset elektrivõrku ning moodustada nende põhjal eraldiseisvad struktuuriüksused Jaotusvõrk ja Põhivõrk (Elering AS kodulehekülg). Jaotusvõrgu struktuuriüksuse põhjal asutati 01.07.2004 OÜ Jaotusvõrk, mis 18.05.2012 nimetati ümber Elektrilevi OÜ-ks. Elektrilevi OÜ on 100% Eesti Energia AS omanduses ja on liigitatud Eesti Energia AS jaeäri valdkonda. (Elektrilevi OÜ 2013 majandusaasta..., 2014) Jaotusvõrkude olemust elektrisüsteemis on illustreeritud joonisel 1 oranžiga.

ELV-l on ligikaudu 475 000 lepingulist klienti ca 635 000 tarbimiskohaga üle Eesti. Ettevõtte haldab ligikaudu 61 000 kilomeetrit elektriliine ja enam kui 23 000 alajaama. (Ibid.) ELV-s töötab ettevõtte personaliteatmiku 29.11.14 seisuga kokku ligikaudu 824 inimest üle Eesti. ELV võrgupiirkonda ei kuulu suurematest aladest vaid Läänemaa, Viimsi ning Narva ja selle ümbrus. ELV teeninduspiirkond on toodud sinisega joonisel 2.

Jaotusvõrkude olukorda hinnatakse tehniliste näitajate põhjal üpris kehvaks, kuna alates taasiseseisvumisest olid investeeringud jaotusvõrkudesse 90-ndatel pea olematud. Eriti probleemseks osutuvad pikad madalpingeliinid ja kaod võrkudes. Asendamist vajavad

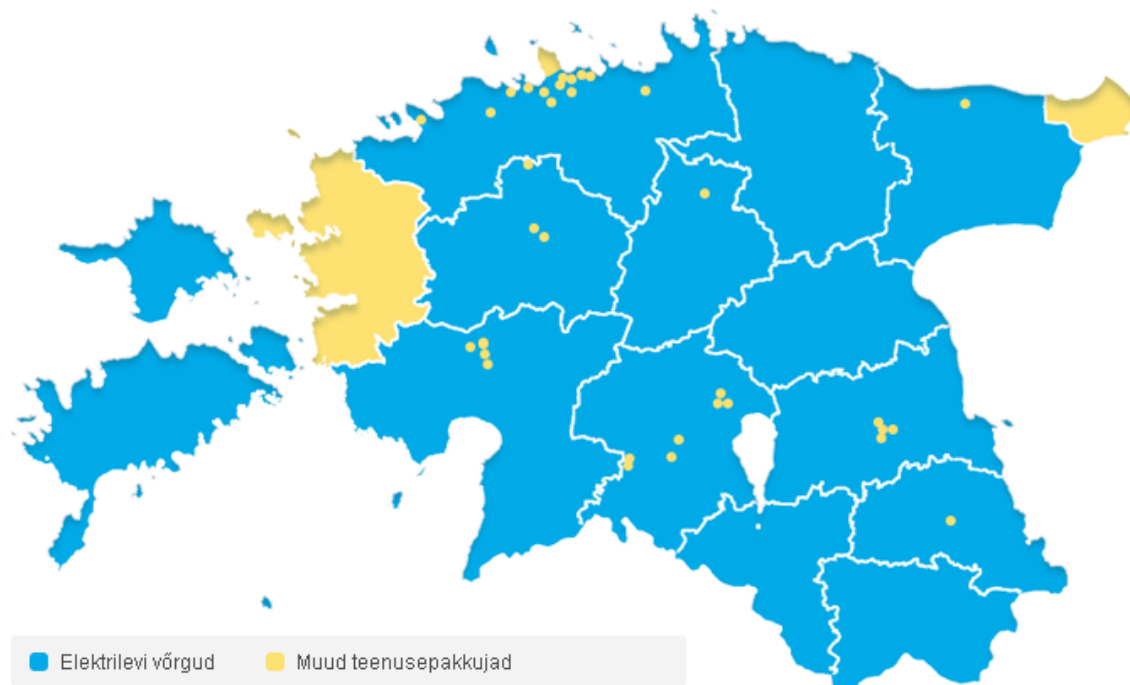
mõõteseadmed ja rekonstrueerimist endiste suurte põllumajanduskeskuste tarvis rajatud jaotusvõrgud. (Meldorf, Tikk 2001, 225-226)



Joonis 1. Jaotusvõrkude illustratsioon elektrisüsteemis

Allikas: (Elering AS kodulehekülj 2014)

Märkus: Autori täiendustega



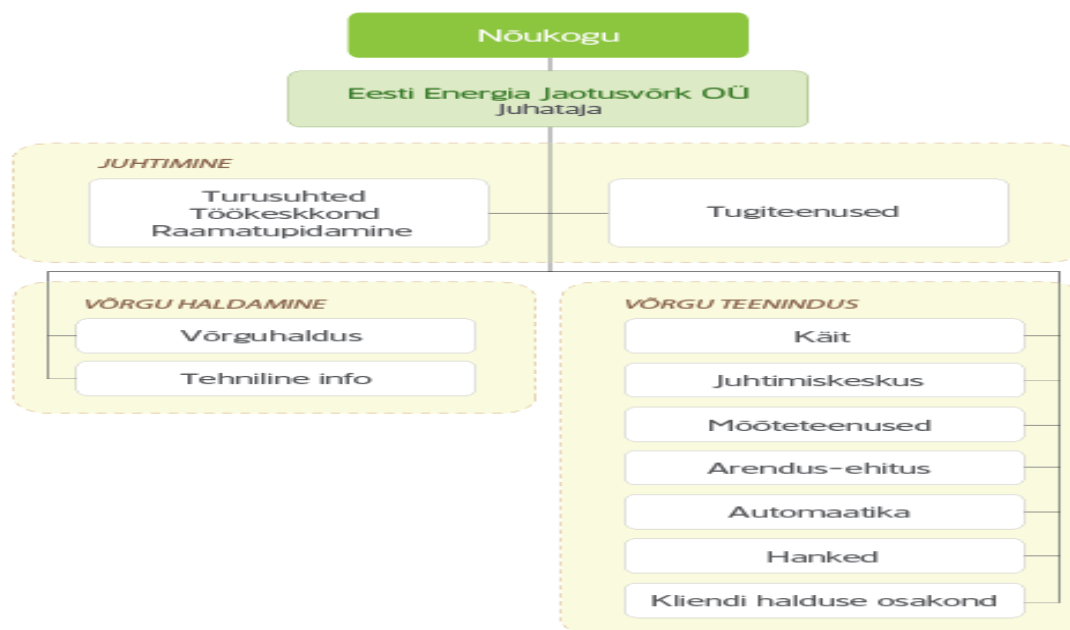
Joonis 2. Elektrilevi OÜ geograafiline teeninduspiirkond

Allikas: (Elektrilevi OÜ kodulehekülj)

1.1.1. Ettevõtte struktuur

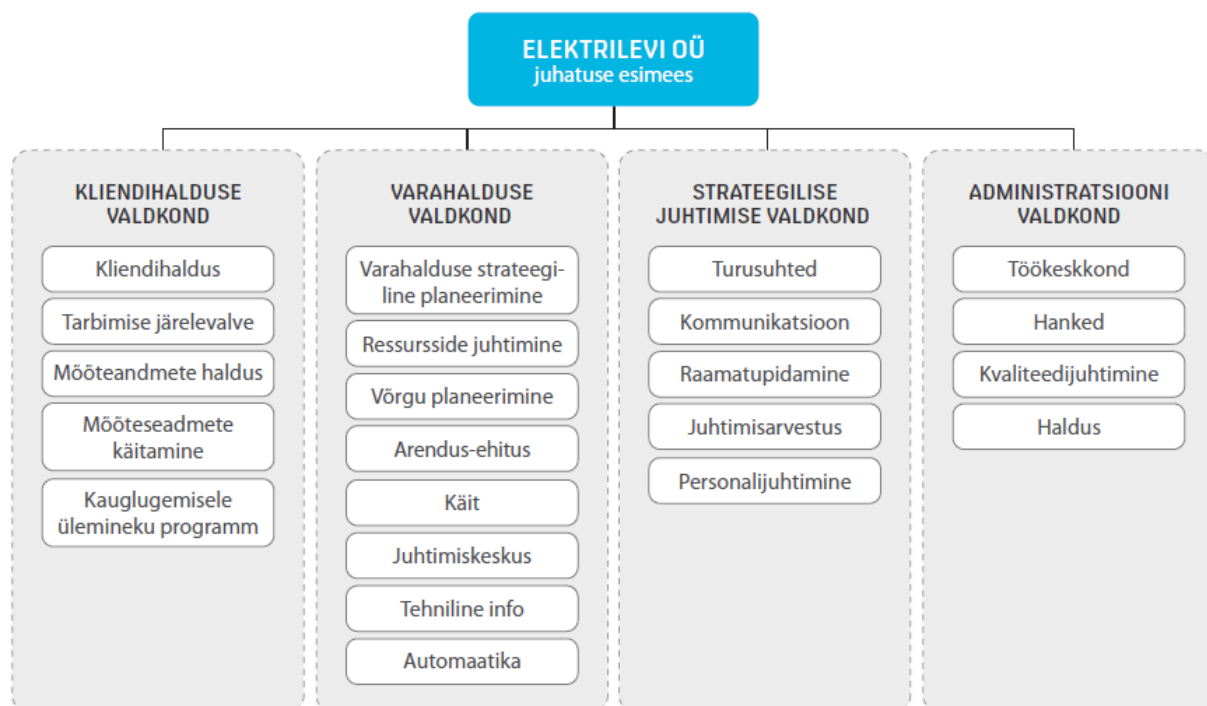
Elektrilevi OÜ tegevusala, juhtimise põhimõtted, juhatuse ja nõukogu liikmed jms tingimused paneb paika ettevõtte põhikirja. Elektrilevi põhikirja järgi on ettevõtte osanikud ühingu kõrgeim juhtimisorgan. Osanike pädevuses on määrata nõukogu liikmed. Elektrilevi OÜ nõukogu koosneb Eesti Energia AS juhatuse liikmetest. Nõukogu määrab ametisse ettevõtte juhatuse ning teostab juhatuse tegevuse üle järelvalvet. (Elektrilevi OÜ põhikirja, 2013) Ettevõtte siseselt on määratletud neli juhtimistasandit: juhatuse, osakond, piirkond või sektor ja esmatasand. Osakondade ja valdkondade tasemel ettevõtte struktuuri kehtestab juhatuse esimees, ülejäänud tasanditel luuakse struktuur osakondade siseselt, mille ametikohti haldab personalispetsialist. (P11 Juhtimissüsteemi... 2014)

19.06.2012 seisuga laiendati ettevõtte juhatuse kolmeliikmeliseks. Juhatuse esimehe otsusega muudeti ka ettevõtte struktuuri. Varasemalt otse ettevõtte juhatuse esimehele allunud 13 osakonda jagunevad edaspidi nelja valdkonna vahel, milleks on strateegiline juhtimine, kliendihaldus, varahaldus ja administratsioon. Struktuur enne ja pärast on toodud vastavalt joonistel 3 ja 4.



Joonis 3. Elektrilevi struktuur seisuga 18.05.2011

Allikas: (VK11 Jaotusvõrgu ... 2011)



Joonis 4. Elektrilevi struktuur seisuga 19.06.2012

Allikas: (VK11 Elektrilevi ... 2012)

Ettevõtte juhatuse selgitusel oli teostatud muudatustel kaks peamist eesmärki – „kliendi vajadustest lähtuva juhtimise senisest veelgi enam fookusesse toomine ja töökorralduse efektiivsuse suurendamine“ (Elektrilevi struktuuri ... 2012). 01.01.2015 seisuga on tehtud ettevõtte allüksuste struktuuris muudatusi kokku viiel korral, eesmärgiga luua ettevõtte protsessikaarti paremini järgiv struktuur. Ettevõtte protsessikaart on toodud lisas 1. Ettevõtte täpsem organisatsiooniskeem, mis on koostatud ettevõtte personaliteatmiku alusel seisuga 25.03.2015, on toodud käesoleva magistritöö lisas 2.

Strateegilise juhtimise valdkonna (edaspidi ka JUH) peamine eesmärk on töötada välja ettevõtte omanike poolt seatud eesmärkide täitmiseks vajalik strateegia ja ärimudel. Valdkonda juhib juhatuse esimees, kellele alluvad finantsjuhtimise, kommunikatsiooni, personali ja raamatupidamise üksused. Finantsjuhtimine (juhtimisarvestus) loob finantsplaani ja hinnastab tooted konkurentsiameti meetodika alusel. Üksuse sisenditeks on raamatupidamisaruanded, investeeringute ja muude kulude prognoosid ja väljunditeks on eelarve, teenuste ja toodete hinnad

ning juhtimisotsuste langetamiseks vajalik finantsstrateegia. Kommunikatsiooni eesmärgiks on sise- ja väliskommunikatsiooni korraldamine. Sisendid saadakse avaliku meedia, seotud huvigruppide, partnerite ja töötajate tagasiside teel, väljundiks on osapooltele vajaliku informatsiooni edastamine. Personali eesmärgiks on personalistrateegia väljatöötamine ja elluviimine, mille sisendiks on personali vajadus ja eesmärgid ning väljundiks on ettevõtte vajadustele vastavad töötajad. Raamatupidamise eesmärgiks on tagada nõuetele ja eeskirjadele vastav raamatupidamisarvestus. Üksuse sisenditeks on majandustehingud (näiteks arved) ja väljunditeks raamatupidamisele vastav majandusaruandlus.

Kliendihalduse valdkonna (edaspidi ka EMO) peamine eesmärk on klientide teenindamine ja arveldamine, mis hõlmab endas nii kliendikontakti, kliendi- ja mõõteandmete haldust ja arvepidamist. Valdkonda juhib juhatuse liige, kellele alluvad klienditeeninduse osakond, mõõteosakond, tarbimise järelvalve osakond, tootearendus ja turundus ning teeninduskvaliteedi üksus. Klienditeeninduse osakond (edaspidi ka KHO) tegeleb võrguteenuste müügi ja kliendipöördumistele vastamisega, tema sisenditeks on klientide pöördumised ja väljunditeks klientidele vajaliku informatsiooni ja arvete edastamine. Mõõteosakond (edaspidi ka EVT) korraldab võrku läbinud energiakoguste mõõtmise ja andmete kogumise. Üksuse sisenditeks on mõõtepunkti põhised mõõteandmed ja väljundiks korrektsed mõõteandmete kogumid arveldamiseks sobival kujul. Tarbimise järelvalve osakond likvideerib elektrivõrgus kommertskaadusid. Üksuse sisendiks on anomaaliad mõõteandmetes ja väljundiks likvideeritud anomaalia. Teeninduskvaliteedi üksus tegeleb kliente teenindava personali teeninduskvaliteedi ja kompetentsi tõstmisega. Üksuse sisendiks on klientide pöördumiste ja töötajate atesteerimise tulemusel selgunud info kompetentsi lünkade kohta ja väljund vastavalt koolitatud personal. Tootearenduse ja turunduse üksus tegeleb uute ja olemasolevate võrguteenuste arendamise ja turundamisega. Sisenditeks on klientide ja omanike ootused võrguteenustele ja väljundiks klientide ja omanike ootustele vastavate võrgu teenuste pakkumine.

Varahalduse valdkonna (edaspidi ka VHS) eesmärk on tagada olemasoleva elektrivõrgu töökorras olek ja selle arendamine viisil, et võrguteenuste kvaliteedinäitajad vastaksid pikaajaliselt neile seatud normidele. See sisaldab endas uute võrguühenduste loomist ja olemasoleva elektrivõrgu investeringute analüüsimist, planeerimist ja juhtimist. Valdkonda juhib juhatuse liige, kellele alluvad ehitusosakond, käit, varahalduse strateegiline planeerimine,

võrgu arendamine, võrgu planeerimine, võrguteenused ja võrgutehnoloogia. Ehitusosakond vastutab uute võrguühenduste ja olemasoleva võrgu investeringute tarvis ehitustellimuste ja omanikujäreelvalve läbiviimise eest. Üksuse sisenditeks on ehitustellimused ja väljundiks nõuetele vastav uus elektrivõrk. Käit korraldab elektrivõrgus rikete lokaliseerimise, koormuste operatiivjuhtimise ja vajalikud lülitamised. Üksuse sisenditeks on informatsioon rikete, vajalike lülitamiste ja koormuste muutuste kohta ning väljunditeks on kliendi kohta minimaalne katkestuste arv ja pikkus (vastavalt SAIFI ja SAIDI). Varahalduse strateegilise planeerimise üksuse ülesanne on selgitada välja ja planeerida võrguteenuse kvaliteedi tagamiseks vajalikud võrguinvesteringud. Sisenditeks on investeerimisvajadused ja väljundiks objektipõhine investeringute plaan. Võrgu arendamise üksuse tegevus on analüüsida ja selgitada optimaalne jaotusvõrgu skeem üle kogu ELV-le kuuluva jaotusvõrgu. Üksuse sisenditeks on olemasoleva võrgu mudel ja koormused ning väljundiks optimaalne võrguskeem ja investeerimisvajadused. Võrguplaneerimine tegeleb objektipõhiste detailsete tehniliste lahenduste väljatöötamisega. Sisenditeks on objektipõhine investeringu tellimus ja väljundiks tehnilise lahenduse kirjeldus. Võrguteenuste osakonna eesmärk on ennetada rikkeid ja tagada võrgu operatiivne toimivus ning rikete likvideerimine. Sisenditeks on rikked ja häired elektrivõrgu töös ja väljunditeks on operatiivselt likvideeritud rikked ning rikete katkestusaja (CAIDI) vähenemine. Võrgutehnoloogia tegeleb jaotusvõrgu telemehaanika, side, SCADA (arvutisüsteemide ja sidevõrkude abil toimuv tehniliste protsesside jälgimine ja juhtimine) jne toimivuse tagamise ja arendamisega. Sisenditeks on tõrked olemasolevas infotehnoloogilises infrastruktuuris ja väljunditeks ühtses süsteemis toimiv infotehnoloogiline infrastruktuur ja SCADA.

Administratsiooni valdkonna (BUR) eesmärk on tagada vajadustele vastav töökeskkond ja korraldada selleks vajalikud vahendid. Administratsiooni valdkonda juhib valdkonnajuht, kellele alluvad hangete osakond, maateenuste üksus, töökeskkonna üksus ja arhiiv. Töökeskkonna ülesanne on selgitada ja korraldada töökeskkonna nõuetekohasus ning ohutus. Sisenditeks on töö ja keskkonna nõuded ning väljunditeks nõuetele vastav töökeskkond ja regulatsioon. Arhiivi ülesanne on arhiveerida ettevõtte tegevuse käigus tekkivad dokumendid. Arhiivi sisenditeks on lepingud jms säilitamist vajavad dokumendid ning väljundiks on süstematiseeritud ja nõuetekohaselt säilitatud dokumendid. Hangete osakonna eesmärk on kõikide hangete nõuetekohane läbiviimine. Sisenditeks on hanketellimused ja väljunditeks tarnijate ja

töövõtjatega sõlmitud koostöökokkulepped. Maateenuste üksus sõlmib kõik vajalikud maakasutusõigustega seonduvad lepingud. Sisendiks on maalepingute tellimused ja projektid ning väljundiks notariaalselt sõlmitud maakasutuse kokkulepped.

(P11 Juhtimissüsteemi... 2014)

1.1.2. Ettevõtte juhtimissüsteem

Elektrilevi OÜ juhtimise paneb paika ettevõtte põhikiri, mille alusel on kehtestanud ettevõtte juhatus Elektrilevi OÜ ülemdokumendi juhtimissüsteemi ülevaade P11, millega on määratletud kõik oluliseks peetud juhtimispõhimõtted. Juhtimispehimõtted jagunevad kahte ossa. Esimene osa paneb paika juhtimissüsteemi planeerimise ja juhtimise pehimõtted nagu juhatus kohustused, tegevuspõhimõtted, eesmärgid, ülesanded, tegevuskavad, riskijuhtimine, organisatsioonistruktuur jne. Teises osas pannakse paika võrguteenuse osutamise protsess, selle seire, mõõtmine ja arendamine jne. Vastav dokument on aluseks kõigile muudele ettevõtte alamdokumentidele nagu juhendid ja eeskirjad jms reeglid. (P11 Juhtimissüsteemi... 2014)

Kõik ettevõttes kehtestatud töökorralduslikud eeskirjad, reeglid, juhendid, dokumentide vormid jne on kokku kogutud ja avaldatud ühtses ELV Jaeäri dokumentide (endise nimega kvaliteedikäsiraamat) andmebaasis. Vastavas andmebaasis oli seisuga 25.03.2015 avaldatud ligi 900 dokumendi, mis on jaotatud kolme valdkonna vahel so juhtimine 232 tk, varahaldus 319 tk ja kliendihaldus 349 tk. Paralleelselt sellele kehtivad ka Eesti Energia AS kontserni üldised pehimõtted nagu eetikakoodeks, dokumendihalduse pehimõtted, kontserni asjaajamiskord, töötasustamise pehimõtted, raamatupidamise sise-eeskirjad, jaeäri teenindustavad jne. Organisatsiooni liikmetelt eeldatakse, et kõikide ELV Jaeäri dokumentidega ja kontserni üldiste pehimõtetega ollakse piisavalt selgelt tutvunud ja selleks saadetakse regulaarselt igal nädalal kokkuvõtlikke infokirju muudatuste kohta.

Lisaks sellele lähtutakse Elektrilevi OÜ juhtimisel rahvusvahelistest standarditest ja talle on omistatud vastavad sertifikaadid. Kvaliteedijuhtimine on viidud vastavusse rahvusvaheliste standarditega ja talle on omistatud rahvusvaheline ISO 9001 kvaliteedijuhtimise sertifikaat. Võrguteenust osutatakse järjepidevalt lähtuvalt kliendi põhjendatud vajadustest ja õigusaktides toodud nõuetest. Panustatakse elektrivõrgu arengusse ja tulemuslikku toimimisse. Turuosalisi

koheldakse võrdse kohtlemise põhimõtetel ja järjepidevalt parandatakse teeninduskvaliteeti. Elektrilevi keskkonnajuhtimisele on omistatud rahvusvaheline ISO 14001 keskkonnajuhtimise sertifikaat. Välditakse keskkonna saastamist ja järgitakse Elektrilevi keskkonnapoliitikat. Analüüsitakse elektrienergia jaotamisega seotud keskkonnamõjusid ja kasutatakse sobivaid tehnoloogilisi lahendusi negatiivse keskkonnamõju ja kadude vähendamiseks. Elektrilevi töökeskkonnaalasele tegevusele on omistatud rahvusvaheline OHSAS 18001 töötervishoiu ja -ohutuse sertifikaat. Ohutu töökeskkonna loomisel kaasatakse, hinnatakse haigestumiste, õnnetuste ja vahejuhtumite riske ning teadvustatakse nendest töötajaid ja partnereid. (Elektrilevi OÜ kodulehekül, 2015)

1.1.3. Ettevõtte osutatavad teenused

Kuni Eesti elektrituru avamiseni 01.01.2013 müüs jaotusvõrguettevõtja Elektrilevi OÜ nii elektrienergiat kui ka võrguteenuseid, kuid pärast elektrituru avamist hakati teenuseid osutama eraldiseisvalt. (Elektrilevi OÜ 2013 majandusaasta..., 2014) Siinkohal on oluline rõhutada, et avatud elektriturul hakkasid elektrit müüma ja omavahel konkureerima elektriettevõtted, kuid jaotusvõrguettevõtted jäid oma geograafilistes tegevuspiirkondades tegutsema endiselt loomulike monopolidena.

Lähtudes elektrituruseaduses (edaspidi ka ELTS) määratletud võrguteenuste mõistest, võrguettevõtja kohustustest ja klientide praktilistest vajadustest, on ettevõtte kaardistanud ära kõik võrguteenused, milleks on võrguühenduse tagamise teenused 4 tk, liitumisega seotud teenused 8 tk (Elektrilevi OÜ kodulehekül, 2015) ja muud lisateenused 54 tk (P255 Lisateenuste... 2015). Võrguteenused võiks jaotada põhimõtteliselt kahte põhigruppi (Elektrituruseadus, § 65 lg 1):

1. Katkematu võrguühenduse tagamine ehk energiakoguse põhine võrguteenus (võrgupaketid), mille sisu on elektrienergia katkematu edastamine, võrgust võetav ja võrku antav reaktiivenergia, võrguühenduse kasutamise võimaldamine vastavalt ELTS §65 lõikes 1 toodud punktidele 3, 4, 5 ja 6. Teenusele rakendatakse koguseliselt võrgutariife (näiteks kWh, kVarh, kW ja A).
2. Võrgutööde teostamine so ühendamine (edaspidi ka liitumine), tingimuste muutmine ja muud seotud lisateenused vastavalt ELTS §65 lõikes 1 toodud punktidele 1, 2 ja 7.

Teenustele rakendatakse fikseeritud hinda või kulupõhist tasu (näiteks € ampri või tüki eest).

Jaotusvõrguettevõtte osutatavate teenuste eripära seisneb selles, et tegu on elektrivõrgu infrastruktuuriettevõttega, kes on temale määratud geograafilises teeninduspiirkonnas monopol ja kelle põhitegevusalaks on pakkuda klientidele elektrienergia edastamiseks vajalikku võrguteenust. (Elektrituruseadus, § 211) Taolise monopoolse äritegevuse omamine annab ettevõtjale mõningad eelised nagu garanteeritud teeninduspiirkond (Elektrituruseadus, § 60 ja § 62), garanteeritud tulukus investeeritud kapitalilt (Elektrituruseadus, § 71), kuid omab ka ettevõtte jaoks kohustusi. Võrguteenuse osutamisel tuleb lähtuda elektrituruseaduse mõttest, et võrguteenused on teineteisest lahutamatud, mis tähendab, et ei ole võimalik loobuda mingist osast võrguteenusest vaid tuleb osutada kõiki ELTS-is nimetatud võrguteenuseid samaaegselt. Näiteks olles ainuke võrguteenuse pakkuja teeninduspiirkonnas, kohustub monopoolne võrguettevõtja tagama igale soovijale võrguühenduse tekitamise võimaluse ja tagama katkematu võrguühenduse (Elektrituruseadus, §65), mis peab vastama nii kindlatele teenindus, elektrivarustuse kui ka pingekvaliteedi nõuetele. (Võrguteenuste... 2014) Võrguühenduse tagamisest, võimaluse loomisest ja liitumispunkti rajamisest keeldumisel võib võrguettevõtjat sanktsioneerida või äärmisel juhul võib ettevõtte jääda ilma tegevusloast (Elektrituruseadus, § 107) ja/või temale määratud teeninduspiirkonnast (Elektrituruseadus, § 110). Võrguettevõtjal on küll õigus elektrituruseaduse § 65 lõikes 3 toodud põhjendatud juhtudel keelduda võrguteenuse võimaldamisest, kuid jaotusvõrgu puhul saab võrguteenuse võimaldamisel takistuseks olla ainult ressursside piiratus, mida on võimalik lahendada finantseerimisega. Selle juures tuleb ainult otsustada, kes ja millisel viisil peaks vajalikke tegevusi finantseerima.

1.1.4. Ettevõtte põhilised majandusnäitajad

Ettevõtte 2013 aasta majandusaasta aruandest selgub, et ettevõtte ärituludest 253,5 miljonist eurost moodustas 95% katkematu võrguühenduse tagamisega seotud võrguteenuse müük so ca 241,4 miljonit eurot. (Elektrilevi OÜ 2013 majandusaasta ... 2014) Seega võib öelda, et katkematu võrguühenduse tagamise võrguteenuse müük ongi võrguettevõtja peamiseks teenuseks ja tuluallikaks. Viidatud võrguteenusele võrgutariifi kehtestamisel prognoosib

võrguettevõtja kulud kolmeaastasteks perioodideks ja koostab tariifid vastavalt konkurentsiameti metoodikale. Lähtudes metoodikast koosneb hind teenuse jaoks otseselt vajalike, põhjendatud ja tõendavatest kuludest, millele lisatakse konkurentsiameti määratud maksimaalne põhjendatud tulukus. Põhjendatud tulukus arvutatakse ettevõtte reguleeritava vara (so hinda lülitatav põhivara jääkväärtus ning käibekapitali summa) ja tulunormi korrutamisel. (Elektrienergia võrgutasude ... 2013) Ettevõtte jaoks väiksema osa müügituludest moodustavad võrguga ühendamise nn liitumis- ja tarbimis- või tootmistingimuste muutmise tasu ja muud lisateenused. 2013 aastal ehitati uusi võrguteenuse liitumispunkte 22,5 miljoni euro eest. (Elektrilevi OÜ 2013 majandusaasta ... 2014)

ELV ärikuludest 203,8 miljonist eurost moodustasid 42% põhivõrguettevõtja Elering ASi ülekandeteenuste ostukulud, 27% püsikulud, 21% põhivara kulum ja 10 % kadu. ELV poolt mittekontrollitavad ärikulud, on Elering AS ülekandeteenuste ostukulud. Aruande põhjal maksti 2013. aastal omanikele dividende, mis koos maksudega moodustasid 41,2 miljonit eurot. Ühtlasi selgub, et ettevõtte on järjepidevalt tõstnud investeeringuid elektrivõrkudesse, tagamaks jaotusvõrkude töökindlust ja nõuetele vastavat kvaliteeti. (Ibid.)

Emaettevõtte EE mõõdab ELV tegevuse tulemusi peamiselt tasakaalustatud tulemuskaardi põhjal ning koostab igaks majandusaastaks sihtväärtustega kompassi. Ettevõtte juhtkond rakendab igaaastaseid tulemuskaardi põhimõtteid omakorda osakondade eesmärkide määramisel ja tulemuste mõõdistamisel. Tulemuskaardi alusel mõõdetakse nelja põhinäitajat, milleks on finantstulemus, klientide rahulolu, sisemiste protsesside efektiivsus ja personali rahulolu. Finantsnäidikute olulisimad on EBITDA (ärikasum enne kulumit), lubatud tootluse (konkurentsiameti metoodika põhjal lubatud tootlus) ja ROIC (investeeritud kapitali tootlikkus) sihtväärtuse tagamine. Ettevõtte põhilised majandusnäitajad aastatel 2010-2013 on näidatud tuhandetes eurodes tabelis 1.

2014 majandusaasta aruanne oli magistritöö koostamise hetkel veel avaldamata, kuid 2014 aasta septembri andmete alusel jäi EBITDA tulemus ca 700 tuh euroga soovitud tulemusest alla, seda peamiselt soojade ilmade tõttu, millest sõltub kogusepõhise arvestusega võrguteenuste tarbimine. Sama perioodi tulemuskaardi finantsnäidikute osas on tulemused järgmised- eesmärgiks võetud 6,79 % tootlus loeti täidetuks, investeeringute finantseerimisel täielikult äritegevuse rahavoogudest, mida mõõdetakse võlakapitali muutusega, on täidetud ja ollakse üle 6,8 mln võrra ees. Kliendi vaates peeti 2014 aastal oluliseks mõõta segmenteeritult kliendi

rahulolu, mis täitsid eesmärgistatud väärtusi ca 10% piires. Ettevõtte juhtkonna hinnangul on tulemus jõudmas Euroopa keskmise taseme lähedale. Brändi tuntuse osas jäi eesmärk ca 28% alla ootuste. Sisemiste protsesside lõikes seati eesmärgiks vähendada võrguteenuse katkestuste kogukestvust klientide kohta ehk SAIDI-t väärtuseni 158 minutit, mis täideti näitajaga 134 minutit ja probleemsete kliendipöördumiste vähendamist, mis ületas sihtväärtust 5,7%. Personali ja arengu osas on 2014 aasta eesmärgiks töötajate rahulolu 68%, mille sihtväärtus on samuti täidetud. (Elektrilevi siseveeb, 2014)

Tabel 1. Elektrilevi OÜ põhilised majandusnäitajad aastatel 2010–2013 (tuhandetes eurodes)

	2010*	2011	2012	2013
Varad kokku	673 786	708 022	774 853	834 012
Investeeringud	44 066	73 900	99 290	104 820
Äritulud	189 234	198 963	232 323	253 464
Ärikulud	157 351	171 019	186 959	203 791
Ärikasum	31 883	27 944	45 364	49 673
EBITDA	57 570	65 603	86 187	93 352
Lubatud tootlus	6,0%	5,0%	7,8%	6,8%
ROIC	9,3%	5,3%	8,0%	8,1%

Allikas: Koostatud autori poolt majandusaasta aruannete põhjal (ELV 2010 – 2013 majandusaasta ... 2010-2013 aruanded, EE 2011 majandusaasta II kvartali auditeerimata tulemused 2011)

*Märkus: Tulenevalt ELV majandus- ja kalendriaasta ühtlustamisega erinevad arvestuse alused

1.2. Lahendatavate probleemide määratlemine

1.2.1. Omanike ja juhtkonna ootused

Vaatamata omanike soovitud tootlikkuse ja kvaliteedinäitajate täitmisele, soovib riik omanikuna, et ettevõtte areneks veelgi efektiivsemaks ja säästlikumaks. Vastavad eesmärgid on lisatud Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018, kus nähakse ette kolme strateegilist eesmärki energiavarustusele, et see oleks 1. pidevalt tagatud, 2. säästlik ja 3. põhjendatud hinnaga. Elektritootjate liitumisprotsessi juhtumi analüüsi valguses nähakse arengukavas ette

taastuvate energiaallikate ja koostoomise osakaalu suurendamist, mis tingib jaotusvõrkudelt vajaduse olla selleks paremini valmis. (Eesti elektrimajanduse ... 2008)

Elektrilevi OÜ omanikud ja juhatuse näevad ettevõtte tulemuste parandamise võimalusi läbi suurema fookuse kliendihaldusele ja võrguteenuse kvaliteedile ning ettevõtte äriprotsesside vastavale ümberkujundamisele. (Elektrilevi siseveeb 2014) Ettevõtte juhatuse esimehe sõnul on ettevõttele peamiselt kaks põhilist ootust, mis on kliendi rahulolu ja ettevõtte efektiivsuse kasv. Kliendi rahulolu juures on oluline, et klient märkaks, et tegemist on teda teenindava ettevõttega. Lõppeesmärk on muidugi finantstulemus, kuid see sõltub sellest, kui efektiivsed on kõik ettevõtte äriprotsessid. See tähendab, et asju tehtaks õigesti kohtades, õigesti inimeste poolt ja õigesti viisil. Protsessipõhisus tagab selle, et need järjestikused tegevused ei katkeks. Kui väiksema ettevõtte puhul võib tegevust juhtida üks inimene projektipõhiselt, siis suuremas ettevõttes on erinevad töölõigud ja tegevused vajalik omavahel kokku leppida. Elektrilevis on ligi 800 töötajat, kelle tegevust on vajalik organiseeritult ja süsteemselt juhtida, et saavutada soovitud tulemusi. (intervjuu Tarmo Merega 21.04.2015)

1.2.2. Senine tegevus organisatsiooni juhtimise täiustamisel

Ettevõtte juhatuse esimehe sõnul sai juhtimise täiustamine kogu kontsernis alguse soovist, muuta tegevus efektiivsemaks ja sihipärasemaks ning luua organisatsiooni süsteemis korda. Ligi 15 aastat tagasi oli ettevõttes selleks kasutusel struktuuripõhine lähenemine, kuid see ei taganud, et klient ja omanikud oleksid saanud selle, mida nad ootasid, mis viis ettevõtte juhtimise teatud mõttes kriisini. Ettevõtte teadvustas enesele äriprotsesside olulisust ja leiti, et tuleks alustada äriprotsesside täiustamisest. Esimesed mõtted olid, et ettevõtte ongi protsessipõhine organisatsioon, kuid peagi jõuti arusaamani, et tegemist on siiski kombinatsioonidega protsessidest ja erinevatest funktsioonidest. Hetkel ollaksegi olukorras, kus üritatakse viia ettevõtte juhtimine protsesside kesksemaks. (intervjuu Tarmo Merega 21.04.2015)

Ettevõtte esimene tegevusprotsessi üldiselt kirjeldav protsessikaart valmis 19.07.2001. 23.04.2002 määrati Eesti Energia käskkirjaga kohustuslikuks kõikidele kontserni ettevõtetele ISO 14001 standardile vastava keskkonnajuhtimissüsteemi juurutamine ning sertifitseerimise tähtajaks määrati 31.12.2004. 16-17.11.2004 toimus ettevõtte juhtimissüsteemi esimene

sertifitseerimisaudit ISO 14001 ja 9001 standardite osas ja 9-10.02.2006 OHSAS 18001 osas. 31.07.2005 lahkus tollane kvaliteedijuht ja 17.07.2007 võeti tööle uus kliendisuhete ja kvaliteedijuht, kes liikus 08.2008 personalijuhiks. Tema eestvedamisel toimus mitmeid erinevaid projekte, nagu enesehindamine, põhiprotsesside uus kaardistamine, käivitati pingeprobleemsete klientide küsitlus, hakati regulaarselt korraldama töövõtjate küsitlusi. 2010 aastal hakati uuesti aktiivselt rääkima protsessijuhtimisest ja selle olulisusest. 01.01.2011 võeti tööle uus kvaliteedijuht, kes hakkas uuesti protsessijuhtimise projektiga tegelema. Alustati protsessikaardi muutmise, protsessijuhtide ja omanike määratlemise ning protsessipõhimõtete kokkuleppimisega. 30.03.2012 lepiti kokku protsessikoosolekute pidamise, protsesside kirjeldamise kord, viis ja vorm. 2013 novembris lahkus kvaliteedijuht ja 2014 augustis võeti tööle äriprotsesside juht. Hetkel toimuvad regulaarsed kohtumised äriarendusjuhi ja protsessijuhtide vahel, leppimaks kokku äriprotsesside süsteemi ja protsessipõhimõtted. (intervjuu jaeäri dokumendihalduse peaspetsialistiga Kaja Kivisikk 21.04.2015).

Äriprotsesside juhi sõnul katsetati olemasoleva metoodika põhjal uue ettevõtte protsessikaardi loomist, kuid see ei andnud piisavalt head tulemust. Hetkel on plaanis luua uued äriprotsesside põhimõtted ja ettevõtte protsessikaart ning äriprotsessid puhtalt lehelt käesoleva aasta lõpuks. Metoodika osas ei ole veel midagi kindlat otsustatud, kuid ollakse seisukohal, et senine süsteem on oma aja ära elanud ja ei vasta tegelikult ettevõtte ootustele ega personali vajadustele. Äriprotsesside täiustamiseks ja süsteemi loomiseks otsitakse hetkel aktiivselt sobivat metoodikat. Viimaste andmete järgi katsetatakse *APQC's Process Classification Framework* metoodika järgi luua ettevõttele uut protsessikaarti. Kuid see on alles väga algusjärgus ja seda ei soovita avaldada. 11.05.15 seisuga saab äriprotsesside juhust ettevõtte juhatuse liige ja äriprotsesside edasise juhtimise osas ei ole hetkel kokkuleppeid, kuidas sellega täpsemalt jätkatakse. Tõenäoliselt otsitakse ametikohale uus inimene. (intervjuu äriarenduse juhiga Siret Kegel 21.04.2015)

Hetkeseisuga on ettevõtte äriprotsesside arendamise põhiline eesmärk toodud Elektrilevi juhtimissüsteemi ülevaates, milleks on soov muuta võrguteenuse osutamise protsessid ja tegevused efektiivsemaks. Sellega seonduvat äriprotsesside arendamist korraldab ELV

äriarendusnõukogu lähtuvalt äriarendamise protsessist, projektijuhtimise põhimõtetest ja protsessijuhtimise põhimõtetest. (P11 Juhtimissüsteemi ... 2014).

Protsessijuhtimise põhimõtete järgi on protsessipõhise juhtimise eesmärk „rakendada terviklik lähenemine ja tegevused ettevõtte eesmärkide saavutamiseks vajalike protsesside planeerimiseks, elluviimiseks, kontrollimiseks ja parendamiseks. Protsessipõhine juhtimine aitab suurendada klientide ja samuti regulaatori, partnerite, töötajate rahulolu, muuta ELV töökorraldus ja ressursside kasutamine efektiivsemaks ning saavutada teisi ettevõtte strateegilisi eesmärke.“ (P17 Protsessijuhtimise ... 2013).

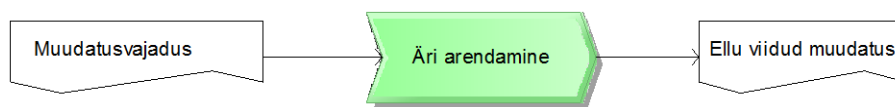
Elektrilevi protsessijuhtimise lähtekohad on järgnevad (P17 Protsessijuhtimise ... 2013):

- määratletud on ELV olulised protsessid klientide rahulolu ja ärieesmärkide saavutamiseks;
- ELV äri- ja protsesside eesmärgid on seotud tervikuks;
- protsessipõhise töö korraldamiseks on eristatud protsesside ja protsessis osalevate töötajate juhtimine – protsesside juhtimisega tegelevad protsessijuhid ja inimeste juhtimisega struktuuriüksuste juhid;
- protsessi- ja struktuuriüksuste juhtide vahel sõlmitakse töökorralduslikud kokkulepped, tagamaks optimaalsete kuludega protsessi toimimine ja kvaliteetne tulemus;
- iga protsess on dokumenteeritud ja kooskõlastatud protsessis osalejatega;
- infosüsteemid toetavad protsesside tööd ja protsessieesmärkide saavutamist;
- toimub eesmärgipärane protsesside analüüs ja parendamine.

Lähtudes ettevõtte protsessijuhtimise põhimõtetest, on ettevõtte põhilised tegevused grupeeritud ja selle üldistamise alusel koostatud Elektrilevi protsessikaart. (Ibid.) Sisuliselt on tegemist allsüsteemides teostatavate äriprotsesside kogumitega. Allsüsteemid on grupeeritud strateegiliseks juhtimiseks, kliendisuhete juhtimiseks, võrguteenuste osutamiseks, arveldamiseks ja juhtimis- ja tugiprotsessideks. (P18 Elektrilevi protsessikaart 2014) Allsüsteemide täpsemaid seoseid, jaotust, skeeme, kirjeldusi ega seotud töökorralduslikke dokumente protsessikaardil ei täpsustata ja autoril leida ei õnnestunud ning ettevõtte töökorralduslike dokumentide halduri kinnitusel selliseid seoseid ega seda kirjeldavaid dokumente ei eksisteeri.

Vastavalt protsessijuhtimise põhimõtetele on juhatus igale protsessikaardil toodud protsessile määratlenud protsessi omaniku ja protsessijuhi. Protsessi omanik vastutab tema alamprotsesside efektiivsuse ja eesmärkide täitmise eest, lepib kokku tegevused teiste protsesside omanikega ja osakondadega, kinnitab normdokumendid, mõõdikud ja viib sisse täiendused. Protsessijuht vastutab alamprotsessi toimimise eest, teeb ettepanekuid alamprotsessi parendamise ja mõõdikute kohta ning loob normdokumendid. Protsessi omanik kinnitab alamprotsessi spetsialistid, kes vastutavad tema protsessi osa toimimise eest, haldab seda, esitab aruandeid, analüüsib kõrvalekaldeid ja osaleb parendusprojektides. Protsesside planeerimisel määratletakse igale alamprotsessile eesmärgid ja mõõdikud, mis oleks kooskõlas ettevõtte kompassiga. Protsesside parandamisel lähtuvad omanik ja protsessijuht kompassis toodud näidikutest ja neile omistatud sihtväärtustest. (P17 Protsessijuhtimise ... 2013)

Äriprotsesside parandamise loogika seisneb vastavalt juhtimissüsteemi ülevaates paika pandud põhimõtetele korrigeerival ja ennetaval tegevusel. Selle järgi tuvastatakse parandus- ja muudatusvajadused jooksva info pideva seire ja analüüsi tulemusena. (P141 Äriarendamise... 2014) Äriprotsesside arendamine teostatakse projektipõhiselt lähtudes projektijuhtimise põhimõtetest. Esmalt algatatakse äriarendamise projekt, läbitakse äriarendamise protsess ja seejärel lõpetatakse projekt. Äriprotsesside parandamise loogika on toodud joonisel 5.



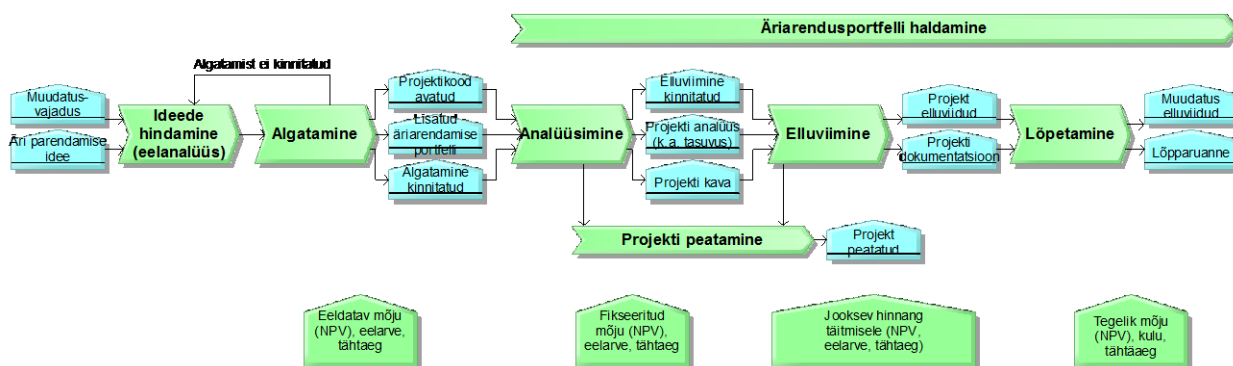
Joonis 5. Elektrilevi Juhtimissüsteemi äriprotsesside parandamise loogika

Allikas: (P141 Äriarendamise ... 2014)

Antud protsessis käsitletakse järgnevaid arendusprojekte (P141 Äriarendamise ... 2014):

1. äriprotsesside ja nendega seotud ärisüsteemide efektiivistamine;
2. olemasolevate toodete ja teenuste osutamise efektiivistamine;
3. kliendi- ja töötajate rahulolu suurendamisega seotud ärisüsteemide efektiivistamine;
4. osakondade ja protsesside vahelise ressursi ning tööjaotuse efektiivistamine.

Esmalt selgub seire käigus muudatusvajadus, mille tulemusel pakutakse välja idee muudatuse algatamiseks. Ideed võetakse kokku kaks korda aastas ja hinnatakse nende algatamise vajadusi. Juhul, kui idee osutub valituks, avatakse projekt äriarendusportfellis ja teostatakse eelanalüüs. Idee valikul ja projekti algatamisel hinnatakse selle võimalikku mõju ja eeldatavat maksumust, mida täpsustatakse projekti edasise analüüsi käigus. Reeglina peab projekti tasuvus olema alla 3 aasta, erandjuhtudel alla 5 aasta. Äriarenduse protsessi põhitegevussammud on toodud joonisel 6. (Ibid.) Kusjuures täiustamise läbiviimise osas täpsem teoreetiline ja praktiline meetodika puudub ning tegevust ei ole reglementeeritud. Protsessi omanikud ja protsessijuhid võivad täiustusi teostada enese parima teadmise juures.



Joonis 6. Elektrilevi OÜ Äriarendusprotsessi põhitegevused

Allikas: (P141 Äriarendamise ... 2014)

1.2.3. Uurimisprobleemide määratlemine

Organisatsiooni struktuuri on tänaseks korduvalt muudetud, uued üksused on loodud, kuid restruktureerimisega samaaegselt ega eelnevalt ei ole toimunud protsesside uue struktuuriga vastavusse viimist. Selget ülevaadet ei saa üksuste ja protsesside omavahelistest seostest ka ettevõtte protsessikaardilt. Ettevõtte protsessikaarti on küll täiustatud, kuid selles puuduvad üksuste ja protsesside vahel selged seosed, viited ning arusaam, millised allprotsessid kuuluvad protsessikaardil toodud allsüsteemide koosseisu. Seetõttu puudub loodud üksustel oma vastutuste piiridest ja neilt oodatud tegevustest selge arusaam, mis toob kahjuks kaasa taolistes tervikprotsessides ahelate katkemise, viivitused ja muude kliendi jaoks oluliste kvaliteedinäitajate languse.

Protsessidega seonduvate probleemide täpsemaks väljaselgitamiseks küsiti ettevõtte töötajatelt ja juhtidelt hinnangut juhtumi analüüsina kasutatava elektritootjate liitumisprotsessi kirjeldusele. Ligi 20 lehekülge pikk protsessikirjeldus võtab terviklikult kokku ettevõtte poolt ühe tüüpselt osutatava elektrivõrgu liitumise võrguteenuse. Antud protsessikirjeldus on koostatud alates kliendi sooviavalduse esitamisest ja lõpetades klientide tellimuse täitmise, mis tähendab, et ühes protsessi kirjeldavas dokumendis on toodud kõigi kaasatud üksuste ja üksikisikute tegevused operatsioonide tasandini ühe protsessina, sisaldades veel omakorda viiteid erialastele meetodikatele ja regulatsioonidele.

Üldiselt olid enamuse küsitletutest selles ühel meelel, et taoliselt kirjapandud protsess on liiga pikk, põhjalik, detailne, keerukas, raskesti hoomatav, selles puuduvad ülevaatlilikud skeemid, töötajad ei leia sellelt piisavalt kiirelt, kus on konkreetselt nende tööloiku kirjeldav osa. Mõningate töötajate hinnangul on tegemist ettevõtte kõige pikema, detailsema ja keerukama protsessikirjeldusega, lüües omamoodi rekordeid. Arvestades ka ettevõtte töökorralduslikke dokumente haldavas andmebaasis sisalduva ligi 900 normdokumendiga, mis on oma sisus ja koguses pidevas muutumises ja mille tundmist kõigilt töötajatelt eeldatakse, väldivad töötajad enamasti selliste keerukate ja pikkade dokumentide enesele selgeks tegemist. Selle tulemusel puudub töötajatel arusaam ja selgus neile pandud vastutustest ja vajalikest toimingutest. Kuna elektritootjate liitumisprotsessiga eksisteerib paralleelselt ka igapäevaselt enamkasutatav ja lihtsam tarbijate liitumisprotsess, lähtuvad töötajad teadmatuses pigem igapäevaselt enam kasutatavast tarbijate liitumisprotsessi kirjeldusest. Nii on tihti praktikas ette tulnud olukordi, kus üksuste ja ettevõtte väljund ei vasta ei tellija ega ettevõtte ootustele ja vajab ümbertegemist, mis toob tihti kaasa lisakulud.

Lisaks selgus, et kirjapandud protsessikirjeldus ei järgi tihti ka üksuste juhtide poolt verbaalselt tehtud muudatusi üksuste töökorralduses ja üksuste juhid ei algatanud muudatusi protsessikirjelduses, kuna nad ei pidanud seda enda vastutusallas olevaks allprotsessiks. Ja tõepoolest ettevõtte protsessikaardi järgi sellist protsessi ei eksisteerigi ja protsessile pole omanikke, juhte ega spetsialiste määratud. Vastavale protsessile viidatakse alles kliendipöördumiste haldamise allprotsessis, kuid protsessikaardil toodud protsesside järgi teostatakse ligi 90% kõigist kirjeldatud tegevustest hoopis võrguvarade planeerimise ja võrgutööde teostamise protsessides. Samal ajal puuduvad võrguvarade planeerimise ja

võrgutööde teostamise allprotsesside protsessikirjeldused ja üksustes peetakse protsessidest olulisemaks suhteliselt ebamääraseks jäänud mõistet võrguvarade haldamisest. Seega ettevõtte protsessikaart ja erinevad arusaamad protsesside olemusest, ei loo selget ettekujutust ettevõtte terviklikest tegevusprotsessidest ja nende seostest. Ja nagu ka ettevõtte protsessijuhtimise põhimõtetest selgub, on protsessikaart kirjeldatud lähtudes ettevõtte olemasolevate sarnaste allprotsesside grupeerimise teel, mille eesmärk ei olegi luua taolisi seoseid ega pilti terviklikust teenuste osutamise süsteemist. Ettevõtte protsessikaart võtab kokku allsüsteemide protsessid väga üldistatud kujul, mis ei erista ei üksuseid ega töötajaid, see ei näita allsüsteemide omavahelisi seoseid ega täpsusta, kus need seosed oleksid kirjeldatud.

Tagasiside põhjal selgus ka tõsiasi, et pidevate struktuurimuudatustega seoses ei ole tänaseks ajakohased ka enam liitumiste töövoos protsessi juhtimiseks kasutusel olevad IT töövahendid. Varasemalt kõigi liitumiste tellimustoodete töövoogu, alates kliendi taotluste vastuvõtmisest kuni tellimustoote valmimiseni hallanud ja keskselt kasutatud töövahend *Lotus Notes Domino Workflow* ei vasta enam uuele struktuurile ja töövoos juhtimine vajab pidevat sekkumist, et erinevaid üksusi läbiv töövoog ei katkeks ja kliendid saaksid nende soovitud teenused. Kuna liitumisprotsess kuulub kliendipöördumiste ja kliendihalduse valdkonda, kuid 90% tegevustest tehakse varahalduse valdkonnas, siis ollakse olukorras, kus IT vahendite äriarenduse algatamiseks puudub tegelikult huvitatud ja vastutav osapool, mistõttu äriarenduse protsess ei rakendu ja kriitiliselt vajalikke täiustusi ei tehta.

Autori hinnangul tulenevad eeltoodud probleemid sellest, et ettevõttes kasutusel olev protsesside täiustamise põhimõtted ei loo terviklikult toimivat kontseptsiooni, need ei tugine mingile tuntud meetodile ja seetõttu ei aita need täiustada ettevõtte äriprotsesse efektiivselt. Kuna ettevõttes soovitav olukord oleks luua ettevõtte äriprotsessidest terviklik süsteem ja täiustada äriprotsesse, siis käesoleva magistritöö uurimisprobleem on, kuidas viia läbi ja täiustada äriprotsesse Elektrilevi OÜ-s?

Autori hinnangul oleks mõistlik alustada probleemi lahendamist sellest, et valida ettevõtte üldise protsessikaardi ja allprotsesside vahel ühtse süsteemi loomiseks sobiv meetod ja viia selle meetodiga läbi äriprotsesside täiustamine. Ühtlasi teostada elektritootjate liitumisprotsessi täiustamise näitel juhtumi analüüs ja selle põhjal teha järeldused meetodi rakendatavuse kohta ja ettepanekud ettevõttele äriprotsesside põhimõtete ja metoodika täiustamiseks või asendamiseks.

2. ÄRIPROTSSESSIDE TÄIUSTAMISE MEETODID

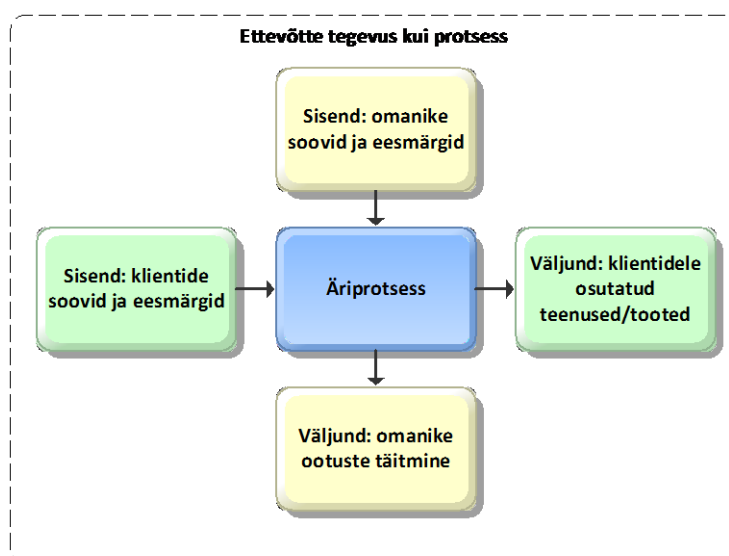
2.1. Äriprotsessi olemus

Kuigi üldiselt on erinevad autorid äriprotsesside olemuses ühel meelel, annavad nad äriprotsessidele erinevaid definitsioone ja mõtestavad selle sisu lahti mõnevõrra erinevalt. Näiteks Alec Sharp ja Patric McDermott defineerivad äriprotsesse, kui kogumikku „omavahel seotud tööülesandeid, vastureaktsioonina sündmusele, mis saavutab kindla tulemuse protsessiga seotud kliendi jaoks“ (Sharp ja Dermott, 2001, 58). Thomas H. Davenport defineerib protsesse kui „struktureeritud ja mõõdistatud kogumikku toiminguid, mis on kujundatud kindla väljundi tootmiseks, kindla kliendi või turu jaoks. Neil toimingutel on kindel ajaline ja ruumiline seos alguse ja lõpuga ning kindlate sisendite ja väljunditega ja tegevuse struktuur.“ (Davenport 1993, 5). Michael Rosemann leiab, et „äriprotsess on iseseisvate ajalises ja loogilises järjestuses toiminguid, mis on algatatud äriobjekti muundamiseks eesmärgiga täita etteantud ülesannet.“ (Rosemann 2001, 18) Mathias Weske toob omakorda välja, et äriprotsess koosneb koordineeritud kogumist tegevustest, mis teostatakse organisatsioonilises ja tehnilises keskkonnas. „Ettevõtte saavutavad oma ärieesmärke efektiivselt ja tulemuslikult ainult juhul, kui inimesed ja muud ettevõtte ressursid, nagu näiteks infosüsteemid, mängivad hästi kokku. Äriprotsessidel on seejuures oluline roll lihtsustamaks seda koostööd“ (Weske, 2012). Nagu eeltoodust näha annavad autorid äriprotsesside olemuse kohta erinevaid definitsioone ja aspekte. Taolist erisuste loetelu võiks veel hulganisti täiendada, kuid selles on kõik autorid ühel meelel, et äriprotsessidel on oluline koht ettevõtte edule ning selle saavutamiseks tuleb äriprotsesse pidevalt täiustada.

Käesoleva töö autor võtaks äriprotsesside olemuse kokku järgnevalt. „Organisatsioon on kindla inimrühma ühiste eesmärkide taotlemiseks moodustatud ja terviklikult korraldatud ühendus.“ (Üksvärv 2008, 15) Enamasti täidetakse neid eesmärke osutades mingeid tooted või teenused. Neid tooteid või teenuseid osutatakse läbi mingite eesmärgipäraste tegevuste. Taolisi

tegevusi võiks kokku võtta protsessidena. Seega võib öelda, et organisatsiooni tegevus on protsess. „Sõltuvalt organisatsioonist, on kuni 90% tegevustest korduva iseloomuga, mida on mõistlik alati täita samal viisil.“ (Gerndorf 2005) Autori hinnangul võiks äriettevõtte tegevust, kui protsessi, kujutada skemaatiliselt joonisel 7, kus omanikud saavad oma tahtmise, osutades klientide poolt soovitud teenuseid või tooteid.

Tänapäeva tihedates konkurentsitingimustes on ettevõtetel otstarbekas, kui mitte ellujäämiseks oluline, need protsessid läbimõeldult korrapärestada ja järjepidevalt täiustada, et saavutada tõhusamalt oma eesmärged. Selleks oleks järgnevalt otstarbekas valida uurimisprobleemi lahendamiseks sobiv meetodika.



Joonis 7. Ettevõtte tegevus, kui protsess

Märkus: Autori koostatud

2.2. Äriprotsesside täiustamise meetodid

Äriprotsesside täiustamise meetodeid on väga palju. Magistritöö probleemi lahendamiseks, selgitati esmalt välja võimalikud meetodid, mida kasutada ning seejärel valiti probleemi lahendamiseks autori hinnangul sobivaim meetod.

Väga hea ülevaate võimalikest meetoditest ja klassifikatsioonist annab Mari-Liis Tamme 2009 aastal koostatud magistritöö, mille raames selgitati välja 28 tuntumat ja tähtsamat meetodit äriprotsesside kohta, milleks olid järgnevad meetodid (Tamm 2009, 15):

1. Terviklik kvaliteedijuhtimine, *Total Quality Management*, autorid A.V.Feigenbaum, K.Ishikawa;
2. ISO standardid ja teised kvaliteedistandardid;
3. Kvaliteedikulude PAF-mudel, *Quality Cost Method PAF*, autor J.J.Jurani;
4. Kuue sigma meetod, *Six Sigma method*, autor dr. G.Taguchi;
5. Statistiline protsessiohje / SPO, *Statistical Process Control*, autor W.A.Shewhart;
6. Kaizen;
7. SIPOC-mudel, *Supplier-Input-Process-Output-Customer model*, autor dr.W.W.Deming;
8. IDEF, *Integrated Computer Aided Manufacturing Definition*, autor USA lennuvägi eesotsas Dennis E. Wisnosky'ga;
9. ARIS, *Architecture of Integrated Information Systems*, autor A.W.Scheer
10. ULM, *Unified Modeling Language*, autorid.Booch, JRumbaugh;
11. ERP, *Enterprise Resource Planning*;
12. Kriitilise tee meetod ja PERT, *Critical Path Analyses and PERT*, autorid Booz, Allen, Hamilton;
13. Äriprotsesside juhtimine, *Business Process Management*, autorid F.Leymann ja W.Altenhuber;
14. Äriprotsesside ümberkorraldamine, *Business Process Reengineering*, autorid J.Harrington ja J.Champy
15. Äriprotsesside täiustamine, *Business Process Improvement*, autor J.Harrington
16. Tasakaalus tulemuskaart, *Balanced Scorecard*, autorid R.S.Kaplan ja D.P.Norton;
17. Paindlik tootmine, *Lean production*, autorid Krafcik;
18. 20 võtit, *20 Keys*, autor I.Kobayashi;
19. Piirangute teooria, *Theory of Constraints*, autor M.Goldratt;
20. Väärtusahela analüüs, *Value chain analyses*, autor M.Porter;

21. Äriprotsesside kaardistamine, *Business Process Mapping*, autor D.V.Hunt;
22. Äriprotsesside visualiseerimine, *Business Process Vizualisation*, autor N.Lofts;
23. Äriprotsesside elluviimine, *Business Process Implementation*, autorid G.Twaddle, M.Jackson;
24. Äriprotsessidele orienteerumine, *Business Process Orientation*, autorid W.E.Deming, M.Porter, T.H.Davenport ja J.E.Short, M.Hammer;
25. Äriprotsesside parendamine, *Business Process Mastering*, autorid R.W.Wilson ja P.Harsin;
26. Äriprotsesside modelleerimine, *Business Process Modeling*, autor S.Williams;
27. Detailne protsesside kaardistamine, *Detail Process Charting*, autor B.B.Graham;
28. Äriprotsesside projekteerimine, *Business Process Design*, autorid M.Laguna ja J.Marklund.

Mari-Liis Tamm on oma magistritöös meetodid klassifitseerinud väga asjakohaselt kolme gruppi järgnevalt (Tamm 2009, 17-18):

Kvaliteedi parendamisele orienteeritud meetodid. Nende eesmärk on uurida protsesse ja parandada nende kaudu kvaliteeti. Kõige uuem meetod on 6 sigma meetod. Siia alla kuuluvad veel terviklik kvaliteedi juhtimine, kvaliteedikulude PAF-meetod, kaizen, ISO ja teised standardid, statistiline protsessi ohje ning SIPOC-mudel;

IT lahendusi pakkuvad meetodid, näiteks ARIS, IDEFO, ERP ja UML. IDEFO graafikuid kasutatakse ka mitme teise äriprotsesse käsitleva meetodi kirjeldamiseks;

Üldjuhtimist ja strateegiat käsitlevad meetodid. Need on meetodid, mille abil täiustatakse strateegiate väljatöötamist ja organisatsiooni tegevust tervikuna. Sellisteks meetoditeks on näiteks tasakaalus tulemuskaart, äriprotsesside juhtimine, piirangute teooria, paindlik tootmine, 20-võtit ja väärtusahela meetod, äriprotsesside täiustamine, äriprotsesside visualiseerimine, elluviimise, orienteerumise parendamise, äriprotsesside kaardistamise ja protsesside kaardistamise eesmärgiks on protsesside väljaselgitamine, meetodid on suunatud äriprotsesside olemuse mõistmisele. (Tamm 2009)

2.3. Meetodi valik ja kriitika

Erinevate meetodite sisulist poolt analüüsid ja kõrvutades, võttes arvesse ka elektritootjate liitumisprotsessi probleeme, jõudis autor pärast analüüsi järeldusele, et probleem pole mitte niivõrd protsessi kvaliteedi ja IT lahenduste täiustamises, vaid pigem ettevõtte äriprotsesside üldistes süsteemsuses ja põhimõtetes. Autori hinnangul oleks seetõttu vajalik täiustada just ettevõtte üldjuhtimise ja strateegiaga seonduvat ehk siis võimalikku valikusse jäid peamiselt ainult üldjuhtimist ja strateegiat käsitlevad meetodid.

Lisaks eelnevate meetodite uurimisele koostas käesoleva töö autor omakorda uurimustöö ja võrdles täiendavalt meetodeid, mis tuginesid Elektrilevi OÜ enese protsessijuhtide ja spetsialistide hinnangutele ja soovitudele ning Tallinna Tehnikaülikooli ärikorralduse instituudi soovitudele, mille tulemusel võiks eeltoodud nimekirja täiendada veel järgnevate metoodikatega:

29. Protsesside modelleerimise juhtimine, *Process modeling management*, autor ESI International;
30. Äriprotsesside juhtimine, *Business Process Management*, autor R.T. Burlton;
31. Protsesside kaardistamine, täiustamine ja juhtimine, *Process Mapping, Process Improvement and Process Management*, autor D. J. Madison;
32. Protseduuranalüüs, autor K. Gerndorf

Elektrilevi endise kvaliteedijuhi poolt soovitatud *Process modeling management* (edaspidi *PMM*) meetod keskendub peamiselt ressursside raiskamise vähendamisele. Nendeks ressurssideks võivad olla raha, inimesed, materjalid, aeg, võimalused jne. Meetod koosneb neljast sammust- defineeri, analüüs, rakenda, kontrolli. (ESI International 2007) ja klassifikatsiooni järgi võiks meetodi liigitada kvaliteedi parendamisele orienteeritud meetodite hulka. Seega antud meetod ei lahenda organisatsiooni üldjuhtimisega seonduvaid küsimusi.

Teine ettevõtte äriprotsesside juhi poolt soovitatud meetod *Business Process Management* (edaspidi *BPM*) on väga pikk ja põhjalik ning detailne äri ümberkujundamise meetod. Alustatakse strateegiast ja liigutakse samm sammu haaval selle pealt põhiprotsessidele, tugiprotsessidele ja operatiivsele tasandile. Meetod koosneb kaheksast sammust- mõista ettevõtet, kujunda ja joonda, määratle protsess, mõista seda, uuenda seda, arenda võimekused, avalda ja

täiendada ning parenda pidevalt. (Burlton 2001) Klassifikatsiooni järgi võiks meetodi liigitada osaliselt nii kvaliteedi parendamisele orienteeritud meetodite kui ka üldjuhtimist ja strateegiat käsitlevad meetodid hulka. Meetodi puuduseks on selle keerukus praktilisel rakendamisel. Osalised vajaksid väga põhjalikku koolitust ja meetod sobiks pigem konsultantidele.

Mõningate ettevõtte protsessijuhtide poolt leidis tugevat poolehoidu rahvusvaheliselt tuntud *Total Quality Management* (edaspidi TQM), mille järgi vaadeldakse ettevõtet terviklikult toimiva süsteemina. TQM'i järgi tuleks organisatsioonide eesmärkide saavutamiseks tagada protsesside kvaliteet ja ohje. Ollakse seisukohal, et toodete ja teenuste kvaliteedi näitajad tuleks piiritleda ja määratleda lähtudes turusektorist, nõudlusest ja klientide nõuetest. Selle tulemusel tuleks hinnata protsesside vastavust kvaliteedinõuetega ja vajadusel viia sisse parandustegevused. Meetodi praktiline rakendusjuhiskirja koosneb viiest põhisammust, mis on defineeri, vaata üle, uuri, kontrolli ja rakenda. (Oakland 2006) Kuna meetod on rahvusvaheliselt tuntud, siis leiab meetodi kohta ohtralt kriitikat, näiteks Peter S. Pande toob välja, et meetodi puhul ei ole kvaliteet tihti seotud äri strateegia ja soorituse võtmeteguritega. Kvaliteedinõukogu ei ole tihti seotud juhtkonnaga ja üksuse eesmärgid ei ole seotud kasumiaruande ega ettevõtte lõppeesmärkidega. Meetodi puhul esineb tihti juhtkonna apaatiat. Lisaks leitakse, et kontsept ja eesmärk on üleüldiselt ebamäärased, viidates asjaolule, et tihti on need lausa määratud ja toob näitena välja kliendinõuetele vastavuse või nende ületamise ilma, et olnuks võimalik eesmärgi täitmist kuidagi mõõta. (Pande, Neuman, Cavanagh 2000) W. Edwards Deming on öelnud, et „täieliku kvaliteedijuhtimise häda ja läbikukkumine seisneb selles, et sellist asja ei ole olemas. See on sõnakõlks. Ma ei ole kunagi kasutanud seda mõistet, kuna sel ei ole mingisugust tähendust“ (Deming 1994). Lisaks toob Raul Üksvärav välja, et *TQM* keskendub rohkem taktikalisele tasandile. (Üksvärav 2008, 125) Seega arvestades nii kriitikat kui ka klassifikatsiooni, ei ole meetod sobiv.

Veel pakkus ettevõtte protsessijuhtidele huvi *Six sigma* meetoodika, millega püütakse parandada protsessi väljundit, tuvastades ja minimeerides vigade tekkepõhjuseid ning nende varieeruvust. *Six sigma* näeb äriprotsesse kui mingisugust matemaatilist funktsiooni $y = f(x)$, kus y tähistab sooritust või lõpptulemust ja x tähistavad sisendeid ja protsessi muutujaid. Meetodi rakendamine toimub viie sammuga- defineeri, mõõda, analüüsi, paranda ja juhi. (Pande, Neuman, Cavanagh 2000) Meetod on väga sügava kliendi suunitluse ja fookusega. Kasutatakse väga palju

statistilisi andmeid ja süvaanalüüse. Reeglina tuginevad muudatusotsused tegelikel faktidel, nende statistilisel analüüsil ja loogiliste järelduste tegemisel. *Six sigmat* peavad paljud organisatsioonide juhid pigem konsultantide viimaseks müügihitiks ja äriprojektiks. *Six sigma* kasutab liialt statistilisi meetodeid ja ei lähtu inimfaktorist. *Six sigma* on mõeldud peamiselt suurtele tööstusettevõtetele. (Kumar 2008) *Quality Digest* kolumnist ja *Six Sigma* konsultant Thomas Pyzdek toob välja, et väiksematel ettevõtetel on oluliselt raskem taolist meetodit tõhusalt rakendada. (Dusharme 2001) *Six sigma* ei ole midagi uut ega originaalset vaid tegemist on sama tehnika uuesti kasutuselevõtmisega. (Reed 2000) *Six sigma* vajab tugevat infrastruktuuri ja väljaõpet. Väikeettevõtete ja avaliku sektori töötajad on arvamusel, et *Six Sigma* vajab suurt pingutust, ressursside eraldamist ja väljaõpet. (*Six Sigma does not ...* 2005) *Six Sigma* toimib ainult juhul, kui kõrgema tasandi juhatus pühendub ja kasutamist toetab. (Kumar 2004) See kõik eeldab väga pädeva meeskonna olemasolu ja järjepidevat meeskonna koolitust. Selleks on ka meetodil väga selgelt struktureeritud parendusmeeskonnad ja muudatuste läbiviimise protsess. Ettevõtte äriprotsesside juhi hinnangul ei ole meetodi rakendamine ettevõttes siiski majanduslikel kaalutlustel mõeldav ja eeltoodud klassifikatsiooni alusel ei ole ka sobilik.

Tallinna Tehnikaülikooli ärikorralduse instituudi poolt pakuti välja kaks meetodit, milleks on *Process Mapping, Process Improvement and Process Management* ja K. Gerndorfi poolt koostatud protseduuranalüüs.

Esimene neist on loodud praktikute poolt, arvestades reaalseid praktilisi vajadusi ja võimalusi väiksemates meeskondades protsessides täiendusi ellu viia. Protsessi täiustusi töötavad välja väiksemad meeskonnad konsultantide ja projektijuhtide eestvedamisel. Tegemist oli nelja faasilise meetodiga, mis sisaldas kokku kümme sammu. Faasideks oli ettevalmistus, analüüs, ümberkujundamine ja pidev parandamine. (Madison 2005) Meetod on kirjeldatud kui käsiraamat ja sobib väga hästi protsesside parendamiseks, kuid meetod ei loo süsteemi. Süsteemi loomise seisukohalt sobiks hoopis protseduuranalüüs.

Protseduuranalüüsi meetod on väljatöötatud Eestis ja esmakordselt avaldatud aastal 1972. Meetodit on rakendatud protseduuride ja organisatsiooni juhtimissüsteemide täiustamiseks paljudes kohalikes ettevõtetes üle 40 aasta. Protseduuranalüüsi eesmärgiks on vaadelda organisatsiooni, kui ühte terviklikult toimivat süsteemi, süstematiseerida ja ratsionaliseerida

organisatsiooni tegevus, mis kulgeb läbi erinevate organisatsiooni funktsionaalsete üksuste. Selleks jaotatakse organisatsiooni tegevus elementideks, antakse elementidele sisu, parameetriselised väärtused ja luuakse ratsionaalsuse kriteeriumid. Meetodi tulemusel luuakse protseduurireeglite süsteem, mis loob tegevuste selge joonduvuse ettevõtte omanike eesmärkide järgi ja aitab keskenduda igal allsüsteemil tema ülemsüsteemi tegelikele vajadustele. Seeläbi süstematiseeritakse madalama astme tegevused alati kõrgema astme eesmärkide ja vajaduste järgi, mis loob selgelt eesmärke täitvate tegevuste protsessiahela. (Gerndorf 2005)

Eeltoodud meetodikate võrdlemiseks ja meetodite sobivust magistritöö küsimuse lahendamiseks, lõi autor omakorda kriteeriumid. Võrdluse tulemusel jõuti järeldusele, et magistritöö raames ja ettevõttes praktilise töö läbiviimiseks, oleks otstarbekaim kasutada just protseduuranalüüsi meetodikat, kui autori hinnangul kõige süsteemsemat ja selgemat meetodikat, mis võtab arvesse ka kohalike ettevõtete ajaloolist tausta.

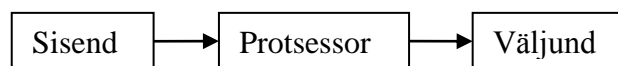
Protseduuranalüüsi oluline eelis on see, et ta lähtub ettevõtte põhiprotseduurist, kuidas ettevõtte, kui terviklik süsteem, on üles ehitatud ja oma põhieesmärki protsessiliselt täidab. Põhiprotseduur annab kiirelt ja lihtsasti mõistetava ülevaate ettevõtte tegevusprotsessi järjestikest etappidest, piiritleb allsüsteemid ja näitab skemaatiliselt nende omavahelisi seoseid. Meetodi praktilise rakendamise juhend on loogiline ja lihtsasti mõistetav. Protseduuranalüüsi meetodikas on viidatud paljudele Elektrilevis juba olemasolevatele elementidele, mille vahel puuduvad hetkel kirjeldatud seosed, kuid mida olekski vaja süstematiseerida. Näiteks eksisteerib ettevõttes põhiprotseduuriga sarnane protsessikaart, allsüsteemid, organisatoorsed ja erialased protseduurid, sarnased protsesside ratsionaliseerimise kriteeriumite tingimused, töökorralduslike dokumentide käsiraamat, juhatuse arusaam ettevõtte tegevusest, kui protsessist, mis peaks lähtuma süsteemiteooriast.

2.4. Protseduuranalüüsi meetod

Järgnevalt antakse ülevaade protseduuranalüüsi teoreetilistest ja praktilistest alustest, mis tuginevad Kostel Gerndorfi poolt väljatöötatud protseduuranalüüsi meetodile.

2.4.1. Protseduuranalüüsi teoreetilised alused

Protseduuranalüüs lähtub süsteemiteooriast ja süsteemi definitsioonist. Süsteem on omavahel seotud funktsionaalsete komponentide kogum, mis toimib püstitatud eesmärkide saavutamise nimel. (Gerndorf 2005, 28) Süsteemist mudeli loomisel ja funktsioonide kirjeldamisel lähtutakse sisend-väljund printsübist, mis on toodud joonisel 8.



Joonis 8. Sisend-väljund mudeli üldkuju

Allikas: (Gerndorf 2005)

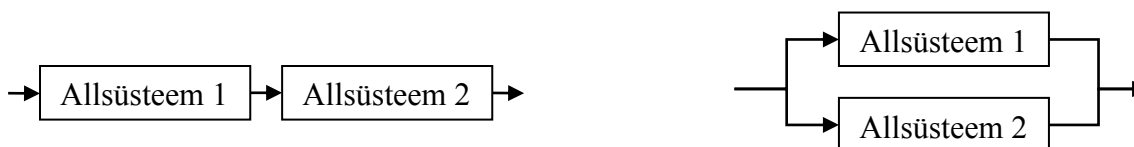
Organisatsiooni süsteemi mudelis täidab protsessori rolli organisatsioon ise. Organisatsioonimudeli sisenditeks loetakse üldiselt kõike, mis organisatsioon saab väliskeskkonnast. Peamisteks sisenditeks on informatsioon ja ressursid. Väljunditeks on organisatsiooni tegevuse tulemus, milleks on tooted, teenused, informatsioon vms organisatsiooni ellukutsumise eesmärke täitev tulem. Organisatsioonimudeli uurimisel on kesksel kohal organisatsiooni tegevus, mille käigus muudetakse sisendid väljunditeks. Täiustamise juures on kesksel kohal küsimus, kuidas muuta sisendid kõige ratsionaalsemal viisil väljunditeks.

Organisatsiooni tegevust vaadeldakse kui süsteemi, mis koosneb omavahel ühendatud funktsionaalsetest allsüsteemidest. Süsteemiteooriast lähtuvalt jaotatakse organisatsioon mingite eelnevalt kindlaksmääratud tunnustest lähtuvalt omavahel ühendatud funktsionaalseteks allsüsteemideks. Vastavalt soovitud keerukusele võib neid süsteeme omakorda jaotada allsüsteemideks jne, kuni madalamat järku süsteemiks ehk süsteemi elemendiks. Oluline on

seejuures, et allsüsteemid moodustaksid iseseisvad, mittekattuvad ja kindlapiirilised tervikud, mida saab uurida ja täiendada iseseisvate süsteemidena.

Antud meetodi puhul on allsüsteemideks jaotamise esmaseks aluseks organisatsiooni tegevus ja selle moodustuvad funktsioonid. Esmalt uuritakse täidetavaid funktsioone ja nendevahelisi loogilisi seoseid tervikuna ning seejärel, millises organisatsiooni struktuurses osas (ametikohad, osakonnad, divisjonid, valdkonnad jne.) neid täidetakse.

Allsüsteeme jaotatakse järjestikeks ja paralleelseteks, mis on näidatud joonisel 9. Järjestikuse ühenduse puhul saab teostada tegevusi üksteise järel, paralleelse ühenduse puhul teineteisest sõltumatult. „Organisatsiooni kui süsteemi tegevusel on protsessiline iseloom“ (Gerndorf 2005, 40) ehk siis allsüsteemid teostatakse mingis kindlas loogilises järjekorras. Kõiki allsüsteeme ja süsteemi elemente ühendavad sisendid ja väljundid, mis ühendavad need ühtseks terviklikuks süsteemiks. Eelneva allsüsteemi või elemendi väljund on järgneva allsüsteemi või elemendi sisend jne.



Joonis 9. Allsüsteemide järjestikune ja paralleelne ühendus

Allikas: (Gerndorf 2005)

Süsteemi jaotamisega allsüsteemideks, selgitatakse välja süsteemi struktuur, mis on ühtlasi organisatsiooni tegevuse struktuur. Taoline jaotamine aitab kirjeldada organisatsiooni tegevusi ja neid täiustada.

Organisatsiooni tegevuse paremaks mõistmiseks ja tema funktsioonide kindlaksmääramises, tuleb eristada juhtimisfunktsioone ja organisatsiooni kui terviku funktsioone. Esimesel juhul on tegemist juhtimistegevusega kui funktsiooniga ja teisel juhul, mida tuleb teha organisatsioonis kui tervikus. Funktsionaalne lähenemine on teoreetilist laadi ja funktsioonide vahelised seosed jäävad enamasti segaseks, seetõttu ei piisa sellisest lähenemisest organisatsiooni täiustamiseks. Käesolevas meetodis mõistetakse organisatsiooni funktsiooni all

spetsialiseeritud tegevust, mis on vajalik organisatsiooni eesmärkide täitmiseks ja nende loetelu koostatakse viisil, et kõik tegelikult täidetavad funktsioonid oleksid kaasatud. Seega funktsionaalsed allsüsteemid luuakse ja nimetatakse tegelike organisatsiooni tegevuste järgi. Selle alusel luuakse iseseisvad ja kindlapiirilised allüksused ja ametikohad, mis moodustavad organisatsiooni struktuuri.

Süsteemi moodustavad allsüsteemid on organisatsiooni tegevuses protsessiliselt järjekorras loogilises ja ajalises seoses. Sellist omavahelist seost väljendatakse organisatsiooni põhiprotseduuriga. Põhiprotseduur näitab tähtsamate allsüsteemide omavahelisi seoseid põhimõttelisel kujul ja on kõige üldisemaks organisatsiooni funktsionaalseks mudeliks. Põhiprotseduur näitab etappidena allsüsteemide kuuluvust organisatsiooni tegevuse protsessi ja tsükliliselt allsüsteemidesse kuuluva tegevuse kordumist teatud ajaperioodi jooksul. Eesmärke saavutatakse läbi allüksuste loogilises järjekorras ja allüksuste vahel puudub hierarhia.

Kõigile allsüsteemidele lisandub organisatsiooni üldjuhtimise allsüsteem, mis näitab, mida tuleb teha üldjuhtimise seisukohalt. Üldjuhtimise funktsiooniks on organisatsiooni ärimudeli ja tegevusprotsessi loomine, selle täiustamine ja käigushoidmine. Üldjuhtimise funktsiooni täidavad kõik allsüsteemide tegevusest osa võtvad juhid ja ta läbib kõiki allsüsteeme, seetõttu ei saa teda põhiprotseduuris eraldi välja tuua.

Põhiprotseduuri allsüsteemide edasise allsüsteemideks jaotamisega, jaotatakse organisatsiooni tegevus protseduurideks ja operatsioonideks. Operatsioonid täidetakse ühe ametiisiku poolt ja nad moodustavad terviku. Nende sisu pannakse paika tööjaotuse ja ametijuhenditega. Protseduur koosneb omakorda operatsioonidest ja on standardiseeritud viis erialase töö tegemiseks. Antud metoodika kohaselt jagunevad protseduurid organisatsioonilisteks ja erialasteks. Organisatsioonilised protseduurid on omavahel loogiliselt seotud, kindla terviku moodustava ja kindlas järjekorras teostatavad operatsioonid. Nad määravad kindlaks kes, mida, millal ja millistel tingimustel teeb. Erialased protseduurid väljendavad operatsioonide täitmisel kasutatavat metoodikat, kuidas tuleb sisuliselt teostada operatsioon. Esimene neist kuulub organisatsiooni- ja juhtimisteooria ülesannete hulka, teine vastava teadusharu teadusliku organiseerimise kompetentsi.

Organisatsiooni ja tegevusprotsessi kirjeldatakse läbi parameetrite ja nende väärtuste. Protseduurid modelleeritakse protseduurireeglitena, milles fikseeritakse operatsioonidele väärtused nagu näiteks põhisisu, järjekord, seostatus, täitjad, tähtajad, informatsioon, volitused, alternatiivid, viited erialastele juhenditele/protseduuridele, juhendamisele, koostööle, dokumendi vormidele jne. Protseduurireegel kirjeldab tegevuse teostamist ja korda. Tuleb selgitada parameetrid, mis tagaks organisatsiooni ratsionaalse toimimise. Selleks kasutatakse mõistet ratsionaalsuse kriteerium, millega mõõdetakse ja valitakse alternatiivide vahel.

Organisatsiooni põhiprotseduur, tema allsüsteemid ja operatsioone iseloomustavad erinevad parameetrid, mis loovad ühtse protseduurireeglite süsteemi. Kuna erinevaid tasemeid iseloomustavad erinevad omadused ja parameetrid, on otstarbekas neid tasemeid uurida vastavalt kolmel erineval tasemel.

Protseduuranalüüs pakub vastavalt uurimistasemetele välja järgnevad parameetrid:

1. Protseduurireeglite süsteemi parameetrid:
 - a) protseduurireeglite hulk;
 - b) süsteemi koostis, so millised protseduurireeglid kuuluvad süsteemi;
 - c) protseduurireeglite seostatus (sisendid, väljundid, järjekord või paralleelsus).
2. Protseduurireegli parameetrid:
 - a) operatsioonide hulk;
 - b) protseduurireegli koostis, so millised operatsioonid kuuluvad protseduuri koosseisu ja nende alternatiivid;
 - c) operatsioonide seostatus (sisendid, väljundid, järjekord või paralleelsus).
3. Operatsiooni parameetrid:
 - a) tööjaotus (kes konkreetselt teostab operatsiooni);
 - b) aeg, millal tuleb üksikuid operatsioone täita;
 - c) erialane protseduur (erialased otsustusmeetodid, valemid, eeskirjad, meetoodilised juhendid, tövõtted jms);

- d) informatsioon (dokumendivormid, millist infot vajatakse operatsiooni teostamiseks);
- e) töövahendid (arvutustehnika, informatsiooni vahetamise ja säilitamise vahendid, seadmed, instrumendid jms).

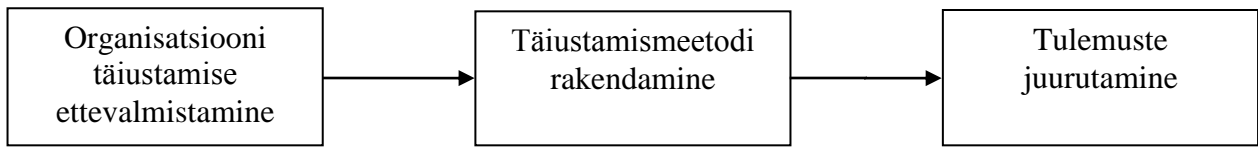
Toodud loetelu ei ole lõplik ja sellesse võib lisanduda vastavalt iga allsüsteemi spetsiifikale veel parameetreid ja nende kombinatsioone. Näiteks ametiisikute õigused ja volitused jms.

Organisatsiooni ratsionaliseerimiseks tuleb vaadelda kõiki parameetreid komplekselt, arvestades nendevahelisi seoseid süsteemis. Selleks tuleb esmalt teada kõigi parameetrite väärtuseid ja nende kriteeriume. Ratsionaliseerimiseks on vajalik eristada parameetrite olulisust ja suhtelist tähtsust.

Eristatakse teoreetilisi ja praktilisi kriteeriume. Teoreetilised kriteeriumid on organisatsiooni- ja juhtimisteooria seisukohad, põhimõtted, nõuded, soovitusel, mis esindavad nn ideaalset organisatsiooni. On oluline hinnata nende suhtelist tähtsust ja kasutusvõimalusi. Praktikas lõpuni õige ja alati kehtiva teoreetilise kriteeriumi väljatöötamine on praktiliselt võimatu, seetõttu saab teooria anda põhimõttelise aluse, mida tuleks kohandada konkreetsele olukorrale vastavalt. Praktilised kriteeriumid täiendavad teoreetilisi kriteeriume ja on paljudel juhtudel primaarse tähtsusega. Nad määravad kindlaks organisatsiooni tegelikud võimalused teoreetiliste kriteeriumite rakendamisel. Praktilised kriteeriumid tulenevad järgmistest teguritest: personali omadused, kvalifikatsioon, motivatsioon, omavahelised suhted ja organisatsiooni stiil, kultuur ja organisatsioonis aja jooksul kujunenud töökorraldus.

2.4.2. Protseduuranalüüsi praktiline rakendamismetoodika

Organisatsiooni täiustamise praktiliseks läbiviimiseks pakub protseduuranalüüs välja kolme etapilise protsessi, mis on kujutatud joonisel 10. Metoodika on esitatud konsultandi vaatest, kuid see on kohandatav ka ilma konsultandi abita.



Joonis 10. Protseduuranalüüsi rakendamise protsess

Allikas: Autori koostatud

Organisatsiooni täiustamise ettevalmistamise etapi eesmärgiks on saada ülevaade ettevõtte olemasolevast olukorrast, motiveerida organisatsiooni liikmeid ja juhtkonda aktiivsele koostööle ja selgitada välja lahendamist vajavad probleemid.

Selleks tutvutakse organisatsiooni reeglite ja eeskirjadega, intervjueritakse ja tutvutakse liikmetega, vajadusel teostatakse ankeetküsitlusi, tutvutakse perspektiivide ja plaanidega, tehnika ja tehnoloogiaga, toodanguga, juhtimisega, selgitatakse välja põhilised probleemid ja nende põhjused. Täpsustatakse ja koostatakse organisatsiooni struktuurskeem. Ühtlasi lepitakse kokku parendamismetoodika, tegevuste teostamise programm, tähtajad ja vorm. Olgu mainitud, et eduka täiustamise eelduseks on juhtkonna enese kindel tahe tööd senisest tõhusamalt teha, mitte pealesunnitud kohustusest.

Täiustamismeetodi rakendamise etapis teostatakse protseduuranalüüsi sisuline osa järgnevas järjestuses:

1. Organisatsiooni põhiprotseduuri koostamine

Esmalt koostatakse organisatsiooni esialgne põhiprotseduur, milleks selgitatakse välja organisatsiooni funktsionaalsed allsüsteemid, nende koht ja omavahelised seosed protsessis. Seejärel selgitatakse allsüsteemide struktuur, milleks on koosseisu kuuluvad protseduurid ja nende seosed.

Põhiprotseduur loob põhimõttelise ülevaate organisatsiooni tegevusest. Üldjuhul on erinevate organisatsioonide põhiprotseduurid sarnased.

2. Protseduurireeglite loetelu kindlaksmääramine

Selles etapis selgitatakse koostatavate protseduurireeglite esialgne loetelu. Protseduurireeglid on mõistlik koostada siis, kui mingi tegevus kordub pidevalt ja tegevust

soovitakse organisatsioonis ühtlustada. Tuleb tähele panna, et protseduur ja protseduurireegel enamasti ei kattu. Ühte protseduurireeglit võib läbida mitu erinevat protseduuri. Otsustama peab, kuidas määratleda protseduuris protseduurireeglid, et need oleksid praktikas kasutuskõlblikud. Oluline on seejuures, et protseduurireegel moodustaks alguse ja lõpuga selgepiirilise terviku. See annab selguse protseduurireeglite kronoloogilisest järgnevusest ja väärtused süsteemi parameetritele nagu protseduurireeglite arv ja süsteemi koostis.

Ühtlasi antakse protseduurireeglile vorm ja sisu. Neid võib koostada näiteks verbaalselt, operogrammiga või plokk skeemina. Protseduurireeglis sisu antakse enamasti edasi tingmärkidega. Metoodika autor soovitab kasutada plokk skeeme, mis annab selgema ja arusaadavama ettekujutuse tegevuste käigust. Sisu kirjeldamiseks soovitab kasutada skemaatilist-verbaalset mudelit. Plokk skeemide tegevused ühendatakse nooltega loogilises järjekorras.

3. Protseduurireeglite koostamine

Protseduurireeglite koostamise etapis fikseeritakse kõik protsessi tegevuste parameetrid võimalikult täpselt ja tõepäraselt nagu need hetkel on. Protseduurireeglid koostatakse konsultantide ja töötajate meeskonnatöö tulemusena näiteks intervjuudena. Reeglite nõutaval tasemel koostamiseks on tavaline, kui protseduurireegleid korduvalt üle vaadatakse ja täiustatakse. Selle käigus uuritakse ka paralleelseid tegevusi ja alternatiivseid tegevusi. Tähtis on, et protseduurireegel ise moodustaks selge alguse ja lõpuga piiritletud ning loogilise terviku ilma lahtiste otsteta suletud süsteemi. Tuleks leida tasakaal detailsuse ja paindlikkuse vahel. Suurema detailsuse korral tuleb muudatusi teha sagedamini ja seda keerukam ning töömahukam on muudatuste sisseviimine. Protseduurireeglid tuleb koostada selliselt, et igaüks saaks tegevustest kergesti selge arusaama. Tuleb leida mõistlik detailsuse ja täpsuse tase. Liigselt reglementeeritud ja protseduurireeglid vähendavad ettevõtte paindlikkust ja vananevad kiirelt. Protseduurireegli detailsuse juures tuleb arvestada personali kvalifikatsiooniga. Liiga üldiselt kirjapandu ei pruugi olla juhendmaterjalina kasutatav.

Protseduurireeglite juurde fikseeritakse parameetrilised väärtused eelpool viidatud uurimistasandite järgi: protseduurireeglite süsteemi, protseduurireegli ja operatsiooni parameetrid. Parameetrite määramisel tuleb arvestada, et need peavad olema omavahel kooskõlas ja võimalikud.

4. Protseduurireeglite ratsionaliseerimine

Ratsionaliseerimine toimub eelviidatud uurimistasandite kaupa- protseduurireeglite süsteem, protseduurireegel, operatsioon ja nende parameetrite ratsionaalsuse kriteeriumite alusel ning koosneb igal tasemel järgmistest etappidest:

- a) protseduurimudeli parameetrite väärtuste hindamine ja lahendatavate probleemide kindlaksmääramine (arvestatakse ka teoreetiliste ja praktiliste kriteeriumitega);
- b) parameetrite alternatiivsete väärtuste väljatöötamine;
- c) kõige sobivama väärtuse valik alternatiivsete väärtuste vahel.

Esmalt esitatakse olemasoleva olukorra kirjeldus juhtkonnale, kes otsustab ratsionaliseerimist ja lahendamist vajavate küsimuste ning eesmärkide üle. Seejärel teevad konsultandid ja töötajad koostööd, et leida võimalikud alternatiivsed lahendused. Otsustav roll on juhtkonna arvamusel. Kui tekib eriarvamus, siis peale jääb juhtkonna arvamus. Üldjuhul oskavad organisatsiooni liikmed teha ise parandusettepanekuid, kui neile selleks võimalus anda. Keerukatel juhtudel kaastakse eksperte, kuid põhirõhk on konsultantidel ja töötajatel. Järgmisena tuleb leida parameetritele sobivaimad väärtused. Sealjuures arvestatakse ka teoreetiliste ja praktiliste kriteeriumitega, mis tähendab, et arvestatakse organisatsioonis töötavate inimeste omadustega. Kriteeriumite vahelise konflikti korral soovitatakse eelistada praktilisi kriteeriume.

5. Protseduurireeglite lõplik vormistamine

Erilist tähelepanu tuleks pöörata protseduurireeglite vormistamisele ja sõnastamisele, seetõttu peaks need läbi vaatama keeleline toimetaja ja jurist. Organisatsiooni liikmed peavad neid kergesti ja üheselt arusaadavalt mõistma. Protseduurireeglid võivad sisaldada ka protsessi etappide järjekorda kergesti arusaadavat graafilist osa. Protseduurireeglid tuleb paljundada ja avaldada kogumikuna, soovituslikult allsüsteemide kaupa protseduurist tulenevas järjekorras. Need tuleb teha kättesaadavaks kõigile asjassepuutuvatele töötajatele.

Tulemuste juurutamise etapis toimub peamiselt ettevõtte töötajate õpetamine ja motiveerimine. Antud etapi olulisus seisneb selles, et töö tulemuste praktikas mitte juurutamine

muudab kogu eelneva töö mõtetuks. Seega tegemist on väga olulise etapiga. Protseduurireeglite juurutamine koosneb kolmest järgnevatest iseseisvast sammust:

1. Protseduurides tehtud muudatuste juurutamine;

Protseduurireeglite olemasolu iseenesest aitavad kaasa muudatuste juurutamisele, kuna nad kirjeldavad töötajatele kuidas tööd teha ja juhatuse poolse kinnituse puhul, on kohustuslikud.

2. Protseduurireeglite edasise täiustamise ja muutmise kindlustamine;

Protseduurireeglite koostamine ja täiustamine on järjepidev ja lõppematu tegevus, kuna praktikas toimuvad muudatused kiiremini, kui reegleid jõutakse avaldada. Alati on võimalik minna täpsemaks ja detailsemaks, paremini sõnastada ning vormistada. Suurim kasu on protseduurireeglitest siis, kui need vastavad tegelikule olukorrale ja kõige uuematele nõudmistele. Seetõttu tuleb protseduurireegleid täiustada pidevalt või autori soovitusel võiks toimuda 1-2 aasta tagant tippjuhtide poolne üldine ülevaatus. Küll aga on tähtis, et need oleksid pidevaks töövahendiks ja täiustamise objektiks.

3. Protseduurireeglite kasutuselevõtmine juhendmaterjalina igapäevases töös.

Protseduurireeglite kasutuselevõtmiseks igapäevases töös tuleks nii juhid kui ka töötajad kaasata ja juhitudagi vastavatest protseduurireeglitest. Tehtud töö osutub kasulikuks siis, kui selle tulemused võetakse igapäevatoos kasutusse ja sellest peaks lähtuma juba algstaadiumis. Tippjuhtide ülesanne on nõuda protseduurireeglite järgimist.

Protseduurireeglite täiustamine peab olema pidev ja hästi organiseeritud. Suuremates ettevõtetes oleks mõistlik protseduuranalüüs ja organisatsiooni ning juhtimise täiustamine süstematiseerida. Pikemas plaanis tasuks kaaluda eraldi üksuse loomist. Olgu ka mainitud, et igasuguste muudatuste juurutajateks ja tulemuste eest vastutajateks on alati juhid. Konsultante ei saa teha vastutavaks juurutamistulemuste eest, kui neil puuduvad volitused ja õigused selleks, küll aga täiustamine ei saa jääda tippjuhtide ülesandeks.

4. Organisatsiooni ja juhtimise edasine täiustamine

Organisatsiooni ja juhtimise edasisel täiustamisel soovitatakse jätkata järgnevalt:

- a) Organisatsiooni struktuurskeemi täpsustamine ja koostamine;
- b) Protseduurireeglite süsteemi väljatöötamine;
- c) Ametijuhendite ja osakondade põhimääruste väljatöötamine.

(Gerndorf 2005)

3. PROTSEDUURANALÜÜSI RAKENDAMINE

Järgnevates peatükkides rakendab autor protseduuranalüüsi metoodikat ja toob välja selle tulemused ning lõpus võtab kokku ettepanekud ettevõttele.

Protseduuranalüüsi metoodika rakendamiseks ja juhtumi analüüsi läbiviimiseks, loodi esmalt tegevustest tegevusprotsessi kavand, mis lähtus protseduuranalüüsi meetodist. Selleks loodi ettevõtte tegevusest põhiprotseduur ja selgitati selles sisalduvad allsüsteemid. Selle põhjal tehti järelused ettevõtte põhiprotseduuri ja tema allsüsteemide seoste kohta. Selgitati täpsemalt allsüsteeme, mida läbib juhtumi analüüsis vaadeldav protsess, mis aitab edaspidi täpsemini selgitada elektritootjate liitumisprotsessi juhtumit. Viidi läbi protsessi praktiline täiustamine ja koostati allallsüsteemide mudelid ja kirjeldused.

Eelnevalt sooviks autor teha ka mõned täpsustused Elektrilevi OÜ-s ja protseduuranalüüsi metoodika terminoloogiliste mõistete sarnasuste kohta. Peamised terminoloogilised seosed on toodud tabelis 2.

Tabel 2. Elektrilevi OÜ-s ja protseduuranalüüsi metoodika mõistete sarnasused

Protseduuranalüüs	Elektrilevi OÜ
Põhiprotseduur	Protsessikaart
Allsüsteem	Protsess
Protseduur	Allprotsess
Protseduurireegel	Eeskiri, juhend
Operatsioon	Operatsioon (toiming)

Allikas: Autori koostatud

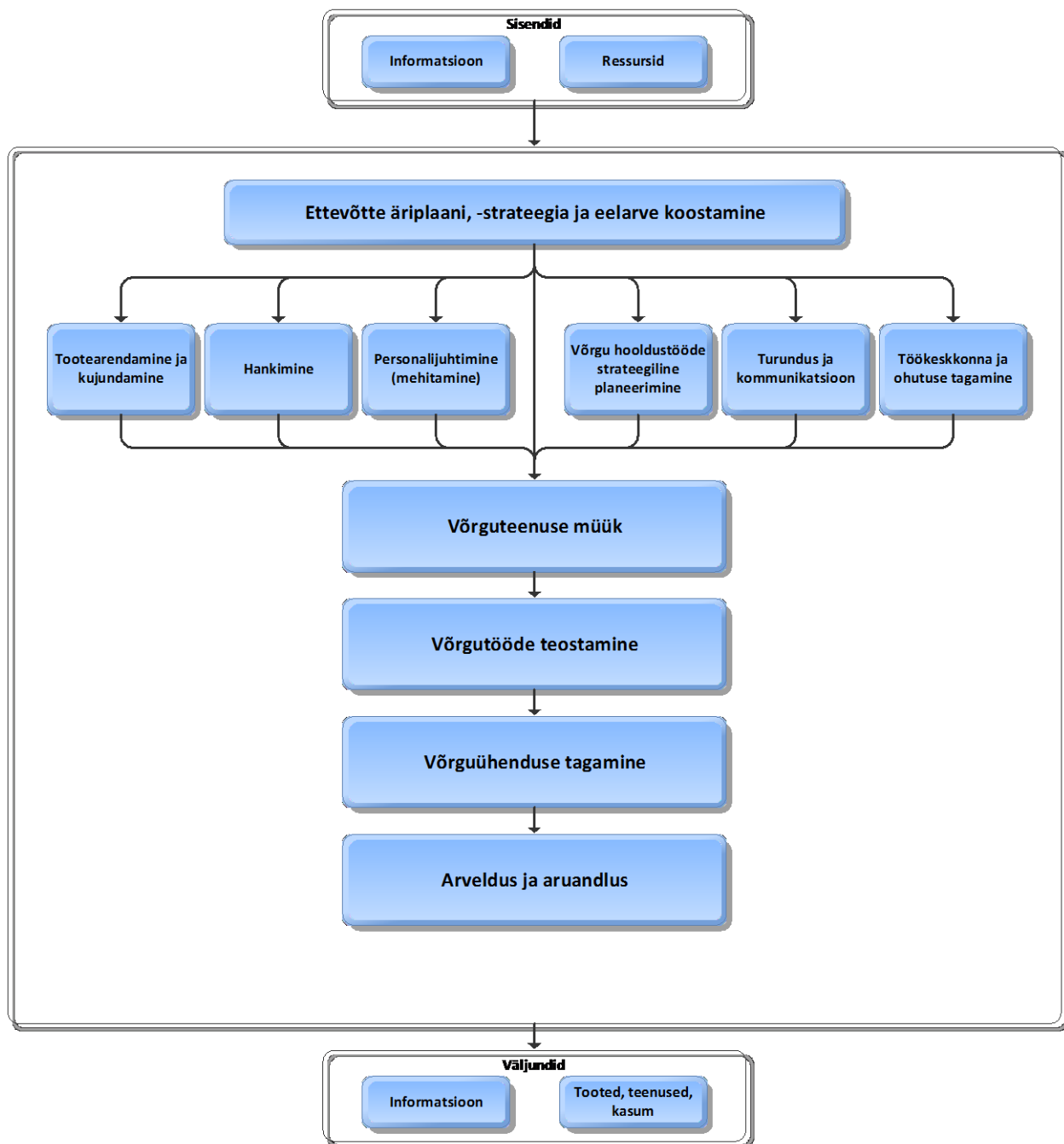
Ülejäänud mõistete ja erialaste terminite osas lähtub autor elektrituruseaduses ja võrgueeskirjas toodud mõistetest ja määratlustest.

3.1. Organisatsiooni põhiprotseduur

Põhiprotseduuri koostamiseks vaatleme esmalt ettevõtte sisendeid ja väljundeid. Sisenditeks võib lugeda ettevõtte omanike Eesti Energia AS soove ja eesmärke ning ressursse. Väljunditeks võib lugeda klientidele võrguteenuste osutamist ja omanike seatud eesmärkide täitmist, milleks on võrguteenusele seatud kvaliteedinäitajate tagamine, tasakaalustatud tulemuskaardi eesmärkide ja regulaatori poolt määratletud tootlikkuse (kasum) täitmine.

Elektrilevi tegevusprotsessi näitav põhiprotseduur ise koosneb järgnevatest funktsionaalsetest allsüsteemidest: 1. Ettevõtte äriplaani, -strateegia ja eelarve koostamine, 2. Tootearendamine ja kujundamine, 3. Hankimine, 4. Personalijuhtimine (mehitamine), 5. Võrgu hooldustööde strateegiline planeerimine, 6. Turundus ja kommunikatsioon 7. Töökeskkonna ohutuse tagamine, 8. Võrguteenuste müük, 9. Võrgutööde teostamine, 10. Võrguühenduse tagamine, 11, Arveldus ja aruandlus. Ettevõtte põhiprotseduur ise on toodud joonisel 11.

Üldiselt tuleb nõustuda protseduuranalüüsi metoodikas toodud seisukohaga, et erinevate ettevõtete põhiprotseduurid on väga sarnase ülesehitusega. Küll aga võib välja tuua erinevuse vaatlusaluse teenust pakkuva ettevõtte ja protseduuranalüüsi metoodikas viidatud tootmisettevõtte vahel, mis seisneb peamiselt selles, et teenuste osutamisele keskendunud ettevõtte ei saa toota lattu ja müüa kaupa laost pärast tootmist vaid teenuse müügis kokkuleppimine peaks toimuma vähemalt osaliselt enne teenuse osutamist ja nii öelda põhitootmist.



Joonis 11. Elektrilevi OÜ põhiprotsess

Märkus: Autori koostatud

Ettevõtte põhiprotseduur algab igal majandusaastal eelmise aasta tulemuste analüüsi ja uute eesmärkide põhjal uue majandusaasta äriplaani, -strateegia ja eelarve planeerimisega. Planeeritu kooskõlastatakse konkurentsiametiga ja kinnitatakse juhatuse ning nõukogu poolt. Äriplaani evitamise käigus vaadatakse tootearendamise käigus üle võrguteenused ja neile seatud tingimused, planeeritakse materjal-tehniline varustatus ja investeerimisvajadused, hangitakse võrguteenuste osutamiseks vajalikud materjalid ja töövahendid, mehitatakse meeskonnad ja tagatakse töökeskkond ja selle ohutus. Sellele järgneb võrguteenuste müük, mis sisaldab endas võrguteenuste osutamise eelnevat kokkuleppimist. Võrguühendust on võimalik tagada siis, kui võrguühendus on sobival kujul ettevalmistatud, milleks on vajalik teostada vastavad tööd elektrivõrgus ehk lihtsamalt öelduna teostada võrgutööd. Võrgutööde teostamisele järgneb ettevõtte põhiteenuse osutamine ehk võrguühenduse tagamine, mille käigus mõõdetakse püsivalt tarbitud koguseid, likvideeritakse operatiivselt rikkeid, juhitakse koormuseid ja likvideeritakse võrgukadusid. Sellele tegevusele järgneb arveldus ning aruandlus, mille käigus võetakse kokku majandustegevuse tulemused, et saaks sisse viia vajalikud parendustegevused järgnevateks perioodideks.

Kuigi põhiprotsess koos selles toodud allsüsteemidega, on avaldatud käesoleva magistr töö lisades 3 – 14, ei ole käesoleva magistr töö mahus mõistlik ja eesmärk analüüsida süvitsi kõigi allsüsteemide protseduurireegleid, vaid keskendume edaspidi peamiselt elektritootjate liitumisprotsessi juhtumi analüüsiga otseselt seonduvatele allsüsteemidele ja allallsüsteemidele ning protseduurireeglitele. Viidatud protsess on kui ettevalmistav osa, mille raames valmistatakse ette võrguühendus püsiva võrguühenduse tagamiseks. See saab alguse ettevõtte põhiprotseduuri järgi võrguteenuste müügi allsüsteemis, kus klient annab sisendi. Protsess läbib seejärel võrgutööde teostamise allsüsteemi ja annab väljundina omakorda sisendi püsiva võrguühenduse tagamise allsüsteemile.

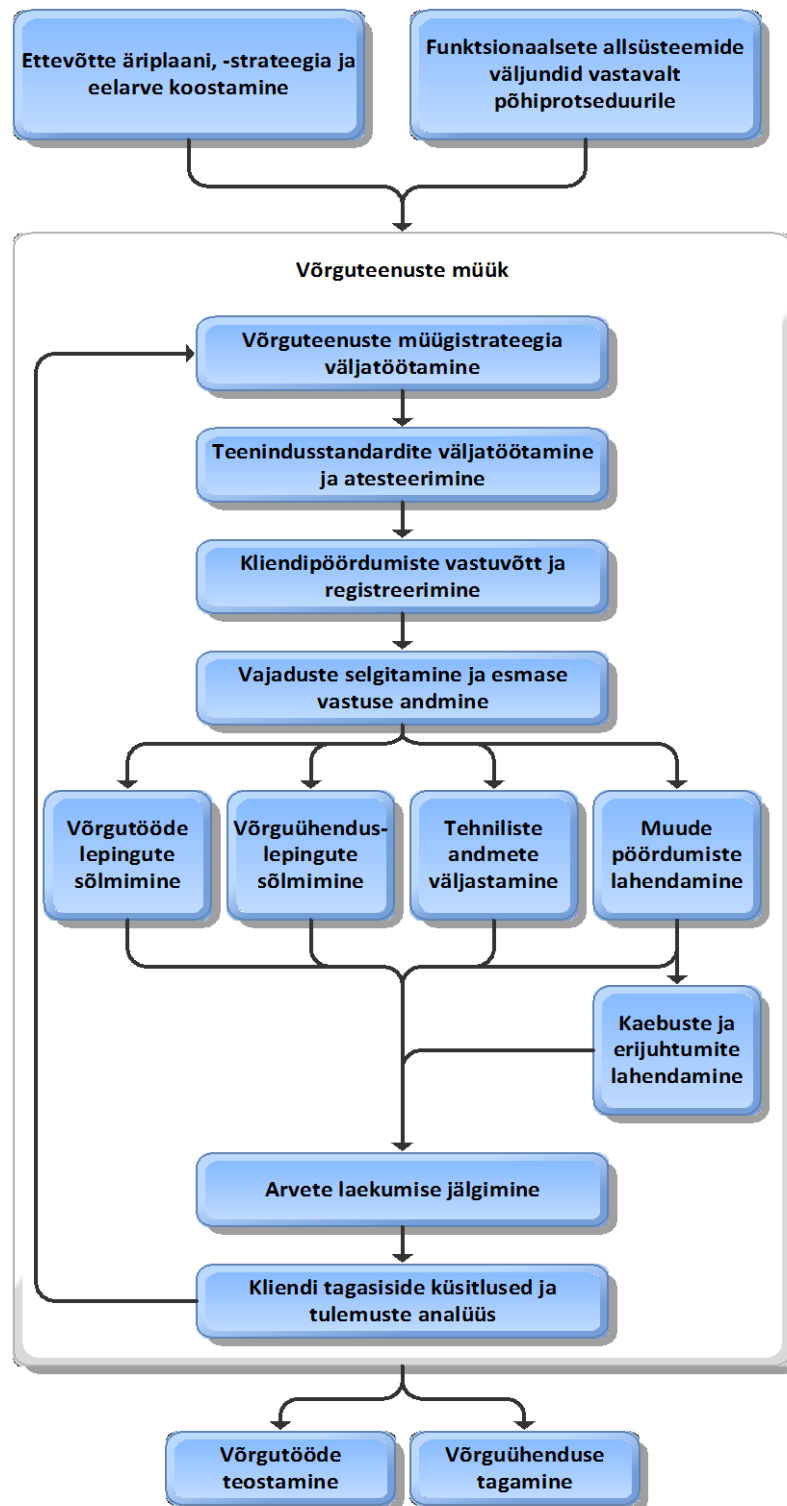
3.1.1. Võrguteenuste müük protseduuriireglid

Esmalt selgitame võrguteenuse müügi allsüsteemi, mis sisaldab endas üldistatuna müügistrateegia ja teenindusstandardite loomist ning seejärel kliendi pöördumiste vastuvõtmist, nende registreerimist, vajaduste selgitamist ja vastuste ning pakkumiste ja arvete koostamist, vajadusel pretensioonide lahendamist, ning vastuste edastamist koos säilitamisega. Allsüsteem on koostatud lähtudes ettevõttes kasutusel olevast kliendipöördumiste haldamise protsessis (P2108 Kliendipöördumiste ... 2012) toodud tegevustest, milles toodud sarnased ja korduvad tegevused on grupeeritud ühtsetesse allsüsteemidesse.

Võrguteenuste müük allsüsteemi sisenditeks on ettevõtte äriplaani, -strateegia ja eelarve koostamise allsüsteem ja funktsionaalsete allsüsteemide väljundid. Kuna tegemist on võrguteenust pakkuva loomuliku monopoliga, siis müügitegevusele ja klientide otsimisele üldjuhul suurt tähelepanu ei pöörata. Küll aga pööratakse olulist tähelepanu klientide teeninduskvaliteedile ja selle täiustamisele. Pärast ettevalmistavat osa, järgneb pöördumiste vastuvõtt, mis jagunevad suulisteks ja kirjalikeks. Lihtsamatele suulistele pöördumistele annavad esmase vastuse koheselt bürootöötajad. Keerukamatel juhtudel ja kirjalikel pöördumistel, mis vajavad kirjalikke vastuseid või lepinguid ja millele ei ole võimalik koheselt vastata, registreeritakse pöördumised vastavalt ettenähtud andmebaasides ja suunatakse vastavate allsüsteemide töötajatele lahendamiseks. Lisaks sellele on vajalik ka muude lisateenuste osas pöördumiste lahendamine ja klientide kaebuste ning erijuhtumite lahendamine.

Klientidele koostatavad vastused, lepingud ja arved kavandatakse vastavatest üksustest laekunud tagasiside, tehnilise lahenduste, selgituste vms põhjal. Juhul, kui üksustes puudub teema lahendamiseks kompetents või volitused, lahendatakse kliendi pöördumine erijuhtumina vastavates komisjonides. Vastuse kooskõlastamisel või kinnitamisel, vormistatakse ja registreeritakse väljastatavad vastused ning edastatakse klientidele kas kirjalikult või suuliselt. Võrguteenuseid osutatakse pärast arve laekumist, mida jälgitakse.

Allsüsteemi väljund annab ühest küljest vastuse kliendile ja teisest küljest algatab järgmistes allsüsteemides tegevused. Protseduuride seos allsüsteemis võrguteenuste müük on toodud skeemina joonisel 12.



Joonis 12. Protseduurireeglite seosed allsüsteemis võrguteenuste müük.

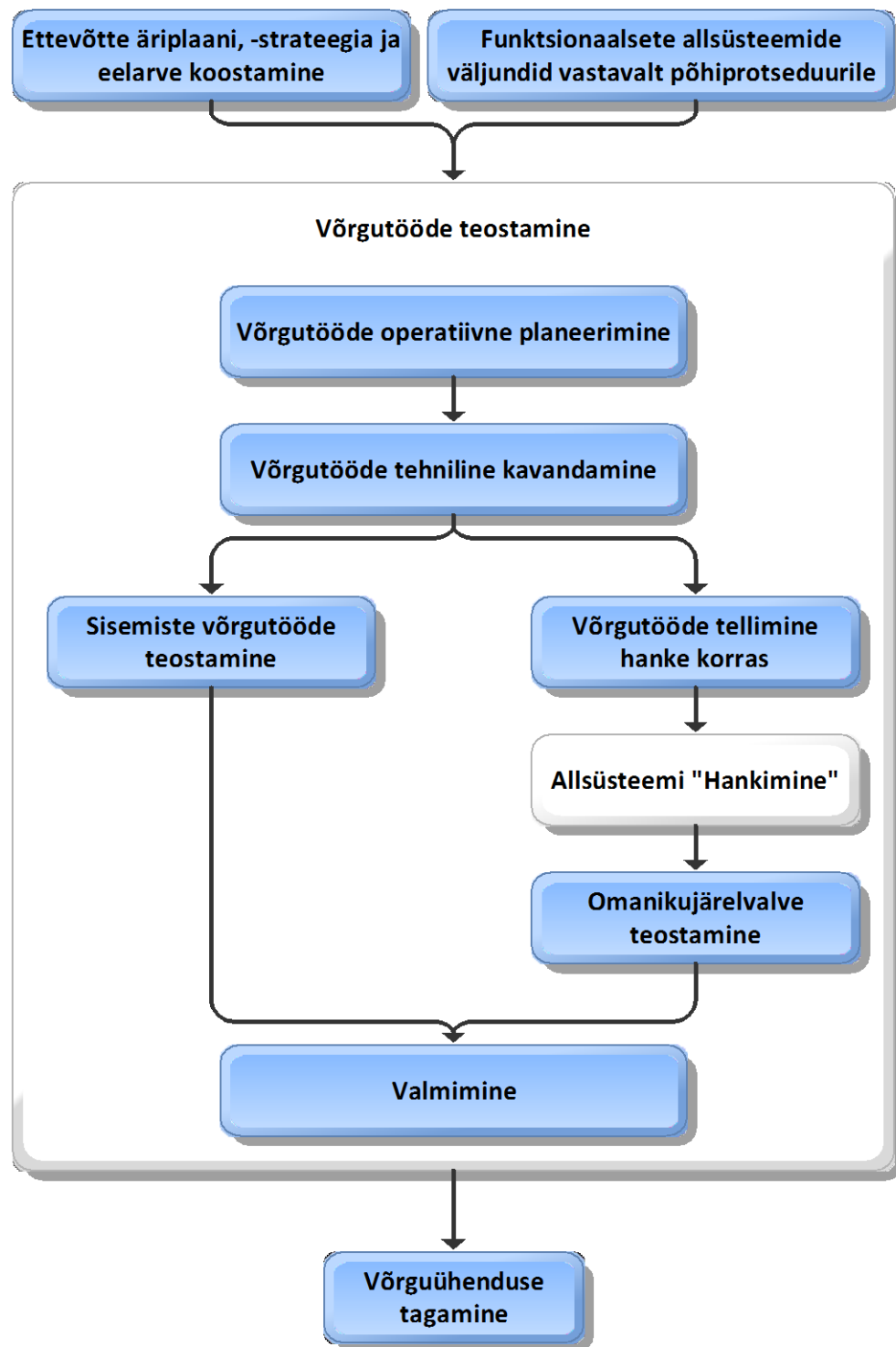
Märkus: Autori koostatud

3.1.2. Võrgutööde teostamise protseduurireeglid

Järgnevalt selgitame võrgutööde teostamise allsüsteemi, mis sisaldab endas üldistatuna võrgutööde operatiivset planeerimist, võrgutööde tehnilist kavandamist, ettevõtte sisemiste ressursside poolt võrgutööde teostamist või mõnelt töövõtjalt hanke korras võrgutööde tellimist, omaniku järelvalvet ja paigaldatu vastuvõtmist. Vastavalt sellele hakkame hiljem detailsemalt analüüsima ja koostama elektritootjate liitumisega seonduvaid protseduurireegleid. Protseuuride seos allsüsteemis võrgutööde teostamine on toodud skeemina joonisel 13.

Võrgutööde teostamine saab oma sisendid ettevõtte äriplaani, -strateegia ja eelarve koostamise allsüsteemist ja muude funktsionaalsete allsüsteemidest, kuid peamiselt on selleks võrguteenuste müük ja võrgu hooldustööde strateegiline planeerimine. Võrgutööde müügi puhul toimub võrgutööde teostamine uute klientide või olemasolevate muutunud soovide täitmiseks, milleks võivad olla näiteks uued liitumised, ümberehitamised, võrguühenduste taastamised jne. Teisel juhul toimub võrgu hooldustööde teostamine olemasolevas elektrivõrgus, tagamaks selle töökorras olek ja võrguühenduse tagamisel kvaliteedi säilimine ning optimaalse võrgukonfiguratsiooni tekitamiseks, milleks võivad olla näiteks investeeringud hoolduseks ja remondiks, investeeringud pingekvaliteedi tagamiseks, koormuste ümberjaotamisega seotud investeeringud jne. Neid võrgutöid finantseeritakse peamiselt võrgutariifist.

Esimese sammuna toimub võrgutööde operatiivne planeerimine, seejärel pannakse tehniline kavandamise käigus paika konkreetse võrgutöö tehniline lahendus, skeemid ja eelarved, mis kooskõlastatakse vastavas komisjonis ja avatakse projektikoodid. Seejärel valmistatakse ette tellimused projekteerimiseks ja/või ehitamiseks, kas ettevõtte enese üksustest või valmistatakse ette hankedokumentatsioon võrgutöödeks hanke korras. Ühtlasi sõlmitakse vajadusel põhivõrguga lepingud. Üldjuhul teostab võrguettevõtja hanketöödel peamiselt ainult järelvalvaja rolli. Keerukamatel võrgutöödel tuleb tööde valmimisel seadmete ühist koostööd katsetada ja hinnata. Hinnatakse nii jaotusvõrgu seadmeid kui ka kliendi elektripaigaldist. Elektritootjatel viiakse läbi elektrijaama katsetused, tarbijatel kontrollitakse nõuetekohasuse tunnistuse olemasolu. Pärast nõuetele vastavuse kinnituse saamist, sõlmitakse klienditellimustele võrgulepingud väljaehitatud elektripaigaldise parameetrite alusel. Võrgutööde teostamise tulemusel saab Elektrilevi tagada klientidele kokkulepitud mahus ja viisil võrguühendust.



Joonis 13. Protseduuride seos allsüsteemis võrgutööde teostamine.

Märkus: Autori koostatud

3.2. Elektritootjate liitumisprotsessi analüüs

Järgnevalt viis autor läbi elektritootjate liitumisprotsessi täiustamise analüüsi. Analüüsi eesmärk oli teha järeldused protseduuranalüüsi meetodika põhjal loodud põhiprotseduuri allsüsteemide võrguteenuste müük ning võrgutööde teostamine ettevõttele sobivuse kohta ja tuua välja seni esinenud kitsaskohad ettevõtte äriprotsesside täiustamisel. Esmalt toob autor välja, kuidas viidi ettevõttes läbi protsessi täiustamine ja millised olid probleemid selle läbiviimisel. Seejärel toob välja töö tulemuse ja võrdleb seda protseduuranalüüsi meetodiga selle põhjal pakub autor ettevõttes kasutusel oleva äriprotsesside täiustamiseks võimalused protseduuranalüüsi meetodika põhjal.

Elektritootjate liitumisprotsessi paremaks mõistmiseks ja läbiviimiseks selgitame lühidalt protsessi raames osutatavaid võrguteenuseid. Elektritootjate liitumise teenus liigitub ettevõtte osutatavate teenuste 2 põhigruppi so võrgutööde teostamine. Elektritootjate liitumise teenuse nõuete erisused tulenevad elektrituruseaduse alusel kehtestatud võrgueeskirjast ning on valdavalt määratletud lähtudes elektriijaama nimiaktiivvõimsuse suuruse järgi. Vastavalt eelviidatud regulatsioonile, tuleb elektritootjate ühendamise võrguteenuse osutamisel teha tihedat koostööd süsteemihalduri ja põhivõrguettevõtjaga Elering AS, kes vastutab kogu Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse eest ja maksab nõuetekohaselt liidetud klientidele taastuvenergia toetust. (Võrgueeskiri, 3 pkt.) See tähendab, et süsteemihalduri vajadustega arvestamine on olulisel kohal nii jaotusvõrgule kui ka liituvale kliendile ja ka kogu Eesti elektritarbijate huve silmas pidades. Süsteemihaldur on omakorda kehtestanud põhivõrguga liitumise tehnilised nõuded ja eeskirjad, mida tuleb järgida jaotusvõrguettevõtjal ja tema võrguga ühendataval elektritootjana liitujal. Enne 2009 aastat oli kasutuses ühte liitumiste lahendamise protsess, kuid seoses nõuete keerukuse, suurte riskide ja detailsusega, otsustati 2009 aastal eristada elektritootjate liitumised. Lähtudes eeskirjades ja määrustes toodud erisustega ja taotlejate arvu ja tegevusmahtudega, osutus otstarbekaks elektritootjate ühendamise võrguteenused jaotada omakorda sarnaste nõuete alusel järgmise jaotuse alusel:

1. Elektritootjate jaotusvõrku ühendamine:
 - Mikrotootjad kuni 11 kW (tootekood JE50);
 - Pisitootjad 11 kuni 200 kW (tootekood LUKOV);

Väiketootjad üle 200 kW (tootekood JE37);

Elektritootja liitumised süsteemihalduri kooskõlastuse ja/või lepinguga (tootekood JE38).

2. Tehniliste tingimuste ja eelkalkulatsiooni väljastamine:

Mikrotootja tehnilised tingimused;

Elektritootja tehnilised tingimused;

Elektritootja tehnilised tingimused süsteemihalduri tingimustega.

3.3. Protseduurireeglite loetelu ja reeglite koostamine

Peamine erinevus elektritootjate liitumisprotsessi täiustamisel protseduuranalüüsi metoodikas toodust seisnes selles, et ettevõttes puudus koostamise hetkel selge teoreetiline ja rakenduslik juhised ning protseduuranalüüsi metoodikast lähtuv ja kehtestatud põhiprotseduur ning selle allsüsteemide kirjeldused. Kuid kuna antud protsess hõlmab peamiselt ainult põhiprotseduuri allsüsteemi võrgutööde teostamine, siis ei osutunud see töö läbiviimisel oluliseks takistuseks. Pealegi mõistsid kõik täiustamise töögruppides osalejad antud protsessi, kui võrguühenduse tagamiseks vajalikku eelnevat ettevalmistavat osa, mis ongi põhiprotseduuri järgi võrgutööde teostamise sisuline mõte.

Esimese asjana koostati liitumisprotsessile üldine ja esialgne reeglite loetelu. Töögruppides jõuti seisukohale, et alustama peaks keerukaimast juhtumist, sest lihtsamad liitumise variandid on keerukama juhtumi lihtsustused, mida on võimalik protseduurireeglites vastavalt defineerida. Seega reeglite loetelu koostamise käigus arvestati kõigi kolme osapoolte (klient, Elektrilevi OÜ ja AS Elering) tegevustega, nende jaoks vajalike sisendite ja väljunditega. Omavahel otseselt seotud osapoolte pidevalt sarnaselt korduvad tegevused üldistati ja grupeeriti ning koostati kõiki osapooli kaardistav esialgne protseduurireeglite loetelu, mis on toodud lisa 15. Loetelu koostati plokk skeemina ja kooskõlastati süsteemihalduriga ning lepidi kokku, et samaaegselt alustab ka süsteemihaldur oma liitumisprotsessi kaardistamisega. Süsteemihalduri töö tulemusel selgus detailne jaotusvõrkudega liituvate elektri jaamade süsteemihalduriga kooskõlastamise ja liitumise protsess, mis oli viidud operatsiooni täitjate tasemele, määratletud valikud sisendid ja väljundid, täitjad ja tähtajad. Selle alusel moodustati omakorda Elektrilevi

siseselt esialgsete protseduurireeglite loetelu järgi meeskonnad, mis koosnesid kokkulepete sõlmimiseks üksuste juhtidest ja kriitilisematest eriala spetsialistidest. Tegevuse tulemusel kaardistati omakorda Elektrilevi sisemine protsess, mis järgis kolme osapoole tegevusi. Kõigepealt koostati protseduurireeglite sisu üldisemal tasemel, seejärel detailsemalt. Tagasisidet ja ettepanekuid elektritootjate liitumisprotseduuri täiustamiseks küsiti klientidelt ja süsteemihaldurilt, kuni jõuti ettevõtte välimiste ja sisemiste osapooltega mõistliku ja rahuldava kompromissini detailsuse tasemes. Tegevuse tulemusel koostatud elektrilevi elektritootjate liitumisprotsessi kavand, mis on avaldatud töö lisa 16.

3.4. Protseuurireeglite ratsionaliseerimine

Elektritootjate liitumisprotsessi protseduurireeglite kaardistamisega ratsionaliseeriti samaaegselt parameetrid tööjaotus, aeg, erialased protseduurid, informatsioon ja selle säilitamine ning töövahendid.

Tööjaotus otsustati kaardistada operatsiooni täitja tasemele, kes otsustab vastava erialase meetodika alusel operatsiooni täitmise üle. Operatsioonide täitjad määrati ametinimetuse järgi, kuigi ettevõttes on kaalumisel uue ja huvitava lähenemisena, siduda operatsioonide täitmine edaspidi rollidega, kus töötajatele erinevate rollide omistamisega, oleks võimalik optimeerida töötajate töökoormust.

Tööjaotuse kõrval fikseeriti koheselt ka parameeter aeg. Aja fikseerimise juures arvestati seadustes, määrustes toodud ja süsteemihalduri ning ettevõtte enese sisekorras ja heas teenindustavas ettenähtud tähtaegadega. Kus võimalik rakendati koheselt parameetrite kliendi ootustele vastavat ratsionaliseerimist, et kogu elektritootjate protseduurile kuluvat aega vähendada. Kuigi õige pea selgus, et see ei aita lõpptulemust parandada, sest valdav osa aega kulub välistele teguritele, milleks on tööd süsteemihalduril põhivõrgus ja neid tähtaegu mõjutada ei õnnestunud.

Edasise töö raames selgitati välja, millistel tegevustel puudusid kriitilise tähtsusega erialased protseduurid, et need ettevõtte siseselt koostada või tellida võimalusel mõnelt väliselt koostööpartnerilt. Erialaste protseduuride peamiseks sisendiks on võrgueeskirja ja

põhivõrguettevõtja tehnilised nõuded, aga lähtuti ka Tallinna Tehnikaülikoolilt tellitud elektritootjate jaotusvõrku ühendamise uurimustööst ja muude Euroopa võrguettevõtjate erialastest protseduuridest.

Alustati parameeter informatsioon, tema sisu ja vorm kaardistamisega protseduuriskeemil iga operatsiooni täitmisel. Kus vaja, koostati dokumendivormid nagu liitumistaotluse vorm, kooskõlastamise vormid, tüüpkirjavormid jne ja lepiti kokku olulise info vahetamise ja säilitamise viis ning asukohad. Säilitamine lepiti kokku digitaalselt võrguketastel, andmebaasides ja paber kandjal. Dokumentide süstematiseerimise teostab vastutav töötaja, kes lähtub sisekorras toodud kriteeriumitest.

Ettevõttes kasutatakse töövahenditena peamiselt infotehnoloogilist raud- ja tarkvara, mis omakorda kaardistati. Kogu liitumiste töövoogu juhitakse *Lotus Notes Domino workflow* abil. Lähtudes põhiprotseduurist kasutatakse võrguteenuse müügi poolt kliendipöördumiste andmebaasi EDHS, võrgulepingute haldamise andmebaasi Energik, võrgutööde teostamise allsüsteemis liitumislepingute ja lahenduste koostamise ja haldamise andmebaasi *Lotus Notes Tehniliste Tingimused*, jaotusvõrgu modelleerimis- ja arvutustarkvara *Xpower*, *Lotus Notes* investeeringute register (asendamisel *Trimble NIM*’iga) ja projekteerimis- ja ehitustööde järelvalve teostamiseks töökeskkonda EPP. Lahtiseks jäi küsimus elektritootjate ja elektrivõrgu dünaamilise koosmõju arvutamiseks vajaliku võrguarvutustarkvara osas *PSCAD*, *PSS Sincal*, *DigSilent* vms osas, sest jaotusvõrgud ei vastuta otseselt elektrituruseaduse järgi kogu süsteemi varustuskindluse eest ja ettevõtte spetsialistid hindavad jaotusvõrku liituvate elektritootjate mõju süsteemi varustuskindlusele minimaalseks. Protseduurireeglite ratsionaliseerimise käigus lahendati ka uue võrgutööde töövoogu juhtimiseks vajaliku töövahendi struktuur, kasutajarollid ja kasutajaliideste vajadused ning nende tegevused. Vastava koostöö tulemusel koostatud kavand on toodud lisas 26 ja uus töövoogu juhtimise tarkvara soetamine on äriarendusnõukogus analüüsimisel.

Tulemusmõõdikute määratlemisel ja hindamisel leiti töögruppides, et terve ettevõtte tulemust mõõtvate mõõdikute süsteemi nn kompassi nelja tulemusmõõdiku laiendamine elektritootjate liitumisprotsessile, ei ole mõistlik. Näiteks liitumistasudelt ei ole võrgueeskirjast ja konkurentsiameti meetodikast tulenevalt ettevõttel õigust kasumit teenida ja seetõttu ei saa ka kasumit suurendada. Kliendi üldise rahulolu mõõtmine küsitluste teel, on tihti subjektiivne hinnang kogu ettevõtte kuvandile ja ei anna konkreetse protsessi tulemusele faktiliselt

mõõdetavat väärtust. Liitumisprotsessi ja võrgutööde teostamise efektiivsust ei saa mõõta kompassis toodud kõigi klientide võrguühenduse tagamise katkestuste arvu ega aja mõõtmisega. Terve ettevõtte üldine personali rahulolu ei lähtu jällegi konkreetsest protsessist ja personali koolitamine ei ole protsessi väljund ega eesmärk ning ei anna ühest vastust konkreetse protsessi efektiivsuse kohta.

3.5. Protseduurireeglite vormistamine ja tulemuste juurutamine

Väga suureks takistuseks on ettevõttes protsessikirjelduste vormistamine ja juurutamine. Ettevõttel on töökorralduslike dokumentide haldamise andmebaas, dokumentide üldvormid, vastavad keelelised redigeerijad ja haldur. Kuid kahjuks puudub süsteemis selgus ja reeglistik, mis viisil ja kuidas taolist tervikprotsessi lõpuni vormistada, mõistlikult sõnastada, arusaadavalt süstematiseerida, kelle vastutusalasse protsessid ja protseduurireeglid peaks siiski kuuluma, kui need ei kajastu protsessikaardil. Visualiseerivate graafiliste skeemide osas oldi täiesti erineval arvamusel- oli spetsialiste ja juhte, kes oleksid soovinud neid protsessikirjelduste koosseisus näha ja oli neid, kes olid sellele kategooriliselt vastu. Sarnaselt läks ka allprotsesside kirjelduste ja vastutuse üksuste vahel jagamisega. Mõningate protsessjuhtide hinnangul ei tohiks funktsionaalsed allüksused üldse allprotsesside eest vastutajaks olla vaid vastutus tuleks siduda ainult operatsiooni täitjatele omistatud rollidega. Kuna protsessi kirjeldamine ja avaldamine pandi täiustuste läbiviija vastutuseks ja see vajab kehtestamiseks kõigi üksuste ühtset kooskõlastust, siis avaldatud lõpptulemus oli seetõttu pigem kompromiss erinevate üksuste juhtidega praktiliste kriteeriumite osas, kui töötajatele arusaadavalt ja mõistlikult kirjapandud tööjuhhis.

Ettevõttes kehtestatud protsessikirjeldus koostati, töögruppide töö tulemusel valminud elektritootjate liitumisprotsessi keerukaima juhtumi alusel, mis on toodud käesoleva töö lisa 16. See vormistati ühtse dokumendina, mis kooskõlastati selles osalevate töötajate ja vastavate üksuste juhtidega ning on avaldatud ettevõtte töökorralduslike dokumentide kogumikus jaeäri dokumendid.

Kuigi vormistamise tulemus jäi autori hinnangul nõrgaks, siis juurutamise osas jäid kokkulepped kriitiliselt oluliste töötajatega kehtima ja teenuse osutamisel lähtutakse siiski

olulistest küsimustes valdavalt kokkulepitud protsessist. Arvestades praktiliste kriteeriumitega, unustavad töötajad kokkuleppeid, vajalikke tegevusi, vahetatakse töökohti ja ettevõtte ning seda ümbritsev keskkond on pidevas muutumises, mistõttu oleks hädavajalik protsessikirjeldust pidevalt täiustada. Metoodikas viidatud protsessipõhist koolitamist ettevõttes ei teostata vaid reeglite muudatustest teavitatakse regulaarsete masspostitusega, mis on väheinformatiivsed ja jäävad tihti tähelepanuta. Edasise täiustamise kindlustamiseks oleks seetõttu oluline täiustada tööjuhiste süsteemi ja põhimõtteid.

Kokkuvõtteks võikski öelda, et protsess sai küll detailselt kirjeldatud, kuid protsessi allsüsteemidesse edasine jaotus, lõplik vormistamine ja juurutamine on ettevõttes kriisi seisus. Ettevõttel puudub selles ühtne arusaam ja süsteem. Seetõttu on töö autor seisukohal, et protsessi täiustamine jäi poolikuks ja vajaks edasist täiustamist lähtuvalt protseduuranalüüsi metoodikale.

3.6. Elektritootjate liitumisprotseduuri edasine täiustamine

Lähtudes protseduuranalüüsi metoodikast, jaotab autor käesolevas peatükis elektritootjate liitumisprotsessi eelpool toodud võrguteenuste müük ja võrgutööde teostamise ühtsete allsüsteemides sisalduvate allallsüsteemide vahel ära. Protseduuranalüüsi mõiste allallsüsteemi asemel kasutab autor edaspidi mõistet alamprotseduur, et eristada selgemalt erinevaid allsüsteeme. Magistritöö mahus ei ole mõistlik tuua välja kogu protseduurireeglite ja parameetrite detailset loetelu ega neid lõplikult vormistada vaid anda lühidalt kirjeldav ülevaade alamprotseduuridest. Elektritootjate liitumise protseduuri alamprotseduuride loetelud ja ühe protseduurireegli näidis on toodud töö lisades 17 kuni 26.

Alamprotseduur „Võrgutööde lepingute sõlmimine“, mis on toodud lisa 17 ja kuulub võrguteenuste müük allsüsteemi, saab alguse algab sellest, et kliendid teevad kirjaliku sooviavalduse jaotusvõrguga võrguühenduse loomiseks ehk lihtsamalt liitumistaotluse. Liitumistaotlusega koos on vajalik esitada elektripaigaldise kohta võrguettevõtjale vajalik tehniline informatsioon, mille alusel teeb võrguettevõtja võrguarvutused, et modelleerida erinevaid elektrivõrgu talitlusrežiime. Selle tegevuse tulemusena võtab ettevõtte kokku kogu

investeeringismahu ja koostab väljundina tehnilise lahenduse, tehnilised tingimused ja eeldatava kuluproгноosi või sõlmib kliendi soovil liitumislepingu. Liitumislepingute sõlmimisel lähtutakse põhimõttest, et reeglina allkirjastab lepingupakkumised esimesena klient, seejärel võrguettevõtja ning alles siis sõlmib võrguettevõtja lepingud oma ülejäänud partneritega. Samadest põhimõtetest lähtutakse ka arvete tasumisel. Antud lähenemise peamine eesmärk on, et võrguettevõtja ei võtaks enesele kohustusi enne, kui kliendiga on selles kokkulepitud ja lepingute sõlmimise info võrguettevõtjale jõuaks. Pärast lepingute sõlmimist alustab klient elektriijaama elektriosa kavandamise ja projekteerimisega.

Elektritootjate liitumise eripäraks on seejuures, et antud protseduurireegli koosseisus kooskõlastatakse vastavalt võrgueeskirjale kõik üle 1 MW elektritootjate ja üle 200 kW elektrituulikute jaotusvõrguga ühendamisest süsteemihalduriga, kellel on omakorda vajalik saada kliendilt ja võrguettevõtjalt tehnilist informatsiooni, et teostada vajalikud üle-eestilised tehnilised võrguarvutused. Kuid kuna selliste arvutuste tegemiseks vajalikud tehnilised andmed on väga spetsiifilised, osutub nende esitamine tihti väga keerukaks ning on seetõttu antud etapi kõige suuremaks probleemiks. Süsteemihalduril on analüüsi tulemusel põhimõtteliselt kolm võimalust: kas kooskõlastab, ei kooskõlasta või kooskõlastab tingimuslikult elektriijaama elektrisüsteemiga ühendamise. Kooskõlastamiseks teeb süsteemihaldur omakorda võrguarvutused ja modelleerib terviklikult elektriijaama ja üle-eestilise elektrisüsteemi koostööd ning hindab tootmiseseadme tehnilistest andmetest ja võrguparameetritest ühendamise võimalikkust ning investeerimise vajadust. Süsteemihalduri väljundiks on kooskõlastus ja selle tingimused ning vajadusel lepingupakkumused põhivõrgus vajalike ümberehituste kohta.

Alamprotseduur „Arvete laekumise jälgimine“, mis on toodud lisa 18 ja kuulub võrguteenuste müük allsüsteemi, saab alguse sellest, et kliendiga on sõlmitud võrgutööde teostamiseks leping ja/või väljastatud arve. Liitumislepingu kehtivuse ja võrgutööde teostamise allsüsteemis toodud tegevuste algatamise eelduseks on arve laekumine, mis on automatiseeritud ja jälgib andmebaas. Arve mitte laekumisel täpsustatakse kliendiga asjaolusid ja võimalusi või algatatakse erinevate võla- ja täitemenetlustega. Tegemist on tüüpiprotseduuriga, mis on üldjuhul alati ühetaoline. Alamprotseduur on sisseostetud teenus kontserni emaettevõttelt Eesti Energia

AS. Arvete mittelaekumisel võib alamprotseduur lõppeda ka võrgukao likvideerimise ehk võrguühenduse katkestamisega.

Alamprotseduur „Võrgutööde operatiivne planeerimine“, mis on toodud lisas 20 ja kuulub mis kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, on andmebaasis osaliselt automatiseeritud ja algab sellest, et võrgutööde teostamise andmebaasi lisanduvad arvete laekumisel uued tellimused. Tellimused sorteeritakse esmalt piirkondade järgi ja jaotatakse vastavate piirkondade allüksuste projektijuhide vahel ära. Seejärel sorteerivad projektijuhid käsitsi töömahtude keerukuse ja maksumuse järgi. Projektijuhid koostavad investeeringute ajakavad, kooskõlastavad need ning edastavad tellimused võrguplaneerijatele võrgutööde tehnilise kavandamise allsüsteemi.

Alamprotseduuri oluliseks kitsaskohaks on käsitsi tellimuste sorteerimine, sest tihti on see subjektiivne ja sorteerimine ei ole ühtselt reglementeeritud. Tegevust on võimalik täielikult automatiseerida ja on ka uue töövoogu juhtimise andmebaasi arenduste hulka arvatud.

Alamprotseduuriga „Võrgutööde tehniline kavandamine“, mis on toodud lisas 21 ja kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, alustatakse tehnilise lahenduse täpsema kirjeldamisega. Selle käigus koostatakse tööde tehniline kirjeldus ja skeemid, täpsemad investeeringute eelarved. Kindlalt määratletud väiksemad ja lihtsamad tööd kavandatakse sisemiste töödena. Keerukamatel juhtudel valmistatakse ette lähteülesanne, mis kooskõlastatakse vastavate eriala spetsialistidega ühistes töögruppides. Pärast seda avatakse investeeringute registris objekt, mis kaitstakse koos eelarvega varaarendusnõukogus. Heakskiidu saamisel koostatakse täpne tehniline lähteülesanne. Juhul, kui tööd jaotusvõrgus ei tingi süsteemihalduriga lepingute sõlmimist, kavandatakse ehitustööd ainult jaotusvõrgus ja tema hankepartnerite poolt. Vastupidisel juhul võtab jaotusvõrguettevõtja omakorda kohustuse ja sõlmib lähtuvalt süsteemihalduriga vajalikud lepingud so üldjuhul kas liitumislepingu või võrgu ümberehitamise lepingu ja tasutakse esimese osamakse arve. Pärast arve laekumist alustab süsteemihaldur töödega põhivõrgus. Tegevuse väljundiks on kooskõlastatud ja kinnitatud tehniliste tööde kirjeldus.

Elektritootjate liitumisprotsessis olulisi erisusi antud allsüsteemis ei esine, sest investeeringute kinnitamine on ühine tüüpprotseduur kõigi investeeringute kinnitamistel. Ainult

elektritootjate liitumise tehnilise lahenduse kavandamise juures peab jälgima süsteemihalduri kooskõlastustingimuste või põhivõrgu lepingust lisanduvate erinõuetega.

Alamprotseduuri „Sisemiste võrgutööde teostamine“, mis on toodud lisas 22 ja kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, raames teostatakse mõõteseadmete paigaldusega seotud töid, kaitsevõõndi järelvalvega seotud töid, automaatika paigaldamise, seadistamise ja testimisega seotud töid ning käidu lülitustoiminguid. Kui ettevõtte on reeglina soovinud viia kõik ehitustööd ettevõttest välja, siis nende tööde lihtsust kuid olulist täpsust vajavat iseloomu arvestades, ollakse antud juhul vastupidisel seisukohal ja teostatakse ettevõtte enese üksuste poolt. Neid töid võib teostada nii omavahel kui ka täiendavalt hanke korras tehtavate töödega paralleelselt. Pärast tööde teostamist antakse tööd üle ja andmed sisestatakse andmebaasidesse. Protseduurireeglid on neis üldjuhul alati ühetaolised.

Alamprotseduuri „Võrgutööde tellimine hanke korras“, mis on toodud lisas 23 ja kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, mahus valmistab võrguettevõtja ette väiksematele investeeringutöödele tellimuse otse raamhanke partnerile. Raamhanke partnerilt tööde tellimise käigus koostatakse väiksemate projekteerimis- ja/või ehitustööde tellimused piirkondlike raamhanke partneritele. Tööde tellimustel on kindlad kriteeriumid, mis on ühelt poolt nii tööde spetsiifika kui ka teiselt poolt rahaliste mahtudega määratletud.

Suuremate tööde korral koostatakse lihtsamatel juhtudel lihtsustatud projekteerimis- ja ehitustellimused või keerukamatel juhtudel alustatakse detailsema hankedokumentatsiooni koostamisega. Selleks kutsutakse kokku projektimeeskond ja jagatakse laiali tööülesanded hankedokumentatsiooni tehniliste nõuete koostamiseks. Tegevuse väljundiks on ehitustööde kirjeldus, projekteerimisülesanne või hankedokumentatsiooni tehniliste nõuete kirjeldus. Pärast ettevalmistavat osa viiakse läbi hange, mille käigus leitakse vähempakkumise teel sobiv töövõtja ja vajalikud materjalid. Kui pakkumised on komisjoni poolt üle hinnatud ja heaks kiidetud, siis sõlmitakse parima pakkujaga töövõtuleping.

Alamprotseduuri „Omanikujärelvalve teostamine“ mahus, mis on toodud lisas 24 ja kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, on võrguettevõtja peamiseks ülesandeks teostada

järeelvalvet, et ehitatav paigaldis vastaks kokkulepitud mahtudele ja nõuetele ning töid elektrivõrgus teostatakse ohutult. Esmalt kooskõlastatakse projekti kavand, elektriskeemid ja asendiplaanid ja kontrollitakse vajalike lubade ja kooskõlastuste olemasolu. Maaomanikega sõlmitakse notariaalsed maakasutuslepingud. Projekti valmimisel väljastab kliendile II osamakse arved. Ehitustöödega alustamiseks ja seadmete soetamiseks antakse luba arve laekumisel. Ehitamise käigus teostatakse trassijäreelvalvet, vormistatakse kooskõlastusi ja lube, väljastatakse elektrivõrgus katkestuste lube. Paigaldisi katsetatakse ja hinnatakse ning vastavusel võetakse väljaehitatud elektripaigaldis vastu. Ehitustööde valmides võetakse kõik kulud kokku sh põhivõrguettevõtja tegelikud ehituskulud.

Elektritootjatel tuleb vastavalt võrgueeskirjale kooskõlastada elektriijaama elektriosa projekt jaotusvõrguettevõtjaga, kes vajadusel kooskõlastab selle täiendavalt ka süsteemihalduriga. Süsteemihaldurilt kooskõlastuste saamisel, kinnitab jaotusvõrguettevõtja pärast seda kliendi projekti vastavuse. Seejärel saab klient alustada ehitustöödega.

Alamprotseduuri „Valmimine“ järgi, mis on toodud lisas 25 ja kuulub võrgutööde teostamise allsüsteemi, teavitatakse klienti ehitustööde lõppemisest ja esitatakse viimase osamaksena kokkuvõttev ja vajadusel liitumistasu korrigeeriv arve. Kliendile ei seata ajalisi piiranguid ehitustööde läbiviimiseks vaid järgnevad tegevused jäävad seniks ootele, kuni klient on oma töödega valmis jõudnud. Küll aga võrgulepingud võrguühenduse tagamiseks, sõlmitakse alles arvete laekumisel ja elektripaigaldise nõuetekohasuse tõendamisel.

Elektriijaamade liitumise erisus on selles, et liituja esitab võrguettevõtjale elektriijaama teostusdokumentatsiooni ja katsekava, milles on näidatud võrgueeskirja järgselt vajalikud katsetused. Alla 200 kW elektriijaamadele rakendatakse katsetamisel lihtsustatud nõudeid ja alla 11 kW mikrotootjate tootmiseseadmeid katsetama ei pea. Katsetuste läbiviimiseks sõlmivad klient ja võrguettevõtja tähtajaliselt ajutise võrgulepingu. Katsed viib läbi akrediteeritud katsemõõdistaja ja annab ka esmase hinnangu katsetulemustele. Katsetamine toimub reeglina kahes osas, kus esimeses osas testitakse tootmiseseadmete kaugjuhtimis- ja seireseadmeid ning nende toimivust võrguettevõtjate SCADAGA ning teises osas tootmiseseadme vastavust võrgueeskirjale reaalsete katsemõõdistuste alusel. Katsetulemuste aruanded esitatakse jaotusvõrguettevõtjale võrgueeskirja vastavuse hindamiseks. Alla 5MW netovõimusega

elektrijaamale annab võrgueeskirjale vastavuskinnituse jaotusvõrguettevõtja ja üle 5MW põhivõrguettevõtja/süsteemihaldur. Elektriijaama vastavuse hindamine ja kinnitamine protseduuri reegel on toodud näidisenä lisas 26. Vastavuse kinnitamise hetkest tagab võrguettevõtja elektritootjast kliendile tähtajatult võrguühenduse ja kliendil on võimalik taotleda süsteemihaldurilt taastuenergia toetust. Kui paigaldis vastab nõuetele sõlmitakse ka jaotus- ja põhivõrguettevõtja vahel uus võrguleping.

Alamprotseduur „Võrgulepingute sõlmimine“, mis kuulub võrguteenuste müük allsüsteemi ja on toodud lisas 19, käigus koostab ja sõlmib jaotusvõrguettevõtja klientidega võrgulepingud ja omandi piire fikseerivad piiritlusaktid. Elektritootjate erisuseks üldjuhust on elektritootjate üldtingimustega võrgulepingute sõlmimine.

3.7. Protseduuranalüüsi rakendamine ettevõttes

Võttes arvesse ettevõtte äriprotsesside probleemistikku ja autori poolt läbiviidud praktilise juhtumianalüüsi käigus ilmnenu kitsaskohti, leiab käesoleva töö autor, et ettevõttes hetkel kehtiv ja ligi 15 aastat väljatöötamisel olnud protsessijuhtimise ja äriarendamise põhimõtted vajaksid täiustamist. Autori hinnangul oleks ettevõttel otstarbekas lähtuda protseduuranalüüsi meetodikast. Meetodika edukaks rakendamiseks, on ettevõttes olemas palju häid eeldusi ja meetodiga kasutusel sarnaseid elemente ning seetõttu annaks meetod ettevõttele lihtsasti ja kiirelt häid tulemusi. Küll aga oleks ettevõttes protseduuranalüüsi rakendamiseks vajalik kasutusel olevaid elemente ja põhimõtteid vastavalt täiustada. Järgnevalt analüüsibki autor neid elemente ja põhimõtteid, mida tuleks ettevõttes rakendada ning toob välja samas ka ettepanekud, kuidas seda lähtudes protseduuranalüüsi meetodikast teha võiks.

Ettevõtte juhtkond soovib muuta ettevõtte efektiivsemaks, täiustades protsesse. Ettevõtte saab olla efektiivne juhul, kui seatakse esikohale ettevõtte juhtkonna, omanike ja kliendi huvid. Kuid protsesside omanikud, protsessijuhid ja spetsialistid lähtuvad eelkõige oma allüksuste huvidest, seetõttu oli erinevaid üksuseid läbiva protsessi täiustamine ettevõtte efektiivsust silmas pidades mõnevõrra raskendatud. Protsesside omanike ja protsessijuhtide ning protsessi

spetsialistide vaheliste erimeelsuste või passiivsuse tekkimisel, annaks kiirema ja parema tulemuse juhatare aktiivsem sekkumine, juhendamine ja motiveerimine. Motiveerimisel tasuks kaaluda ka materiaalseid motiveerimisvahendeid tulemustasustamise näol. Protseduuranalüüsi meetodikast lähtuvalt olekski ettepanek ettevõtte juhatarele, osaleda aktiivselt äriprotsesside täiustamises ja kaaluda konsultantide kasutamist või luua eraldi äriprotsesside täiustamise üksus.

Ettevõttes on kasutusel protsessikaart. Protsessikaart ei ole allsüsteemidega arusaadavalt seotud ja vajaks paremat süsteemsust. Praktilisel täiustamisel ei olnud kasutusel olevast protsessikaardist pea mingisugust kasu. Pigem piiritles tegevust paremini hoopis protseduuranalüüsi meetodil loodud põhiprotsess ja tema allsüsteemid. Ettepanek olekski kasutada protseduuranalüüsi rakendamise tulemusel loodud põhiprotseduuri ja tema allsüsteeme. Põhiprotseduuri alusel koostatud protseduurireeglite loetelu näitab allsüsteemide järgnevust, seotust ja iga protseduurireeglit on võimalik kirjeldada nii üksuse, üksikisiku kui ka operatsiooni detailsuse tasandini. Töö lihtsustamiseks võiks selleks kasutada magistritöö raames koostatud mudeleid ja näidised.

Protsessikaardil toodud protsessidele on määratletud vastutajad. Toodud protsesside allsüsteemidele ja -protsessidele, jms reeglitele on vastutajad määratlemata, kohati on protsessikaardil toodud protsesside omanikud ja üksustes protsesside tegelikud elluviijad erinevad. Seetõttu allprotsesse kohati ei eksisteeri või need on kirjeldatud teiste protsesside mahus, lisaks äriarenduse protsess ei pruugi rakenduda ja vajalikke täiustusi ei tehta. Ettepanek oleks võtta kasutusele protseduuranalüüsi meetodika põhjal loodud põhiprotsess ja seostada sellega kõik allsüsteemid ja määratleda siis vastutajad.

Ettevõttel on olemas protsessijuhtimise põhimõtted. Protsessijuhtimise põhimõtetes puuduvad ühtselt kehtestatud teoreetilised alused ja meetodika äriprotsesside kirjeldamiseks, mistõttu on töötajatel ja juhtidel protsessidest ja nende täiustamisest tihti erinev arusaam. Kohati puudub ühtne arusaam protsesside olemusest ja seetõttu oli praktilises töös vajalik tihti selgitada üldist süsteemiteooriat. Soovitus oleks võtta kasutusele protseduuranalüüsi selged ja lihtsasti mõistetavad teoreetilised alused, mis lähtuvad süsteemiteooriast.

Protsessidele täiustamiseks, on ettevõttes kasutusel äriarendusprotsess. Äriarendusprotsess lähtub täiustuste elluviimisel ja hindamisel ainult finantstulemuse hindamise protsessist, kuid täiustamise praktiliseks läbiviimiseks puudub reglement ja täiustusi tehakse oma parima teadmise

juures. See ei loo pilti protsesside tegelikust olemusest, sest töötajad ei mõista äriprotsesside olemust sarnaselt ega tunne kõiki tööloike. Seetõttu võivad tekkida olulised tühikud või üleliigne detailsus äriprotsessides. Protseduuranalüüsi metoodika annab täiustuste läbiviimiseks praktilise rakendamise metoodika, ratsionaalsuse hindamise kriteeriumid ja juhised täiustuste vormistamiseks.

Allprotsesside tulemused on eesmärgistatud ettevõtte üldise tulemusmõõdikute süsteemi nn kompassi alusel. Kompassis toodud eesmärgid ja protsesside tegelikud eesmärgid ei ole enamasti otseses seoses. Töögruppide liikmed ei suutnudki lõpptulemusel seostada ettevõtte kompassi ja tegelikult olulisi parameetreid protsessis ning seetõttu loobuti üsna pea kompassi ja protsesside seostamisest. Protssid vajaks selgelt mõõdetavaid parameetreid ja ratsionaalsuskriteeriume, mille juures võiks lähtuda protseduuranalüüsi metoodikas toodud põhimõtetest.

Töökorralduslikud dokumendid on süstematiseeritud ja avaldatud ühtse kogumikuna. Kasutusel olev kogumik on väga segaselt struktureeritud, see ei lähtu ei ettevõtte struktuurist ega protsessikaardist. Täiustamisel oli väga vähe kasu taoliselt süstematiseeritud kogumikust, sest tihti puudus teadmine juba kirjeldatud protsesside kohta ning lihtsam oli kogu protsess puhtalt lehelt kirjeldada. Kogumiku võiks süstematiseerida lähtudes protseduuranalüüsi metoodikas toodud soovitusel. Protseduurireeglite kirjeldamine ja süstematiseerimine lähtudes ettevõtte põhiprotseduurist, aitaks töötajatel mõista ettevõtte tegevusprotsesse paremini ja leida kiiremini nende osa selles.

Töökorralduslike dokumentide vormistamiseks on olemas tüüpvormid, redigeerijad ja kogumikul haldur. Kahjuks puudub ettevõttel protsesside ja protseduureeglite ühtne vormistamise viis, mis oleks ühtlasi töötajatele kergesti arusaadav. Praktilise töö läbiviimisel oli kõige keerukam osa leida kompromiss kirjeldusviisi osas. Töötajale oleks lihtsam ja tööandjale efektiivsem, kui protsesside kirjeldamiseks oleks ühtne vormistusviis. Töö autori soovitus oleks selleks kasutada näiteks protseduuranalüüsi soovitatud plokk skeemi, mis näitab nii visuaalselt kui ka verbaalselt arusaadavalt ja lihtsalt tegevuste järgnevust, piiritleb neid ning aitab reeglite täitjatel mõista nende vastutusala.

Muudatustest töökorralduslikes dokumentidest teavitatakse regulaarselt (e-kirjaga). Pidevas muutumises olevate ligi 900 dokumendiga tutvumine käib töötajatele selgelt üle jõu ja

saadud tagasiside põhjal, ei olegi töötajad tihti töökorralduslike dokumentide sisuga kursis. Ettepanek oleks, et informeerimine võiks olla personaalsem lähtudes töötaja tööalasest vajadusest, nagu seda soovitab teha protseduuranalüüs.

Töötajaid koolitatakse ohutuslastel teemadel. Kahjuks töökorralduse muudatuste ja protsesside osas puudub koolitamine pea üldse. Nagu selgus uurimisprobleemide määratlemisel, ei pruugi juhid protsessikirjeldusi oma töövahendina kasutada ning seetõttu ei hinnata koolituse vajadust. Ettepanek lähtuvalt protseduuranalüüsi metoodikast oleks, et töötajaid pidevalt koolitataks ja motiveeritaks ning muudetaks protsessikirjeldused kõigil tasanditel kohustuslikuks.

Protsesse täiustatakse seire käigus. Kahjuks jääb tihti arusaamatuks, kes teeb seiret ja milles seisneb tema motivatsioon täiustada protsesse ning läbida suhteliselt keerukas äriarendusprotsess oma põhitegevuste kõrvalt. Probleemide ilmnemisel eelistatakse teha töökorralduslike korrekture üksustes verbaalsete kokkulepetena. Kuna protsessikirjeldused ei hõlma ainult ühte üksust ja uue töökorralduse kehtestamine vajab kõigis üksustes täiustamist ja heakskiitu, siis nende kirjeldamine ja äriarendusprotsessi läbiviimine, on küllaltki keerukas ja tihti koormav tegevus. Seetõttu aeguvad protsessikirjeldused ja nad ei aita tööd paremini korraldada. Ettepanek oleks muuta protsessikirjelduste täiustamine regulaarseks tegevuseks, näiteks protseduuranalüüsi metoodika koostanud autori poolt soovitatult 1-2 korda aastas.

Ettevõtte restruktureerimisel on lähtutud ettevõtte protsessikaardist. Kuna ettevõtte tegutseb stabiilses monopoolses ärikeskkonnas, siis on viimastel aastatel toimunud mitmed struktuurimuudatused jäänud autorile mõnevõrra arusaamatuks. Autori hinnangul võib põhjus olla selles, et ettevõtte protsessikaardi koostamise põhimõtted ei ole selleks piisavalt põhjalikud ja süsteemsed ning seetõttu ei ole struktuurimuudatused andnud piisavalt head tulemust. Organisatsiooni struktuuri täpsustamisel ja koostamisel võiks lähtuda ettevõtte põhiprotseduurist, mis on koostatud lähtudes ennast korduvalt praktikas tõestanud protseduuranalüüsi meetodist.

KOKKUVÕTE

Käesolevas magistritöös anti ülevaate Elektrilevi OÜ-st, organisatsiooni ülesehitusest, tema juhtimissüsteemist, kasutusel olevast äriprotsesside täiustamise loogikast ja viimastel aastatel toimunud muudatustest ning sellega seoses tekkinud probleemidest. Lähtudes probleemidest äriprotsesside muudatuste juhtimisel, oli magistritöö peamiseks uurimisprobleemiks küsimus, kuidas viia läbi ja täiustada äriprotsesse Elektrilevi OÜ-s. Uurimisprobleemi lahendamiseks, analüüsiti protseduuranalüüsi rakendatavust ettevõtte äriprotsesside täiustamisel, viidi läbi elektritootjate liitumisprotsessi täiustamise juhtumi analüüs ja pakuti meetodi põhjal välja ettevõttele uued äriprotsesside mudelid ning võimalused ettevõtte äriprotsesside täiustamiseks.

2012 aastal muudeti Elektrilevi OÜ struktuuri, eesmärgiga viia ettevõtte tegevus rohkem protsessipõhiseks, suurendada üksustes spetsialiseeritust, optimeerida töötajate töökoormust, täiustada äriprotsesse ja parandada seeläbi ettevõtte majandustulemusi. Restruktureerimise tulemusel moodustati ettevõtte endiste üksuste tükeldamise teel uued üksused. Kahjuks ei ole koos struktuurimuudatustega toimunud piisavalt tulemuslikult ettevõttes kasutusel olev äriprotsesside täiustamise meetodika ja seetõttu esineb äriprotsesside reeglistikus palju probleeme. Intervjuude käigus on selgunud, et töötajatel ei ole tihti selgeid ja üheselt mõistetavaid tööjuhiseid, ülevaadet reeglistikust, oma vastutuse piiridest ja rollidest ettevõtte tegevuses. Kohati lähtutakse vanast reeglistikust, kuid kohati jällegi uute üksuste piiridest ja reeglitest, mis viib teineteise mittemõistmiseni, äriprotsesside ahelate katkemiseni ning lõpuks teenuste kvaliteedi languseni. Teenuse kvaliteedi langus mõjutab omakorda ettevõtte majandustulemusi ja tekitab pingeid organisatsioonis.

Magistritöö teoreetilises osas võrreldi probleemi lahendamiseks valimit täiustamismeetodeid ja selgitati protseduuranalüüsi eeliseid teiste valimis kasutatud meetodikate ees. Seejärel anti ülevaade rakendatava protseduuranalüüsi teoreetilistest alustest ja selle praktilisest rakendamise meetodikast. Meetodi rakendamine jaguneb kolme peamisse etappi,

milleks on organisatsiooni täiustamise ettevalmistamine, täiustamise meetodi rakendamine ja tulemuste juurutamine.

Vastavalt rakendusmetoodikale uuriti esmalt lähemalt ettevõtte struktuuri ja üksuste tegevusi ja töökorraldust, ettevõtte sisemise juhtimissüsteemi loogikat, põhiliselt osutatavaid teenuseid ja nende eripära ning ettevõtte tulu teenimise reeglistikku. Intervjueeriti töötajaid, koostööpartnereid ja kliente. Selle tulemusel selgitati meetodi rakendamise etapis välja kogu ettevõtte tegevust, kui ühtset süsteemi kaardistav põhiprotseduur. Põhiprotseduuri koostamisel süstematiseeriti organisatsiooni tegevus järjestikeks loogilisteks pidevalt korduvateks tegevusetappideks, milleks on iga-aastase äriplaani loomine, selle evitamine, võrguteenuste müük, võrgutööde teostamine, võrguühenduse tagamine, arveldus ja aruandlus.

Järgnevalt viis autor magistritöö raames läbi elektritootjate liitumisprotsessi täiustamise analüüsi, mis kuulub ettevõtte põhiprotseduuri järgi võrguteenuste müük ning võrgutööde teostamise protseduurireeglite loetelu koosseisu. Vastavate protseduurireeglite koostamiseks moodustati protsessis osalevatest töötajatest, juhtidest ja muudest olulistest tugitöötajatest töögrupid ning kaardistati protseduurireglid operatsioonide kaupa. Samaaegselt toimus protseduurireeglite parameetrite selgitamine ja nende ratsionaliseerimine. Kuna koostatud protseduurireeglite dokumentatsioon on ettevõttes alles sobivale kujule vormistamisel, siis viimases etapis tehti edasised ettepanekud loodud protseduurireeglite juurutamiseks, mis sisuliselt tähendab, et protseduurireglid tuleb ettevõttes ühtselt ja igapäevaselt kasutusele võtta, tagada nende pidev organiseeritud edasine täiustamine. Tegevuse organiseerimine peab toimuma ettevõtte juhtkonna aktiivsel eestvedamisel ja toel. Eeltoodu tulemusel koostati uued elektritootjate liitumisprotsessi hõlmavad protseduurireglid ja ettepanekud ettevõtte äriprotsesside reeglistiku täiustamiseks.

Töö tulemusel jõudis autor järeldusele, et võrgutööde osutamisel on võimalik ja otstarbekas lähtuda ühtsest ettevõtte põhiprotseduurist ja selle alusel koostatud võrguteenuse müük ning võrgutööde teostamise protseduurireeglitest. Valminud ettevõtte põhiprotsess, selle allsüsteemid, alamprotseduurid, protseduurireeglite näidised ja ettepanekud on esitatud ettevõtte äriprotsesside juhile ettepanekutena ettevõtte protsessijuhtimise põhimõtete ja protsesside täiustamiseks. Ühtlasi on tutvustatud tehtut nii ettevõtte juhatuse esimehele kui ka ettevõtte protsessijuhtidele. Esmane tagasiside on olnud väga positiivne ja süsteemi täiustamine on võetud päevakorda. Äriprotsesside

juhi hinnangul on loodud mudelid mitu sammu ees ettevõtte tänastest põhimõtetest ja ettevõtte protsessikaardist. Samal seisukohal nii mudelite kui ka meetoodika osas, on töökorralduslike dokumentide kogumiku haldamise eest vastutavad spetsialistid. Juhatuse esimees on andnud meetoodika edasiseks uurimiseks ja ettevõttes kasutusel oleva süsteemi täiustamiseks omapoolse heakskiidu.

Kokkuvõtvalt on autor seisukohal, et protseduuranalüüs sobiks Elektrilevi OÜ-s praktiliseks rakendamiseks väga hästi. Meetoodika lõi esmalt ühtse ja loogilise arusaama terviklikust ettevõtte, selle põhiprotseduurist ja moodustas ühtse loogilise reeglistiku organisatsiooni protseduurireeglite järgi. Töö tulemusel on täiustamisel ettevõttes kasutusel olev protsessikaart, lähtudes töö käigus koostatud ettevõtte põhiprotsessist. Elektritootjate protseduurireeglite täiustused lepiti kokku ja võeti kasutusele jooksvalt juba nende koostamise käigus, mille tulemusel on hetkel täiustamisel organisatsiooni vastavate protseduurireeglite dokumentatsioon. Ühtlasi tehti ettepanekud ettevõtte protsessijuhtimise põhimõtete ja töökorralduslike dokumentide haldamiseks kasutatava kogumiku täiustamiseks, mis võeti samuti ettepanekuna analüüsimiseks ja on seni saanud heade ettepanekutena positiivset tagasisidet.

Ettevõtte juhatusele soovitaks töö autor täiustada äriarendamise protsessi lähtudes protseduuranalüüsi meetoodikast. Paraku senine juhtide ja töötajate killustatud ning erinev arusaam ettevõtte äriprotsesside süsteemist, nende loomise ja täiustamise loogikast, ei aita luua ühtselt ja optimaalselt toimivat süsteemi vaid pigem töötab sellele vastu.

SUMMARY

THE IMPROVEMENT OF ELEKTRILEVI OÜ BUSINESS PROCESS MANAGEMENT WITH PROCEDURAL ANALYSIS METHODOLOGY

Andro Ennok

The aim of this master thesis was to identify the main problems in Elektrilevi OÜ business process management principles and to offer new improvement opportunities based on procedural analysis methodology.

On the basis of that, the author studied the nature of the company, its structure, management, output, major indicators of the company and examined the principles of business process management and improvement to define the research issue more specifically. In order to that, the author examined the company's internal organizational documents, interviewed the staff, executives and senior managers. It turned out that the company was restructured in 2012 in order to make the company more process-based, increase the specialization of its units, optimize the staff's workload, improve the business processes and thereby improve the company's financial results. As a result of the restructuring, new units were created, but it revealed that the company's business process improvement methodology wasn't very effective. Therefore a lot of problems occurred in the rulebooks of business processes.

To solve those problems, different business process improvement methodology's were compared and it was found, that it would be best suitable to solve the matter with procedural analysis methodology. For this purpose the author made a review of the methodology, its theoretical and practical aspects. As a result of the implementation of procedural analysis methodology, the company's basic process and its subsystems were created. Also the author

carried out a practical improvement case study about the electricity producers coupling process, analyzed it and offer new improvement opportunities.

The author concludes that the company's process map in use and its fundamental principles are not very well suitable for the company's needs, as they do not integrate and systemize the business processes into a whole. Its subsystems do not link to their subsystems nor do the subsystems indicate to any process owners or process managers or process specialists as the company's management expects. The company's current methodology does not have a practical uniformed methodology or documenting system. On the other hand the procedural analysis methodology is based on the system theory and sees the company as one whole system of processes which are interconnected and systemized into one whole system. It also has a clear practical methodology.

Having created the suggestions for improvement and presenting them to the company's business processes manager and improvement staff, most of the proposals and system models were approved and taken into further investigation. Though the proposals are being investigated at the time being, the author is on the opinion that procedural analysis methodology would suit better for the company's needs, than the current approach and therefore recommends to improve the current business process principles according to the mentioned methodology.

VIIDATUD ALLIKAD

- Burlton, R. T. (2001). *Business Process Management: profiting from process*. Indianapolis (Ind.): Sams.
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- Deming, W.E. (1994). Report card on TQM, *Management Review*, Oktoober 1994. 26-27.
- Dusharme, D. (2001). Six Sigma survey: breaking through the Six Sigma hype, *Quality Digest*, November.
- Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018. (2008). Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium
https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/elektirimajanduse_arengukava.pdf
- Eesti Energia 2011. majandusaasta Eesti Energia 2011. majandusaasta II kvartali auditeerimata tulemused (2011). Eesti Energia AS
- Elektrienergia võrgutasude arvutamise ühtne meetoodika. (2013). Konkurentsiameti meetoodika 29.04.2013 <http://www.konkurentsiamet.ee/file.php?23837>
- Elektrilevi III kvartali tulemuste kokkuvõte. Elektrilevi OÜ siseveeb.
- Elektrilevi OÜ 2010 majandusaasta aruanne. (2011). Elektrilevi OÜ.
- Elektrilevi OÜ 2011 majandusaasta aruanne. (2012). Elektrilevi OÜ.
- Elektrilevi OÜ 2012 majandusaasta aruanne. (2013). Elektrilevi OÜ.
- Elektrilevi OÜ 2013 majandusaasta aruanne. (2014). Elektrilevi OÜ.
- Elektrilevi OÜ põhikiri. (2013). Elektrilevi OÜ
- Elektrilevi struktuuri muudatustest. (2012). Elektrilevi OÜ siseveeb
- Elektrilevi tutvustus. Elektrilevi OÜ kodulehekülg <https://www.elektrilevi.ee/>

(26.04.15)

Elektrituruseadus. Vastu võetud Riigikogus 11. veebruaril 2003.a - RT I, 12.07.2014, 21

Eleringi ajalugu. Elering AS kodulehekülg <http://elering.ee/ajalugu-2/> (24.05.2014)

Gerndorf, K. (2005). Protseduuranalüüs. Tallinn: TTÜ Kirjastus

Gerndorf, K. (2005) Õppeaine TMO0030 Ettevõtte organisatsioon ja juhtimine loengumaterjal. Tallinn: TTÜ.

Kumar M, Antony J., Christian N., Madu C.N., Montgomery D.C., Sung H. (2008). Park Common myths of Six Sigma demystified - International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 25 Iss 8, pp. 878 – 895.

Madison D. J. (2005). Process mapping, process improvement, and process management : a practical guide for enhancing work and information flow. Chico (Calif.): Paton Press.

Meldorf, M., Tikk, T. (2001). Elektrivõrgu operatiivjuhtimissüsteem. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.

Motwani J., Kumar A., Antony J. (2004). A business process change framework for examining the implementation of Six Sigma: a case study of Dow Chemicals, The TQM Magazine, Vol. 16 No. 4, 273-83.

Oakland J.S. (2006). Terviklik kvaliteedijuhtimine. Teooria ja praktika. Tallinn: Külim.

Ots, M (2008). Energiasektori regulatsioon Eestis.
<http://www.konkurentsiamet.ee/file.php?13322>

P11 Juhtimissüsteemi ülevaade, ver.3. (2014). Elektrilevi OÜ.

P141 Äriarendamise protsess, ver.4, (2014). Elektrilevi OÜ.

P17 Protsessijuhtimise põhimõtted, ver.2, (2013). Elektrilevi OÜ.

P18 Elektrilevi protsessikaart, ver.3, (2013). Elektrilevi OÜ.

P2108 Kliendipöördumiste haldamise protsess, ver.1, (2014). Elektrilevi OÜ.

P255 Lisateenuste nimekiri, ver.5 (2015). Elektrilevi OÜ.

Pande P.S., Neuman R.P. Cavanagh R.R. (2000). Kuue Sigma tee : kuidas GE, Motorola jt. tippettevõtted oma sooritusi lihvivad. Tallinn: Pegasus.

Process Modeling Management: loengukursuse õppematerjalid. (2007). ESI International.

Reed, M. (2000). Six Sigma eavesdropping on the Net!, Quality Australia, Vol. 15 No. 1, 10.

Rosemann, M. (2001). Business process lifecycle management. Queensland University of Technology, pp. 1-29.

<http://www.code.auckland.ac.nz/files%5CBusinessProcessModelling.pdf> (20.02.2003)

Sharp, A., McDermott, P. (2001). Workflow modeling: Tools for process improvement and application development. Boston: Artech House. Sharp, and McDermott

Six Sigma SPC (2005). Six Sigma does not equal TCS (total customer satisfaction)
www.sixsigmaspc.com/six-sigma-spc-articles/six-sigma-is-not-tcs.html

Tamm, M.-L. (2009). Organisatsiooni protsessikesksete käsitluste võrdlev analüüs. TTÜ Ärikorralduse instituut. 105 lk. (Magistritöö).

Tegevusala võrguteenuse osutamine jaotusvõrgu kaudu päring. Majandustegevuse registri kodulehekülg https://mtr.mkm.ee/juriidiline_isik (26.04.2015)

VK11 Jaotusvõrgu struktuur, ver.11 (2011). Eesti Energia Jaotusvõrk OÜ.

VK11 Elektrilevi struktuur, ver.12 (2012). Elektrilevi OÜ.

Võrgueeskiri. Väljaandja Majandus- ja kommunikatsiooniminister 26. juunil 2003.a - RT I, 19.11.2014, 3.

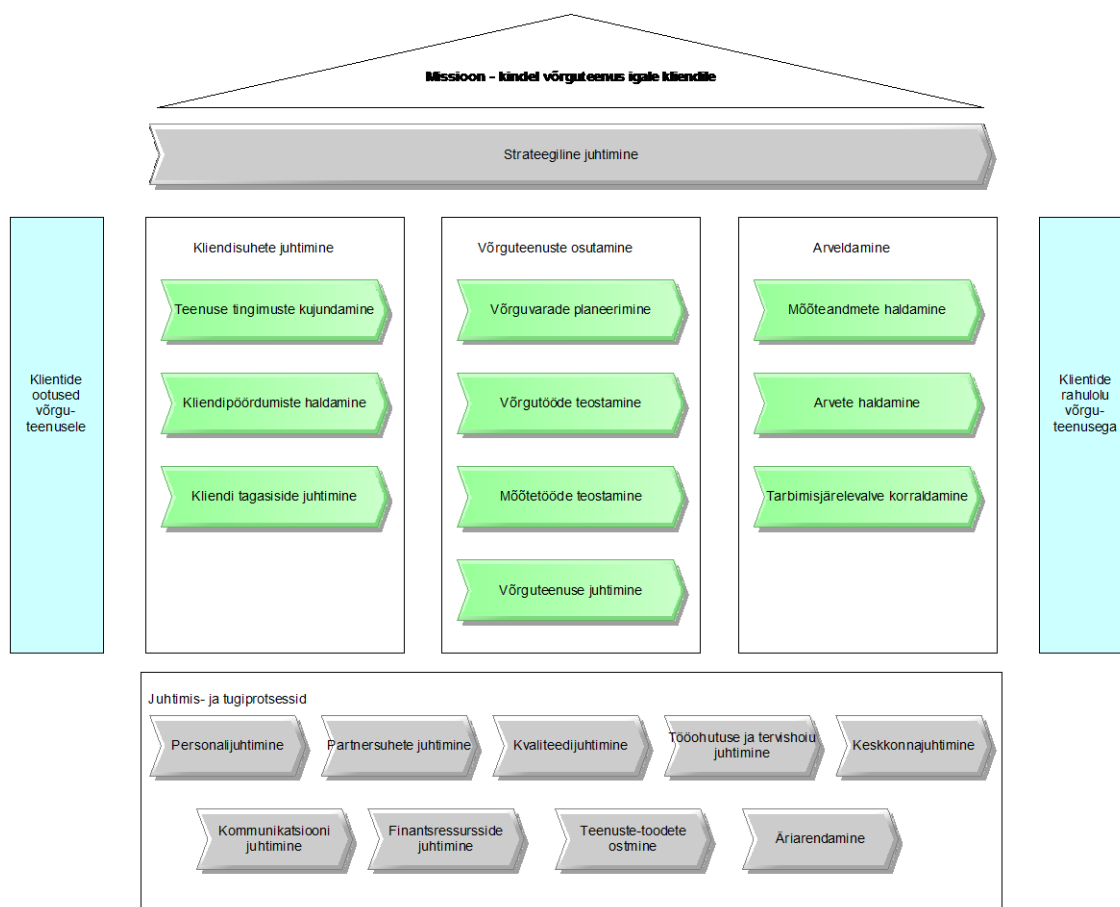
Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral. Väljaandja Majandus- ja kommunikatsiooniminister 06. juunil 2014.a - RT I, 13.06.2014, 13

Weske, M. (2012) Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures. Second Edition. Potsdam: Springer.

Üksvärv, R. (2008) Organisatsioon ja juhtimine. Tallinn: TTÜ Kirjastus

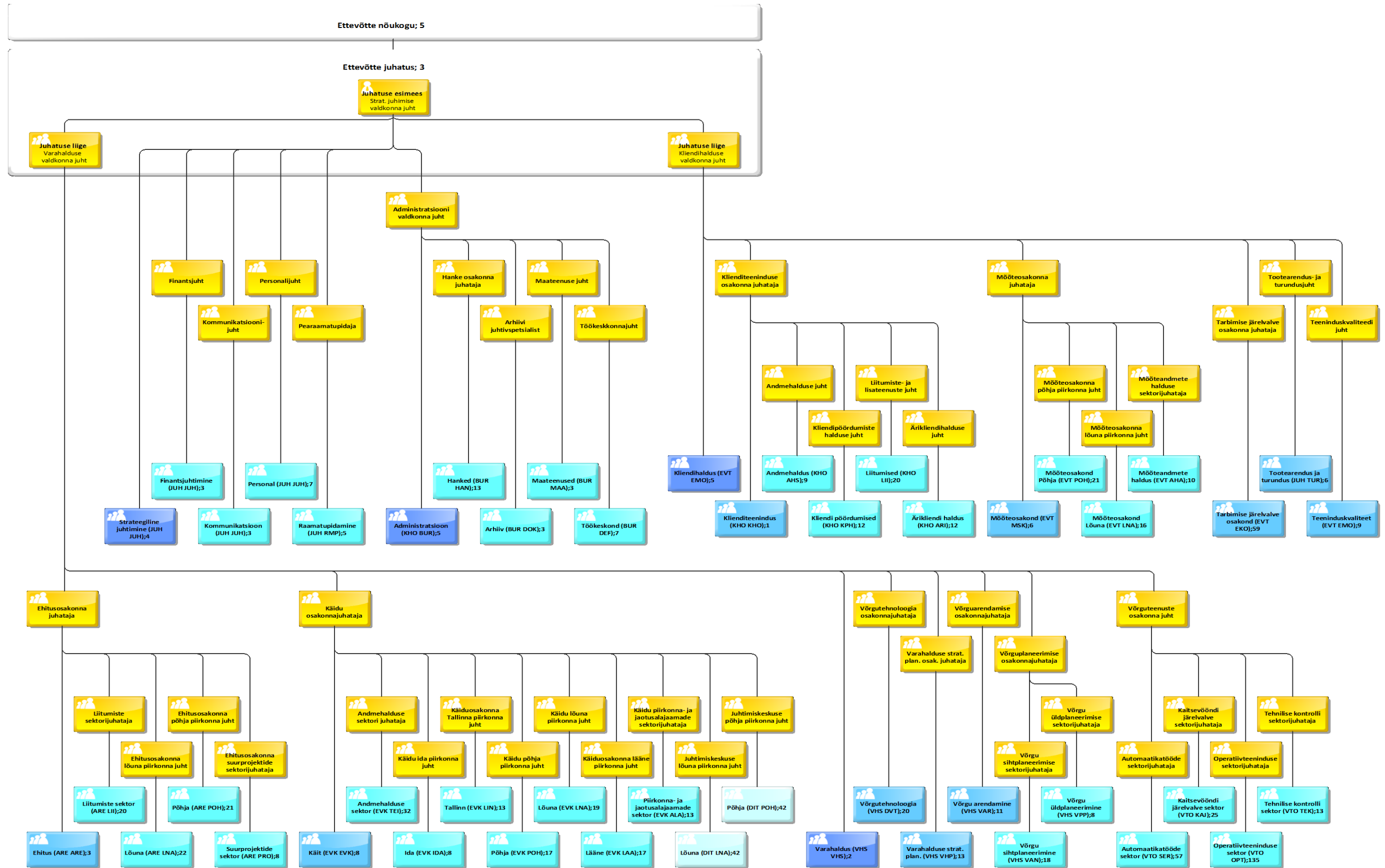
LISAD

Lisa 1. Elektrilevi OÜ protsessikaart



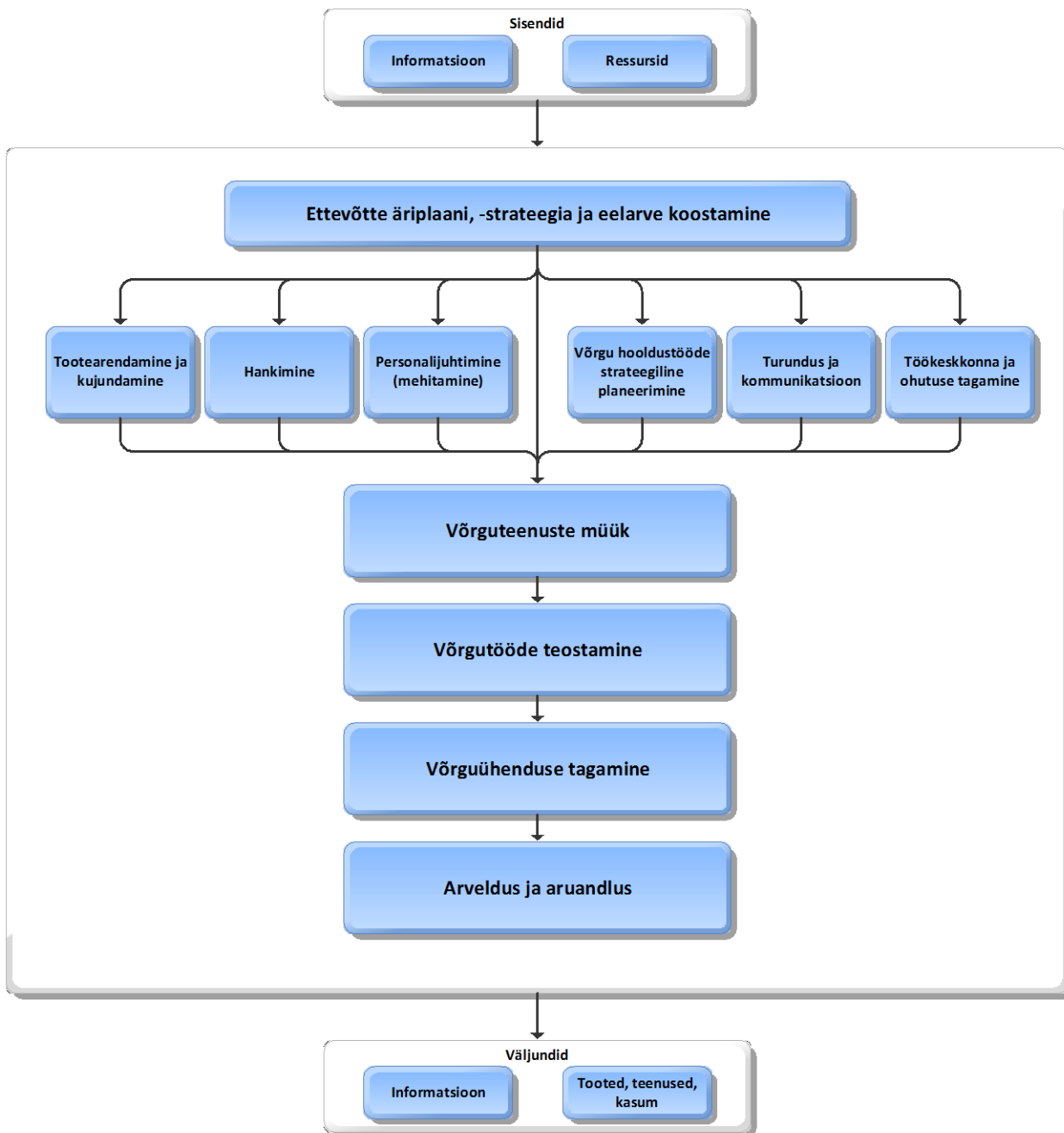
Allikas: (P11 Juhtimissüsteemi ... 2014)

Lisa 2. Elektrilevi OÜ organisatsiooniskeem seisuga 25.03.2015



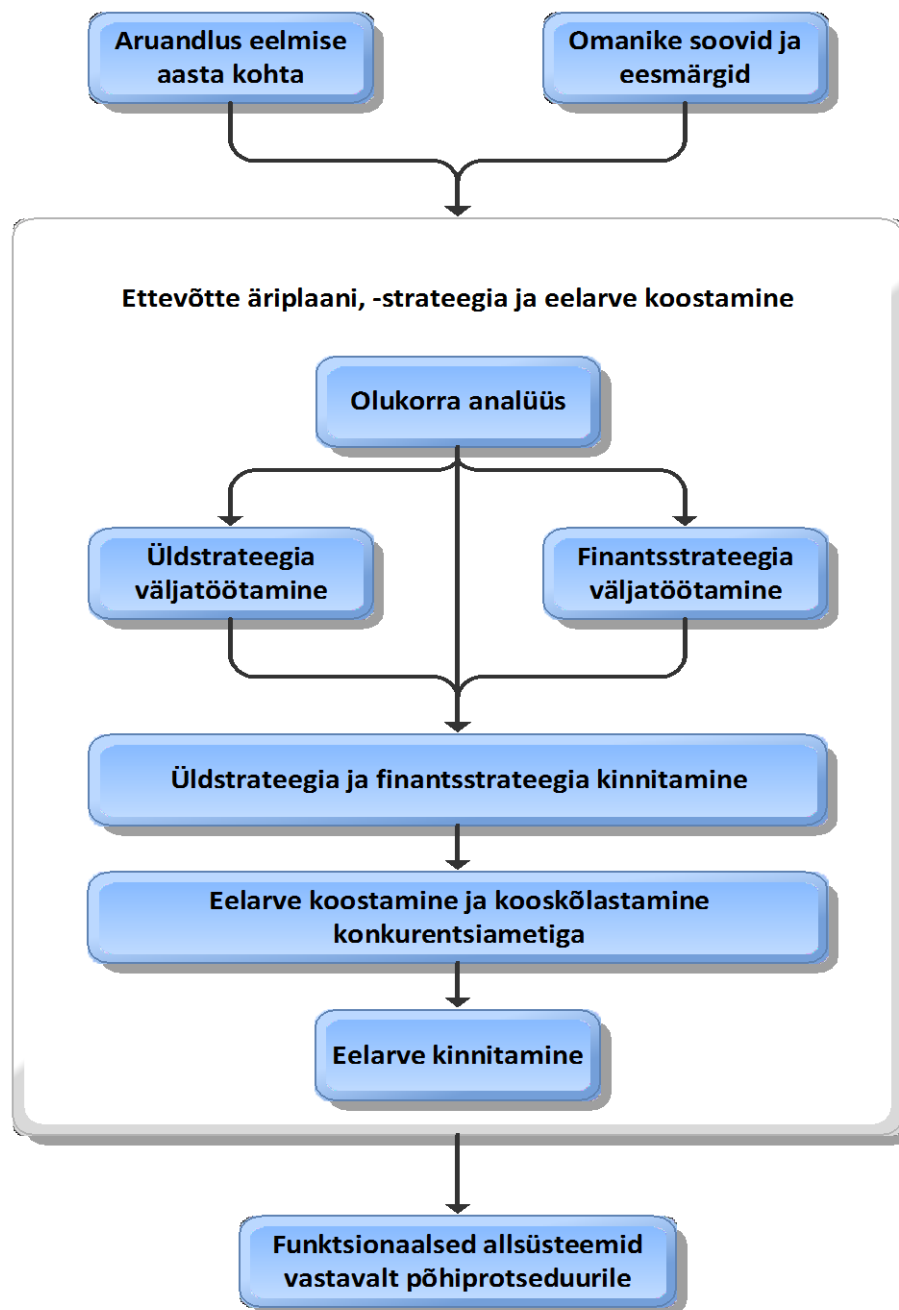
Allikas: Autori koostaud Elektrilevi OÜ personaliteatmiku alusel

Lisa 3. Ettevõtte põhiprotseduur



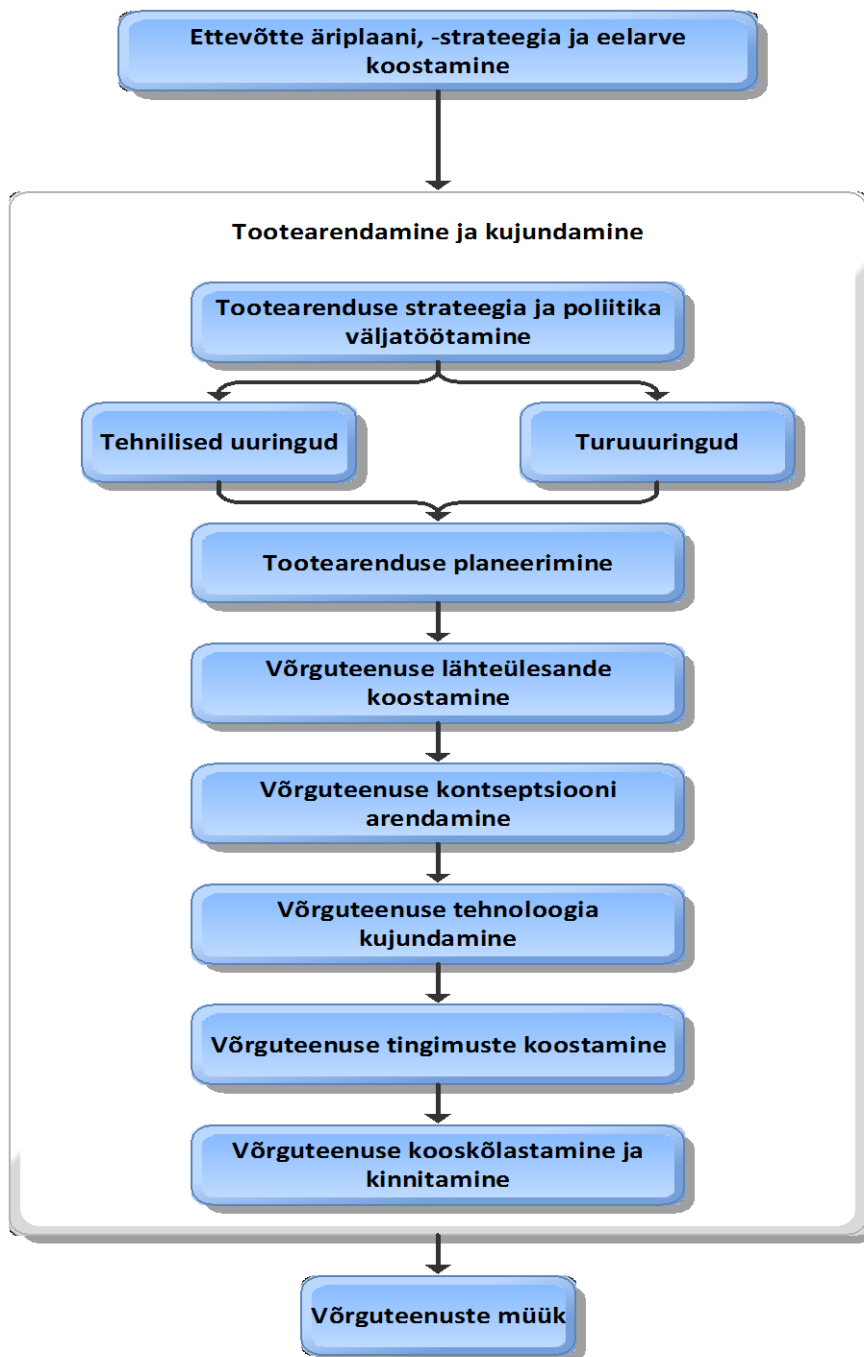
Allikas: Autori koostatud

Lisa 4. Allsüsteem „Ettevõtte äriplaani, -strateegia ja eelarve koostamine“



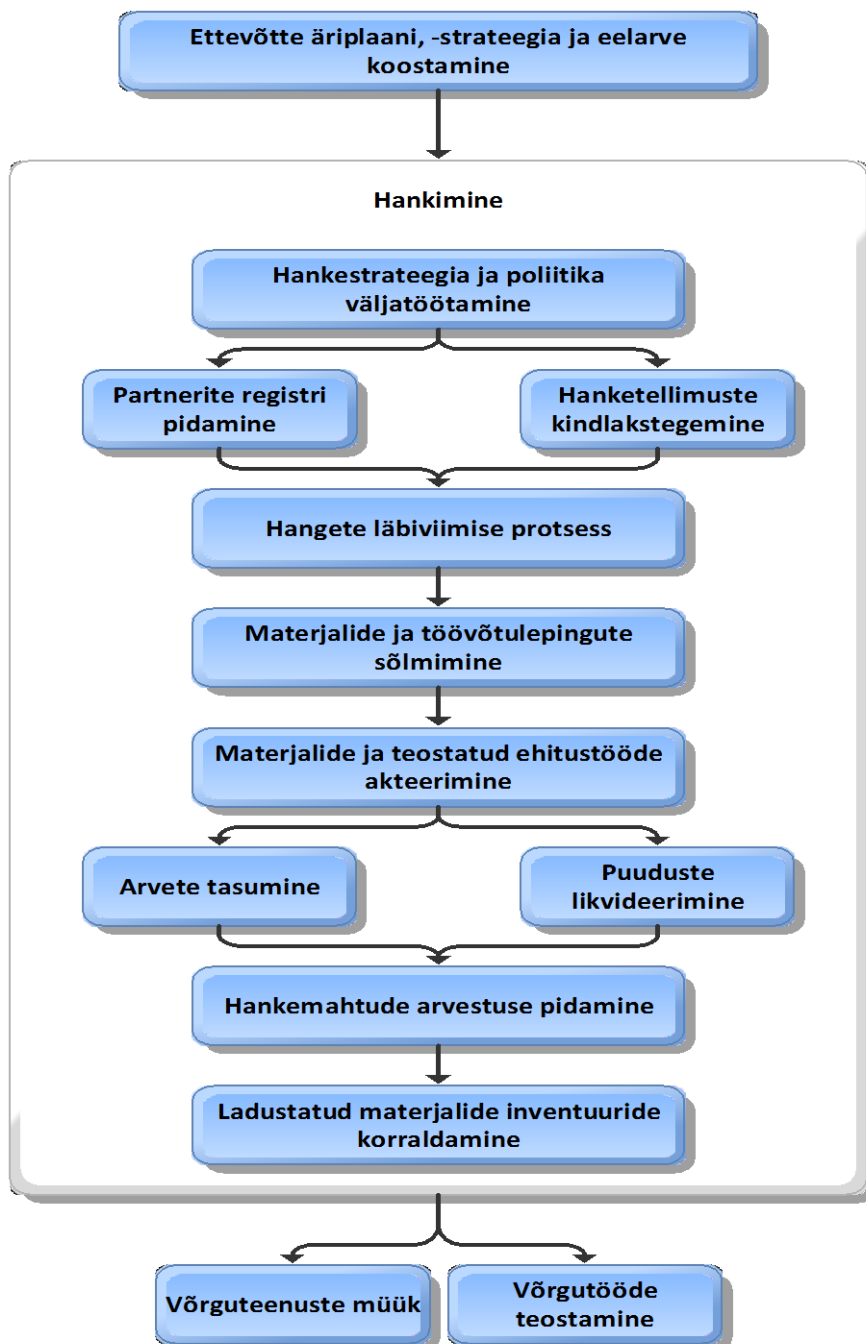
Allikas: Autori koostatud

Lisa 5. Allsüsteem „Tootearendamine ja kujundamine“



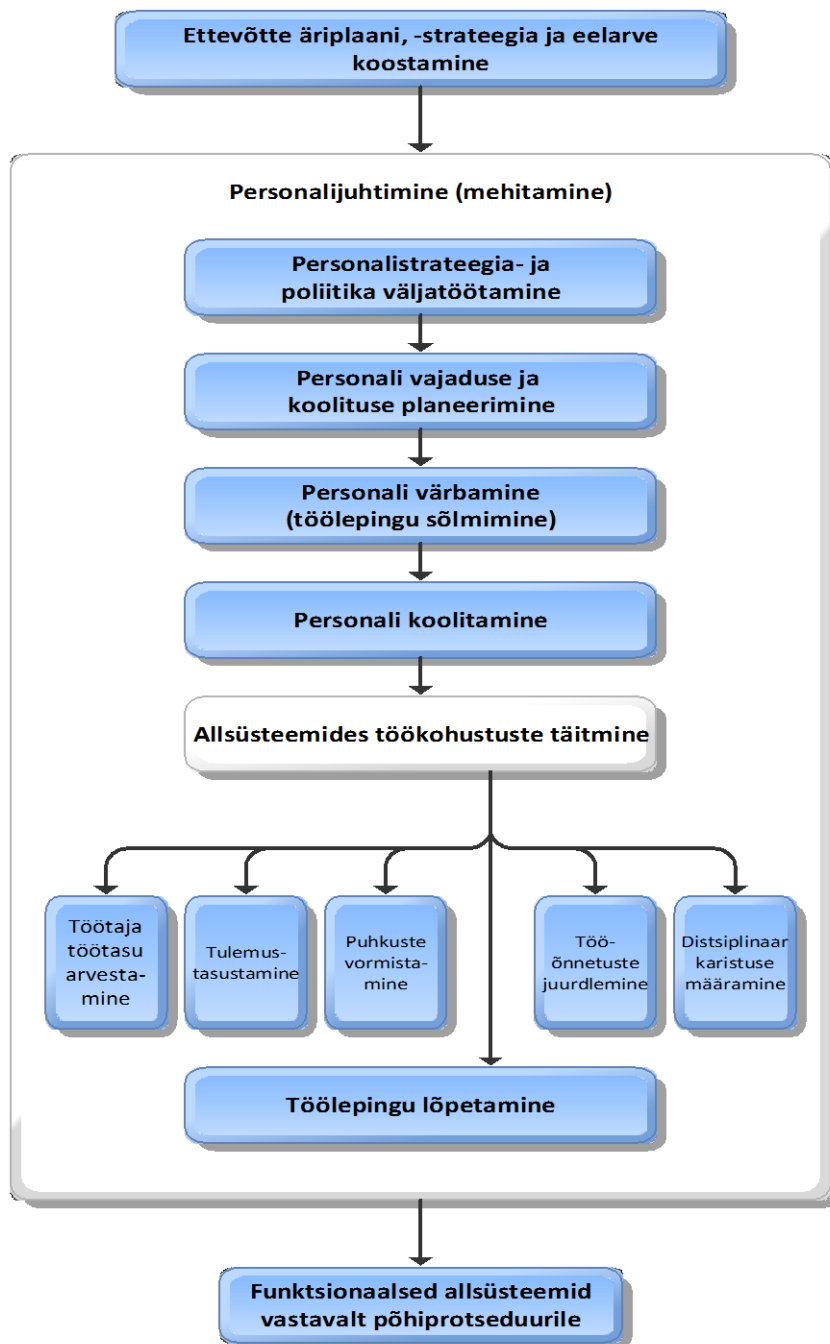
Allikas: Autori koostatud

Lisa 6. Allsüsteem „Hankimine“



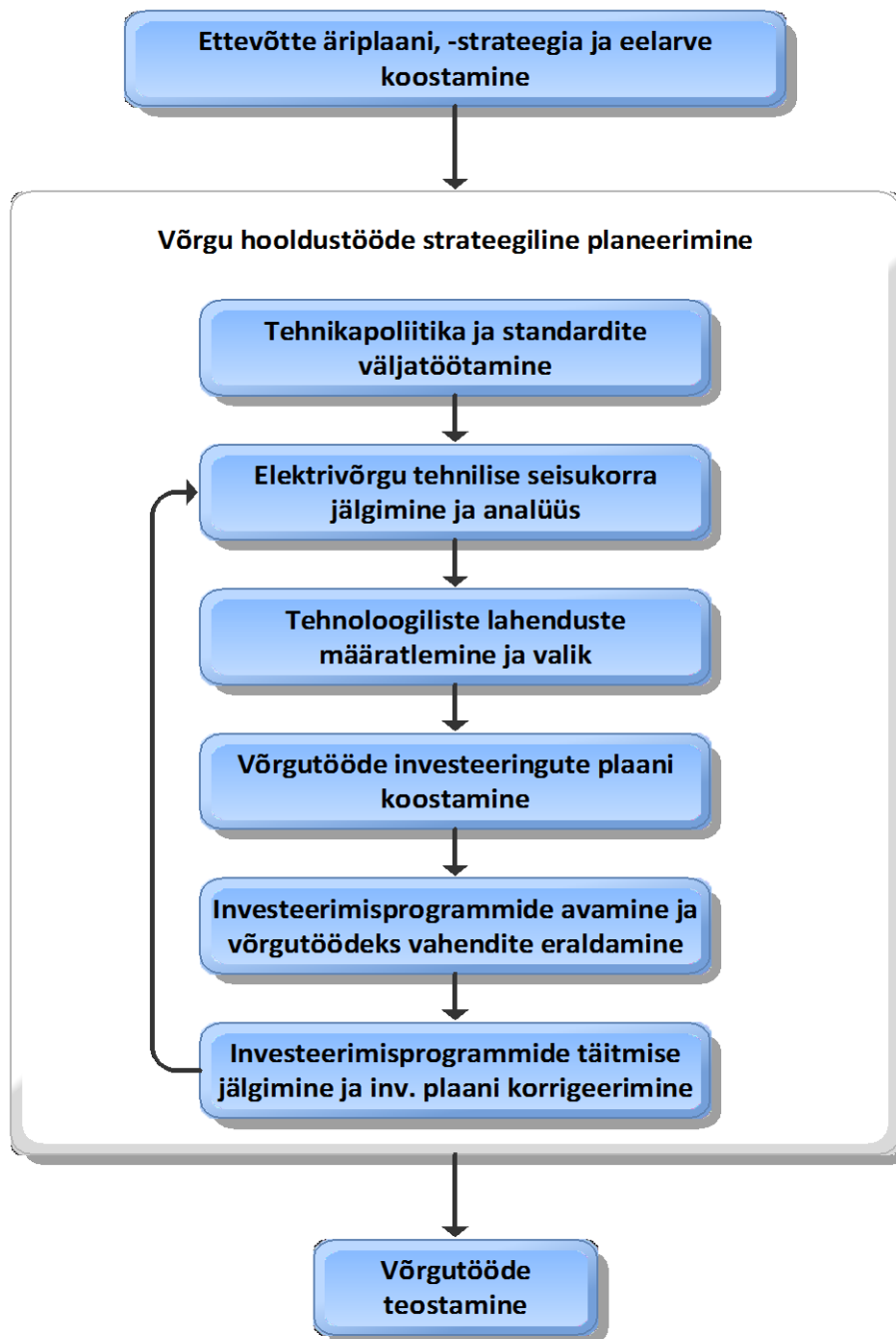
Allikas: Autori koostatud

Lisa 7. Allsüsteem „Personalijuhtimine (mehitamine)“



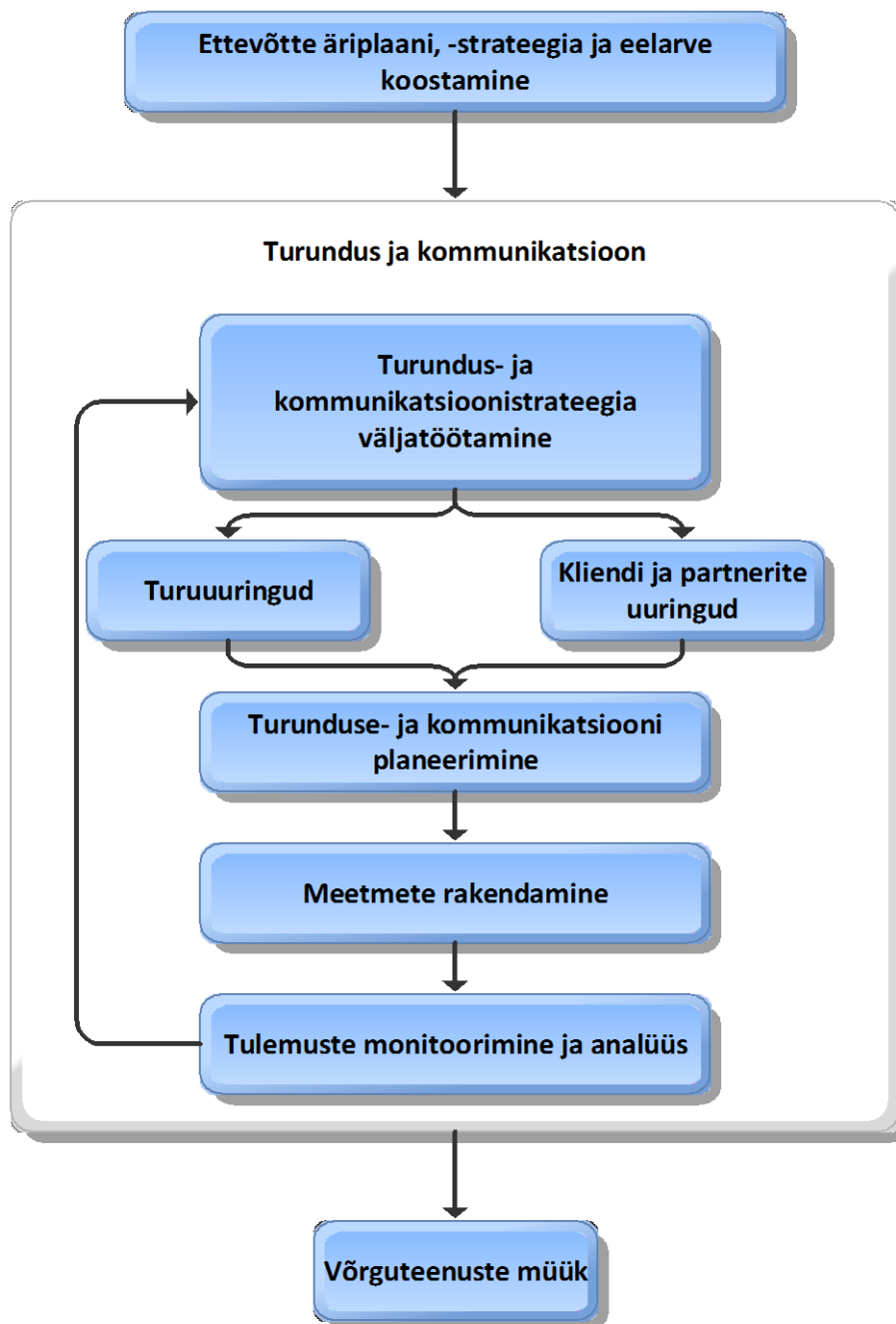
Allikas: Autori koostatud

Lisa 8. Allsüsteem „Võrgu hooldustööde strateegiline planeerimine“



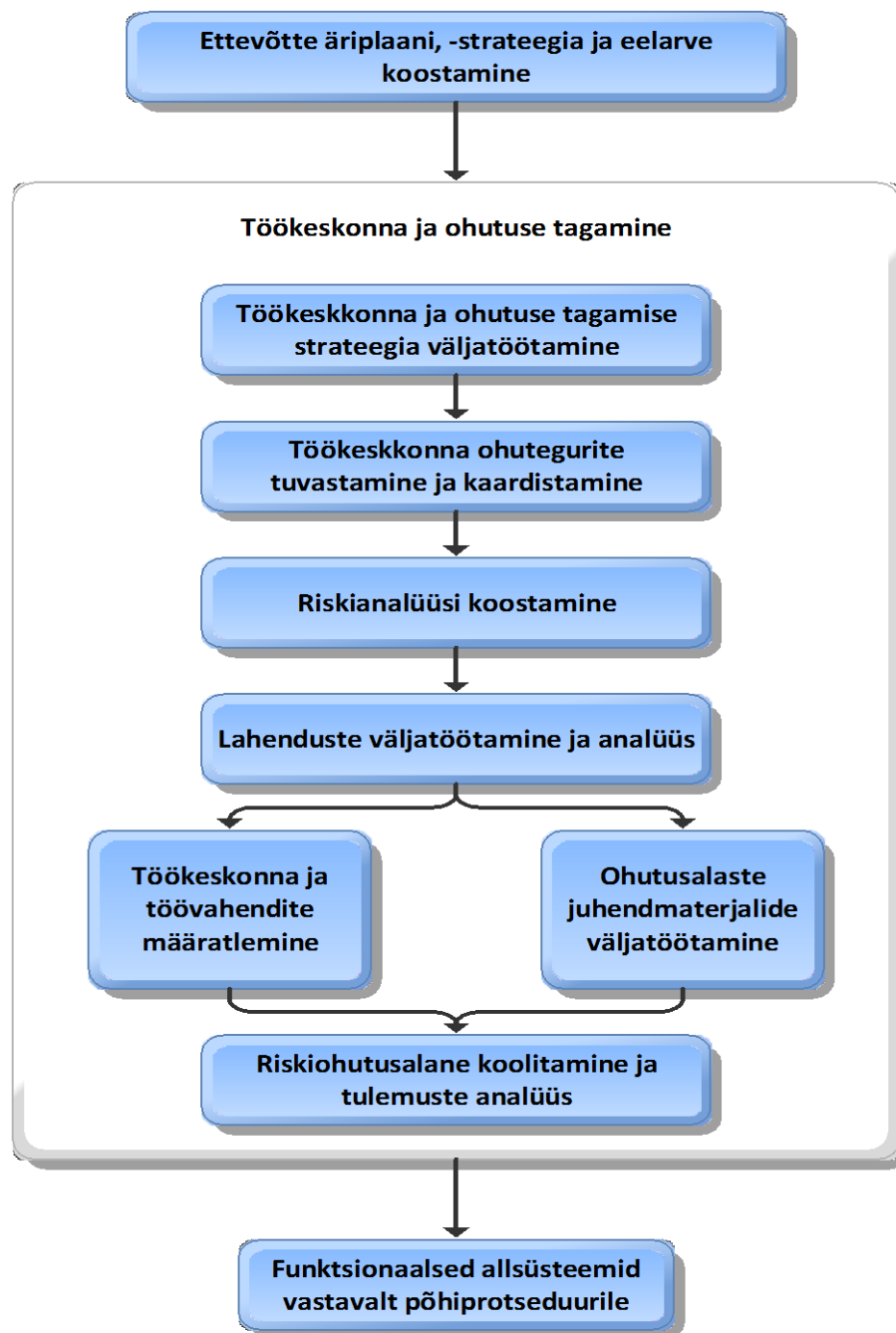
Allikas: Autori koostatud

Lisa 9. Allüsteem „Turundus ja kommunikatsioon“



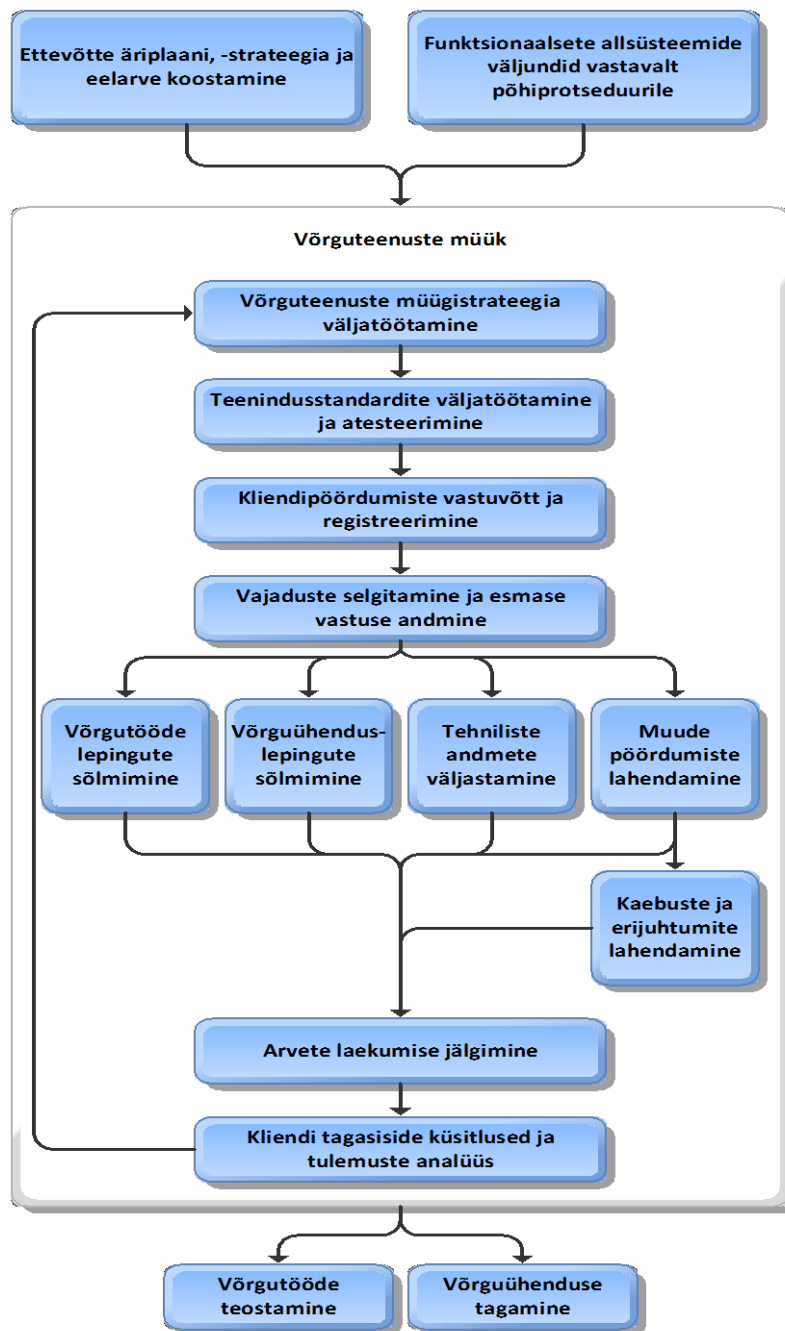
Allikas: Autori koostatud

Lisa 10. Allsüsteem „Töökeskkonna ja ohutuse tagamine“



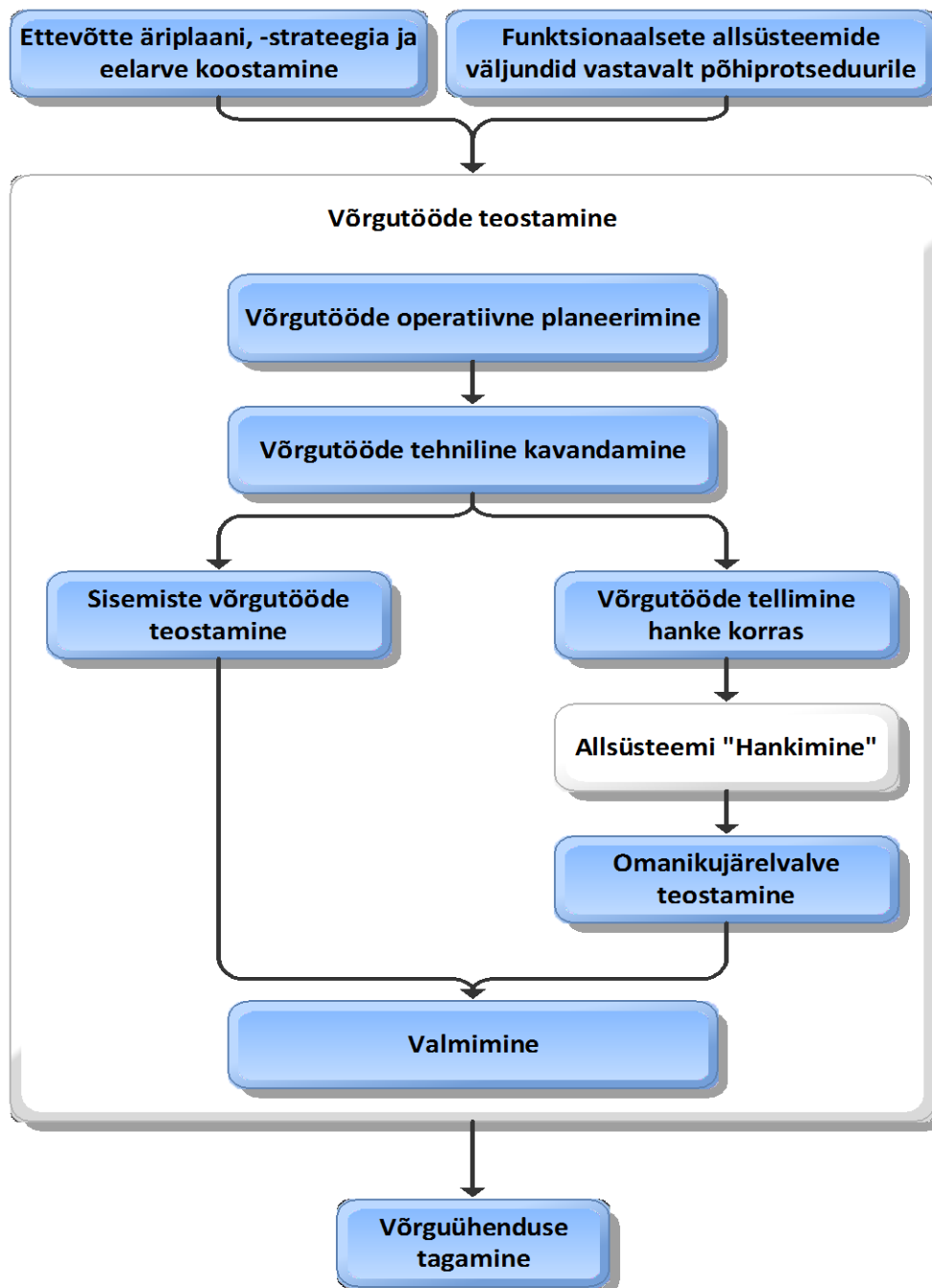
Allikas: Autori koostatud

Lisa 11. Allsüsteem „Võrguteenuste müük“



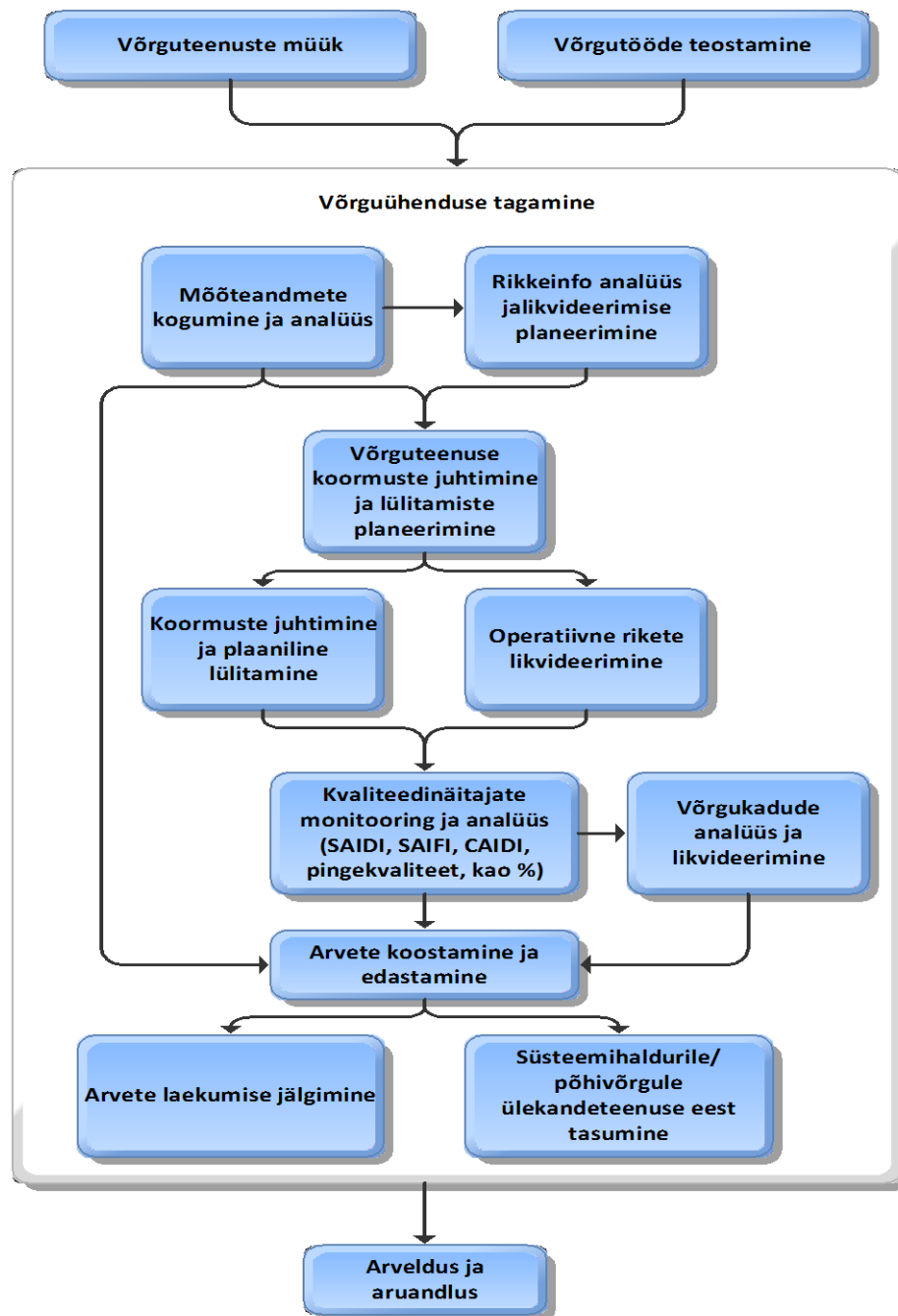
Allikas: Autori koostatud

Lisa 12. Allsüsteem „Võrgutööde teostamine“



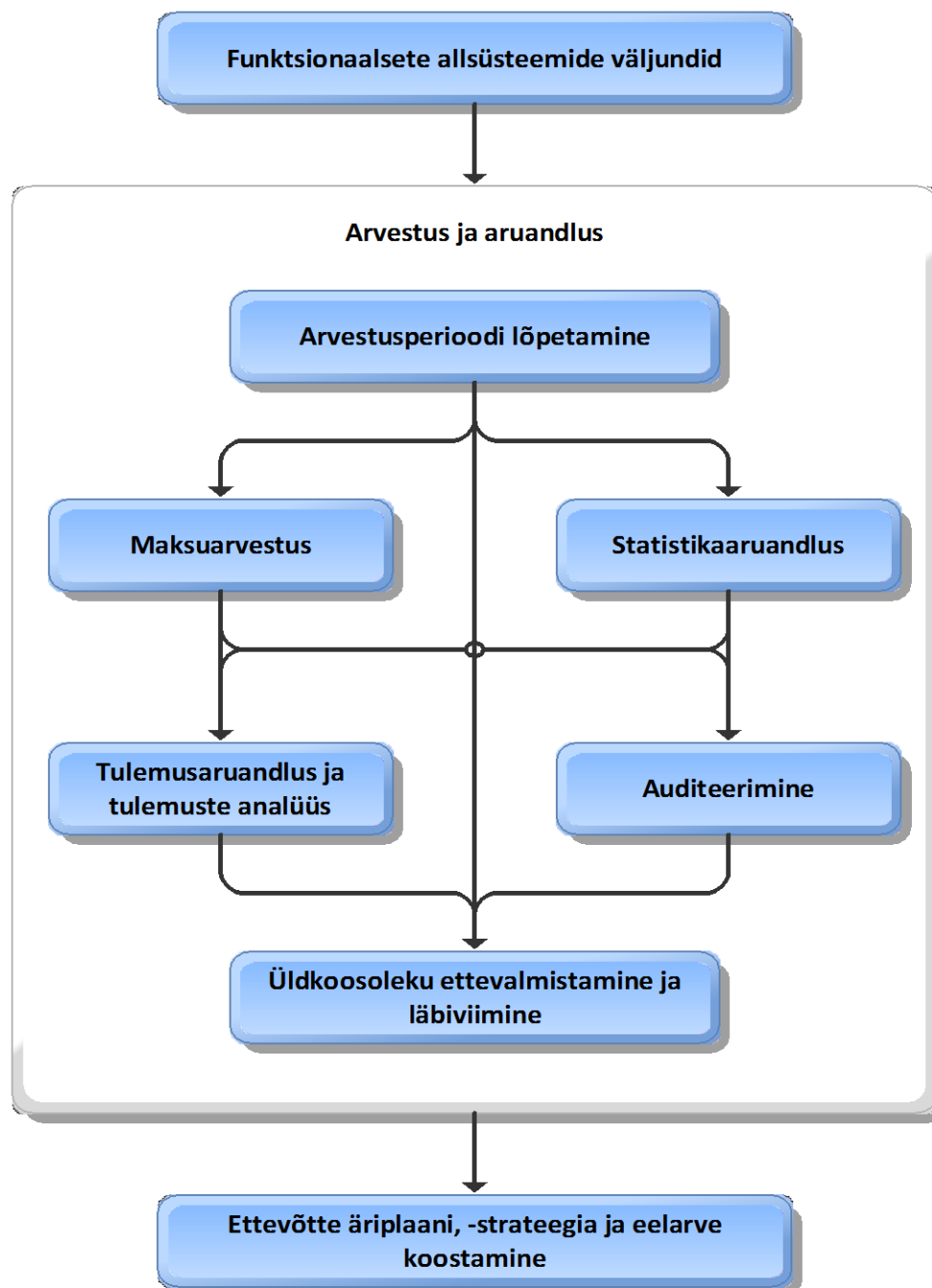
Allikas: Autori koostatud

Lisa 13. Allsüsteem „Võrgühenduse tagamine“



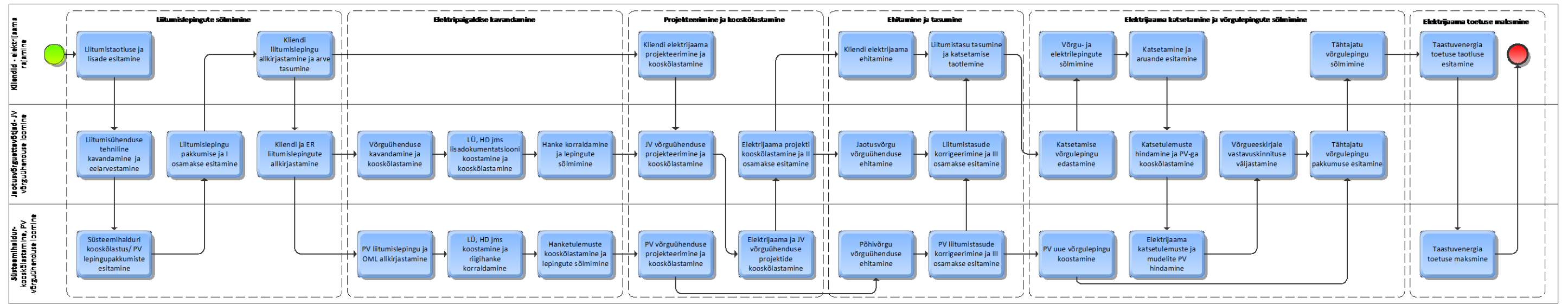
Allikas: Autori koostatud

Lisa 14. Allsüsteem „Arveldus ja aruandlus“



Allikas: Autori koostatud

Lisa 15. Kolme osapoolse esialgne protseduurireeglite loetelu



Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012	2013	2014	2015
				H1	H2	H1	H2
1	Elektrijaama ühendamine EE jaotusvõrku	KHO, tootjate peaspetsialist	988.5 days				
2	Liitumiseks vajaliku lepingu sõlmimine	KHO, tootjate peaspetsialist	164.5 days				
3	Liitumistaotluse esitamine	Klient	0 days		8/31		
4	Liitumistaotluse ja vajalike lisade esitamine	Klient	0 days		8/31		
5	Liitumispakkumise koostamine	KHO, tootjate peaspetsialist	110.5 days				
6	Liitumistaotluse kontroll	KHO, tootjate juhtivspetsialist	6 days				
7	Liitumistaotluse vastuvõtt ja registreerimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days				
8	Liitumistaotluse ja vajalike lisade kompleksuse kontroll	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day				KHO, tootjate juhtivspetsialist
9	Generaatori tehniliste andmete esmane hinnang	KHO, tootjate juhtivspetsialist	3 days				
10	Tehniliste andmete ja skeemide piisavuse esmane hinnang	KHO, tootjate peaspetsialist	3 days				KHO, tootjate peaspetsialist
11	Vajadusel tehniliste andmete ja skeemide täiendamise teavituskiri	KHO, tootjate juhtivspetsialist	0 days		9/5		
12	Vajadusel tehniliste andmete ja skeemide korrigeerimine ja esitamine	Klient	0 days		9/5		
13	Andmete sisestamine elektritootjate tabelisse ja KHO Liitumisspetsialisti teavitamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day				KHO, tootjate juhtivspetsialist
14	Andmete sisestamine andmebaasidesse (DWF, Energikus kliendikontakt)	KHO, Liitumisspetsialist	1 day				KHO, Liitumisspetsialist
15	Taotluse edastamine JR44 järgsele lahenduse koostajale	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				KHO, tootjate peaspetsialist
16	Tehnilise lahenduse koostamine	ELV lahenduse koostaja (JR44)	24 days				
17	Võrguanalüüs ja lahenduse koostamine	ELV lahenduse koostaja (JR44)	17 days				
18	Võimalike võrguskeemide koostamine ja parameetrite täpsustamine	ELV lahenduse koostaja (JR44)	2 days				ELV lahenduse koostaja (JR44)
19	Võrguarvutused ja kvaliteedianalüüsi teostamine	ELV lahenduse koostaja (JR44)	10 days				ELV lahenduse koostaja (JR44)
20	Generaatori ja selle lisaseadmete tehniline analüüs ja hinnang	VAR, Varahalduse strat. plan. pe...	5 days				VAR, Varahalduse strat. plan...
21	Sobivaima lahenduse valik ja kooskõlastamine vastavalt JR 44-le	ELV lahenduse koostaja (JR44)	5 days				ELV lahenduse koostaja (JR44)
22	Lahenduse kinnitamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise p...	7 days				
23	Investeeringute- või piirkondlikus komitees lahenduse, skeemi, eelarve kooskõlastamine	ELV lahenduse koostaja (JR44)	4 days				ELV lahenduse koostaja (JR44)
24	Süsteemihalduri kooskõlastus- ja liitumistaotluse ning lisade eeltäitmine ja komplekteerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				KHO, tootjate peaspetsialist
25	Süsteemihalduri nõuetele vastava kooskõlastus- ja liitumistaotluse lõppvormistus	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	0.5 days				VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
26	Süsteemihalduri kooskõlastus- ja liitumistaotluse allkirjastamine	JUH, Juhatause volitatud isik	1 day				JUH, Juhatause volitatud isik
27	Kinnitatud lahenduse ja kooskõlastus- ja liitumistaotluse edastamine projektijuhile	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	0.5 days				VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
28	Süsteemihalduriga kooskõlastamine	KHO, tootjate peaspetsialist	2 days				
29	Kooskõlastuse/liitumistaotluse esitamine süsteemihaldurile	KHO, tootjate peaspetsialist	0.5 days				KHO, tootjate peaspetsialist
30	Kliendi informeerimine kooskõlastamisest süsteemihalduriga, ELV lahendusest ja eelarvest	KHO, tootjate juhtivspetsialist	2 days				KHO, tootjate juhtivspetsialist
31	Süsteemihaldurilt kooskõlastuse saamine	PV, süsteemihaldur	64 days				
32	Süsteemihalduriga kooskõlastamine ja vajadusel (liitumis- ; umberehitamis-, seadmete O...	PV, süsteemihaldur	64 days				PV, süsteemihaldur
33	Kooskõlastuse andmine või selleks vajalikest täiendavatest tingimustest (lepingute vajad...	PV, süsteemihaldur	20 days				PV, süsteemihaldur
34	Süsteemihalduri liitumispakkumise koostamiseks vajaliku menetlustasu arve esitamine	PV, süsteemihaldur	1 day				PV, süsteemihaldur

Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012		2013		2014		2015
				H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1
35	Kliendi informeerimine põhivõrguga seotud tegevustest ja lepingumenetlustasust sh arve.	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
36	Kliendi poolt lepingumenetlustasu arve tasumine	Klient	10 days							Klient
37	Jaotusvõrgu poolt lepingumenetlustasu tasumine süsteemihaldurile	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days							KHO, tootjate peaspetsialist
38	Süsteemihalduri poolne lepingupakkumis(t)ye koostamine ja väljastamine	PV, süsteemihaldur	20 days							PV, süsteemihaldur
39	Kliendi informeerimine põhivõrgu lepingupakkumis(t)ye väljastamisest ja edasisest jaotusv.	KHO, tootjate juhtivspetsialist	3 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
40	Lepingupakkumise koostamine	KHO, tootjate peaspetsialist	16 days							
41	Süsteemihalduri kooskõlastuse ja võimalike lepingupakkumis(t)ye tingimuste väljasegitamine	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days							KHO, tootjate peaspetsialist
42	Vajadusel tehnilise lahenduse korrigeerimine ja täiendav kooskõlastamine ning kinnitamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	5 days							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
43	Võrguga liituvale elektrijaamale lepingupakkumise koostamine	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days							
44	Vajadusel õiguslik hinnang ja nõustamine lepingupakkumise koostamisel	ÕT, Jurist	5 days							ÕT, Jurist
45	Lepingupakkumise kooskõlastamine (piirkondlike investeringute komitees (JR44))	ELV lahenduse koostaja (JR44)	5 days							ELV lahenduse koostaja (JR44)
46	Lepingupakkumise kinnitamine ELV juhatuse kooskõlastusringis (VPP,VHS,ARE,JUH)	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
47	Üle 5MW lepingupakkumise kooskõlastamine süsteemihalduriga	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days							KHO, tootjate peaspetsialist
48	Lepingupakkumise väljastamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day							KHO, tootjate juhtivspetsialist
49	Liitumislepingu sõlmimine ja I osamakse	Klient	54 days							
50	Kliendipoolne lepingupakkumise ja tingimustega tutvumine (60 nädalapäeva)	Klient	42 days							Klient
51	Kliendipoolne liitumislepingu allkirjastamine	Klient	1 day							Klient
52	ELV volitatud isiku poolne liitumislepingu allkirjastamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day							KHO, tootjate juhtivspetsialist
53	I osamakse arve pakkumuse koostamine, lepingu arhiveerimine EDHS	KHO, Liitumisspetsialist	0.5 days							KHO, Liitumisspetsialist
54	I osamakse arve pakkumuse, allkirjastatud lepingu väljastamine ja tootjainfo lisamine EE w.	KHO, tootjate juhtivspetsialist	0.5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
55	I osamakse arve pakkumuse tasumine	Klient	10 days							Klient
56	Arve laekumise kontroll ja juridilisele isikule I osamakse arve edastamine	KHO, Liitumisspetsialist	2 days							KHO, Liitumisspetsialist
57	Klient alustab elektrijaama elektriosta projekti koostamisega	Klient	265 days							Klient
58	Võrguühenduse rajamine	ARE PRO, Projektijuht	708 days							
59	Lähteülesande ja investeeringu kooskõlastamine	ARE PRO, Projektijuht	22 days							
60	Tellimus lähteülesande koostamiseks ja süsteemihalduri informeerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day							KHO, tootjate peaspetsialist
61	Lähteülesande koostamine jaotus- ja piirkonnaalajaamade osas	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	6 days							
62	Lähteülesande ja skeemi koostamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	2 days							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
63	Lähteülesande lahenduse ja skeemi kooskõlastamine (SER, VHT, EVT, EVK, ARE, DIT)	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	2 days							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
64	Lähteülesande kinnitamine	VPP, sektorijuhataja	1 day							VPP, sektorijuhataja
65	Lähteülesande edastamine KHO tootjate projektijuhile või ARE PRO sektorijuhatajale	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	1 day							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
66	Investeeringu kooskõlastamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	15 days							
67	Investeeringute andmebaasis ja investeeringute komiteele materjalide ettevalmistamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	5 days							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist
68	Investeeringu kinnitamine investeringute komitees	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	5 days							VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist

Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012	2013	2014	2015
				H1	H2	H1	H2
69	Investeeringu kinnitamine investeeringute andmebaasis	VPP, sektorijuhataja	5 days				
70	Süsteemihalduriga lepingu sõlmimine ja tööd põhivõrgus	KHO, tootjate peaspetsialist	679 days				
71	Liitumislepingu(te) (sh seadmete üleostmise osas) ettevalmistamine süsteemihalduri poolt	PV, süsteemihaldur	22 days				
72	Süsteemihalduri lepingupakkumise edastamine VPP'le hindamiseks ja sõlmimiseks	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				
73	Liitumislepingu(te) allkirjastamine (JUH) ja selle edastamine KHO tootjate projektijuhile	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	5 days				
74	Lepingu edastamine süsteemihaldurile ja selle arhiveerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				
75	Süsteemihalduri l osamakse(te) tasumine	JUH, RMP raamatupidamine	10 days				
76	Võrguühenduse väljaehitamine põhivõrgus	PV, süsteemihaldur	640 days				
77	ELV HD koostamine ja hankepartneri leidmine	ARE PRO, Projektijuht	92 days				
78	Võrguühenduse tehniliste nõuete koostamine	ARE PRO, Projektijuht	55 days				
79	Projektimeeskonna kokkukutsumine (VPP, VHT, SER, EVT, EVK, DIT, HAN)	ARE PRO, Projektijuht	5 days				
80	Projekteerimisülesanne ja asendiplaan	ARE PRO, Projektijuht	45 days				
81	Primaarseadmete- ja kiirteskeemid	VPP, Võrgu üldplaneerimise peaspetsialist	45 days				
82	Primaarseadmete, trafode ja alajaama hoonete nõuded	VAR, Primaarseadmete peaspetsialist	45 days				
83	Sekundaarseadmete (automaatika, releekaitse, telemehhaanika) nõuded	SER, Piirkonnajuht	45 days				
84	Sekundaarseadmete (kommertsnõotmine) nõuded	EVT, Mooteseadmete käidukorraldaja	45 days				
85	Telekommunikatsiooni nõuded	VHT, Telemehhaanika spetsialist	45 days				
86	Juhtimiseadmete erinõuded (vajadusel)	DIT, Osakonnajuhataja asetäitja	45 days				
87	Turvanõuded	TUG, Turvateenuse spetsialist	45 days				
88	Tehniliste nõuete kinnitamine (VPP, VHT, SER, EVT, EVK, DIT)	ARE PRO, Projektijuht	5 days				
89	Hankeprotsess ja koostööpartneri(te) leidmine	HAN, Hankejuht	37 days				
90	Hanketellimuse esitamine koos tehniliste nõuetega	ARE PRO, Projektijuht	2 days				
91	HD ja hankelepingu projekti ettevalmistamine ja kooskõlastamine (ARE, EVK, VHT) (14 nädal)	HAN, Hankejuht	10 days				
92	Hankekonkursi(de) avaldamine Oracle hankekeskkonnas (14 nädalapäeva)	HAN, Hankejuht	10 days				
93	Edukate pakkumiste hindamine ja parima(te) pakkuja(te) selgitamine (ARE, EVK, VHT) (7 nädal)	HAN, Hankejuht	5 days				
94	Parima(te) pakkuja(te)ga lepingueelne avakoosolek (7 nädalapäeva)	ARE PRO, Projektijuht	5 days				
95	Töövõtulepingu(te) sõlmimine (7 nädalapäeva)	HAN, Hankejuht	5 days				
96	ELV võrguühenduse ja liitumispunkti projekteerimine	Projekteerimise hankepartner	135 days				
97	ELV võrguühenduse projekti tehnilise osa koostamine	Projekteerimise hankepartner	65 days				
98	Elektriskeemi(de) ja tingimustega tutvumine ning täpsustamine	Projekteerimise hankepartner	5 days				
99	Eskislahendus(t)e ja tehniliste arvutuste koostamine	Projekteerimise hankepartner	15 days				
100	Elektriseadmete parameetrite analüüs ja seadmete valik	Projekteerimise hankepartner	10 days				
101	Elektriskeemide ja jooniste koostamine	Projekteerimise hankepartner	20 days				
102	Spetsifikatsiooni ja seletuskirja koostamine	Projekteerimise hankepartner	5 days				

Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012		2013		2014		2015	
				H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
103	ELV projekti tehnilise osa kooskõlastamine	ARE PRO, Projektijuht	10 days								
104	Primaarseadmete, trafode ja alajaama hoone vastavus	VAR, Primaarseadmete peaspetsi...	10 days								
105	Sekundaarseadmete (automaatika, releekaitse, telemehaanika) vastavus	SER, Piirkonnajuht	10 days								
106	Sekundaarseadmete (kommertsöölmise) vastavus	EVT, Mõõteseadmete käidukorra...	10 days								
107	Telekommunikatsiooni seadmete vastavus	VHT, Telemehaanika spetsialist	10 days								
108	Juhtimisseadmete erinõuete vastavus (vajadusel)	DIT, Peaspetsialist	10 days								
109	Turvanõuete vastavus	TUG, Turvateenuse spetsialist	10 days								
110	Projekti vastavus projekteerimisülesandele	ARE PRO, Projektijuht	10 days								
111	ELV võrguühenduse projekti ehitusliku osa koostamine	Projekteerimise hankepartner	125 days								
112	Projekteerimistingimuste hankimine kohalikust omavalitsusest	Projekteerimise hankepartner	20 days								
113	Objekti ülevaatus ja lahenduse täpsustamine	Projekteerimise hankepartner	5 days								
114	Tehnovõrkude eskiisooniste ja hoonete ehitusjooniste koostamine	Projekteerimise hankepartner	20 days								
115	Maaomanike väljaselgitamine ja eelkooskõlastused maaomanikuga	Projekteerimise hankepartner	10 days								
116	Geoaluse koostamine ja tehniliste andmete kooskõlastamine	Projekteerimise hankepartner	20 days								
117	Tehnovõrkude asendi- ja koondplaan(de) projekteerimine ja kooskõlastamine ELV ja maa	Projekteerimise hankepartner	20 days								
118	Maakasutuslepingute sõlmimine	ET ARE, Projektijuht	20 days								
119	Ehitusloa hankimine kohalikust omavalitsusest	Projekteerimise hankepartner	20 days								
120	ELV võrguühenduse projekti komplekteerimine ja esitamine	Projekteerimise hankepartner	10 days								
121	Projekti komplekteerimine ja esitamine ELV"le	Projekteerimise hankepartner	5 days								
122	Projekti kompleksuse kontroll ja sisestamine EDR AB'si	TEI, spetsialist	2 days								
123	Vaheakti vastavuse kontroll lepingule	ARE, Põhivara spetsialist	1 day								
124	Projekti vastavuse kontroll lähteülesandele ja teavitamine edasistest sammudest	ARE PRO, Projektijuht	2 days								
125	Kliendi elektrijaama elektriosa projekti kooskõlastamine	Klient	45.5 days								
126	Klient esitab elektrijaama elektriosa projekti ELV projektijuhile	Klient	5 days								
127	Projekti kompleksuse kontroll ja edastamine kooskõlastajatele	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days								
128	Kliendi elektrijaama elektriosa projekti kooskõlastamine ELV-s	KHO, tootjate peaspetsialist	40.5 days								
129	Elektrijaama primaarseadmete ja skeemi kooskõlastus	VHT, Sektorijuhataja	20 days								
130	Sekundaarseadmete (automaatika, telemehaanika, releekaitse ja nende sätted) kooskõ.	SER, Piirkonnajuht	20 days								
131	Juhtimisseadmete ja funktsioonide piisavuse kooskõlastus	DIT, Osakonnajuhataja asetäitja	20 days								
132	Andmeside riistvara kooskõlastamine	VHT, Telemehaanika spetsialist	20 days								
133	Andmeside tarkvara kooskõlastamine	DIT, Peaspetsialist	20 days								
134	PSS ja PSCAD mudelite jaotusvõrku puudutava info kooskõlastamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peas...	20 days								
135	ELV ja kliendi elektrijaama elektriosa koostoimivus	ARE PRO, Projektijuht	20 days								
136	Kokkuvõtte ja kooskõlastuse tulemustest informeerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	0.5 days								

Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012	2013	2014	2015
				H1	H2	H1	H2
137	Kliendi elektriijaama elektriosa projekti esitamine ELV-le	Klient	5 days				
138	Projektdokumentatsiooni ja ELV kooskõlastuse edastamine arhiivi	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				
139	Projektdokumentatsiooni arhiveerimine EDRis ja paberandjal arhiivis	TEI, spetsialist	4 days				
140	ELV ja kliendi projektide kooskõlastamine süsteemihalduriga ja kinnitamine	KHO, tootjate peaspetsialist	28 days				
141	Võrguühenduse ja elektriijaama elektriosa projekti samaaegne kooskõlastamiseks esitamine	KHO, tootjate peaspetsialist	4 days				
142	Süsteemihalduri poolne projektidele kooskõlastuste andmine (30 nädalapäeva)	PV, süsteemihaldur	22 days				
143	Kliendi elektriijaama elektriosa projektile kooskõlastuse andmine ja selle arhiveerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	2 days				
144	Liitumiskulude II osamakse korrigeerimine	ARE PRO, Projektijuht	16 days				
145	Võrguühenduse rajamise kulude ja tähtaja täpsustamine	ARE PRO, Projektijuht	2 days				
146	Võrguühenduse rajamise kulude ja tähtaja täpsustamine süsteemihalduriga	KHO, tootjate peaspetsialist	2 days				
147	Liitumiskulude ja tähtaja täpsustamine ja lepingulisa sõlmimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	2 days				
148	II osamakse arve koostamine ja esitamine	KHO, Liitumisspetsialist	1 day				
149	II osamakse arve tasumine	Klient	10 days				
150	Arve laekumise kontroll, eelarvejuhi ja projektijuhtide informeerimine	KHO, Liitumisspetsialist	2 days				
151	Süsteemihalduri liitumistasu II osamakse tasumine	JUH, RMP raamatupidamine	2 days				
152	ELV võrguühenduse projekti vastavuse ja vaheakti kinnitamine EDR'is ja ehituseks loa and.	ARE PRO, Projektijuht	1 day				
153	ELV võrguühenduse väljaehitamine	ARE PRO, Projektijuht	67 days				
154	Objekti avakoosolek ja tingimuste täpsustamine	Ehituse hankepartner	10 days				
155	Ehitustööde planeerimine, materjalide ja meeskonna komplekteerimine	Ehituse hankepartner	10 days				
156	Ehitustööde teostamiseks vajaliku dokumentatsiooni koostamine, skeemide ja lubade hanki	Ehituse hankepartner	10 days				
157	Projekteeritud paigaldise väljaehitamine	Ehituse hankepartner	20 days				
158	Omanikujäreelvalve teostamine	ARE PRO, Projektijuht	20 days				
159	Trassijäreelvalve teostamine	EVK, Piirkonna käidukorraldaja	20 days				
160	Teostusdokumentatsiooni ja -jooniste ning skeemide koostamine	Ehituse hankepartner	10 days				
161	Kasutusloa taotluse ja dokumentatsiooni ettevalmistamine ning esitamine	Ehituse hankepartner	2 days				
162	Kasutusloa väljastamine kohalikust omavalitsusest	Ehituse hankepartner	20 days				
163	Kasutusloa andmete sisestamine EDRi	ARE PRO, Projektijuht	5 days				
164	Võrguühenduse ehitustööde ÜVV dokumentatsiooni komplekteerimine ja esitamine	Ehituse hankepartner	5 days				
165	ELV võrguühenduse vastuvõtmine	ARE PRO, Projektijuht	12 days				
166	Ehitusdokumentatsiooni kompleksuse kontroll ja sisemine EDR AB'si	TEI, spetsialist	2 days				
167	Mõõteseadmete kontroll ja andmete sisestamine	EVT, Mõõteseadmete käidukorraldaja	1 day				
168	Ehitustööde kulude kontroll ja tegelike kulude täpsustamine	ARE PRO, Projektijuht	1 day				
169	Vastuvõtukomisjoniga ELV ehitusobjekti ülevaatus	ARE PRO, Projektijuht	5 days				
170	Primaarseadmete, trafode ja alajaama hoone vastavus	VAR, Primaarseadmete peaspetsialist	5 days				

Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012		2013		2014		2015
				H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1
171	Sekundaarseadmete (automaatika, releekaitse, telemehaanika) vastavus	SER, Piirkonnajuht	5 days							SER, Piirkonnajuht
172	Sekundaarseadmete (kommertsöölmise) vastavus	EVT, Mõõteseadmete käidukorraldaja	5 days							EVT, Mõõteseadmete käidukorraldaja
173	Telekommunikatsiooni seadmete vastavus	VHT, Telemehaanika spetsialist	5 days							VHT, Telemehaanika spetsialist
174	Juhtimiseseadmete erinõuete vastavus (vajadusel)	DIT, Peaspetsialist	5 days							DIT, Peaspetsialist
175	Turvanõuete vastavus	TUG, Turvateenuse spetsialist	5 days							TUG, Turvateenuse spetsialist
176	Uldehitustööde vastavus projektile	KV HAL ARE, projektijuht	5 days							KV HAL ARE, projektijuht
177	Ehitustööde vastavus lepingule	KHO, tootjate peaspetsialist	5 days							KHO, tootjate peaspetsialist
178	Ehitustööde üldine vastavus projektile ja tagasiside ehituse hankepartnerile	ARE PRO, Projektijuht	5 days							ARE PRO, Projektijuht
179	Ehitustööde akti kinnitamine	ARE PRO, Projektijuht	1 day							ARE PRO, Projektijuht
180	Hankekeskkonnas tööde vastuvõtmine/lõpetamine	HAN, Hankejuht	2 days							HAN, Hankejuht
181	Liitumiskulude III osamakse korrigeerimine	ARE PRO, Projektijuht	308 days							
182	ELV ehitustööde kulude (sh jaotuse) raporti koostamine ja objekti üleandmine KHO projekti	ARE PRO, Projektijuht	2 days							ARE PRO, Projektijuht
183	Kulude täpsustamine süsteemihalduriga ja lõplik kulude korrigeerimine	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day							KHO, tootjate peaspetsialist
184	III osamakse arve koostamine	KHO, Liitumisspetsialist	1 day							KHO, Liitumisspetsialist
185	III osamakse arve ja ehitustööde valmimise teavituskirja esitamine kliendile ning info lisamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day							KHO, tootjate juhtivspetsialist
186	III osamakse tasumine (14 nädalapäeva)	Klient	10 days							Klient
187	Arve laekumise kontroll, eelarvejuhi ja projektijuhi informeerimine	KHO, Liitumisspetsialist	2 days							KHO, Liitumisspetsialist
188	Süsteemihaldurile III osamakse arve tasumine	JUH, RMP raamatupidamine	5 days							JUH, RMP raamatupidamine
189	Vajadusel ELV ja süsteemihalduri võrgulepingu muutmine või sõlmimine (14 nädalapäeva)	JUH, Võrguteenuse juht	10 days							JUH, Võrguteenuse juht
190	Elektrijaama katsetamine ja testperioodiks võrku ühendamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	125 days							
191	Elektrijaama ajutiseks tarbimiseks jaotusvõrku ühendamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	12 days							
192	Tähtajalise elektritarbimiseks vajaliku võrgulepingu taotluse esitamine	Klient	2 days							Klient
193	Elektripaigaldise nõuetekohasuse tunnistuse ja teatise esitamine vastavalt Elektrihutusese...	Klient	2 days							Klient
194	Dokumentatsiooni ja kooskõlastuste piisavuse kontroll	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
195	Piiriltusakti tellimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day							KHO, tootjate juhtivspetsialist
196	Piiriltusakti koostamine	TEI, spetsialist	4 days							TEI, spetsialist
197	Tähtajalise võrgu- ja elektrilepingu sõlmimine rajatud liitumispunktist elektrijaama tarbimise	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist
198	Elektrijaama tootmiseseadmete katsetamiseks jaotusvõrku ühendamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	12 days							
199	Tähtajalise katsetamise lepingu taotluse esitamine	Klient	2 days							Klient
200	Lepingu sõlmimiseks vajalike lisade esitamine sh katsekava	Klient	2 days							Klient
201	Lepingu sõlmimiseks vajaliku katsekava kooskõlastamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							
202	Katsetuste ja akrediteeritud mõõdistaja kooskõlastus	VAR, Varahalduse strat. plan. pe...	5 days							VAR, Varahalduse strat. plan. pe...
203	Ajakava kooskõlastamine	DIT, Osakonnajuhataja asetäitja	5 days							DIT, Osakonnajuhataja asetäitja
204	Dokumentatsiooni ja kooskõlastuste piisavuse kontroll	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days							KHO, tootjate juhtivspetsialist

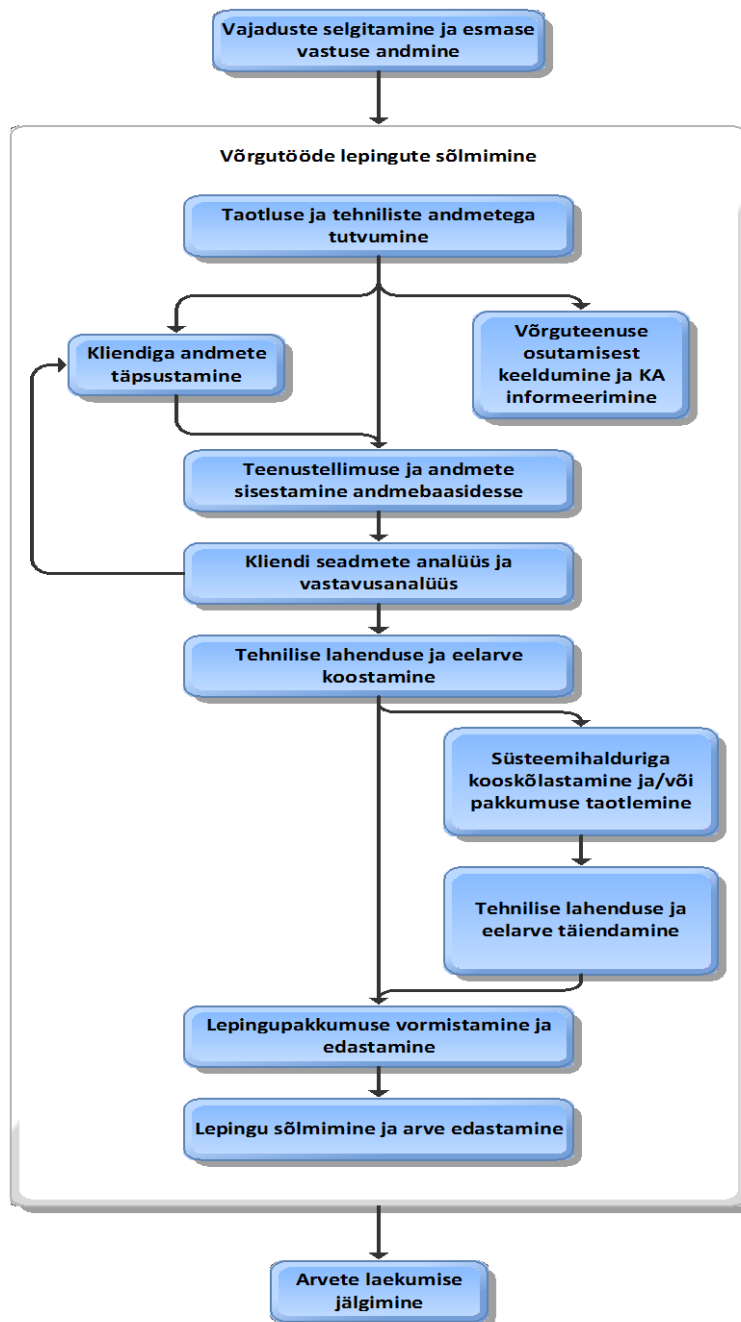
Allikas: Autori koostatud

Lisa 16. järg Elektritootjate liitumisprotsessi kavand

	Name	Resource Names	Duration	2012	2013	2014	2015
				H1	H2	H1	H2
205	Piiriltusakti tellimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day				
206	Piiriltusakti koostamine	TEI, spetsialist	4 days				
207	Katsetusteks vajaliku tähtajalise võrgulepingu ja piiriltusakti sõlmimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	5 days				
208	Elektrijaama katsetamine	VHT, Sektorijuhataja	103 days				
209	Sünkroniseerimise eelnev elektrijaama seadmete kontroll	VHT, Sektorijuhataja	11 days				
210	Katsetulemuste mõõdistaja ja vastavushinnangu akrediteeringu kontroll	VAR, Varahalduse strat. plan. pe...	2 days				
211	Elektrijaama võrgueeskirja järgsete primaarseadmete ja parameetrite kontroll	VAR, Primaarseadmete peaspetsi...	10 days				
212	Elektrijaama võrgueeskirja järgsete sekundaarseadmete ja parameetrite ...	DIT, Osakonnajuhataja aset...	10 days				
213	Elektrijaama generaatori automaatika sätete kontroll ning scada skeemi sisestamine	SER, Pliirkonnajuht	10 days				
214	Telekommunikatsiooniseadmete ja juhtimisseadmete toimivuse kontroll	DIT, Peaspetsialist	5 days				
215	Süsteemihalduriga mõõteseadmete ja juhtimisseadmete toimivuse kontroll	DIT, Peaspetsialist	5 days				
216	Otsus elektrijaama pingestamiseks sobivuse kohta	DIT, Osakonnajuhataja asetäitja	1 day				
217	Pingestamine ja elektrijaama katsemöödistamine	Klient	44 days				
218	Võrguühenduse pingestamine vastavalt kokkulepitud ajakavale	DIT, Dispetser	10 days				
219	Akrediteeritud mõõtja poolt teostatav elektrijaama elektrivõrguga seotud katsetamine	Klient	22 days				
220	Akrediteeritud hinnangu andja poolne nõuetekohasuse hinnang pingekvaliteedile liitumise...	Klient	10 days				
221	Mõõtetulemuste, kvaliteedihinnangu ja verifitseeritud PSS ja PSCAD mudelite estamine	Klient	2 days				
222	Katsetulemuste analüüs	VHT, Sektorijuhataja	10 days				
223	Kvaliteedi mõõtetulemuste raporti ja katsekava ELV poolne analüüs	VAR, Varahalduse strat. plan. pe...	10 days				
224	Võrgueeskirja 3 peatüki 2 jaos toodud nõuete analüüs	VAR, Varahalduse strat. plan. pe...	10 days				
225	PSS ja PSCAD mudelite analüüs jaotusvõrku puudutavas osas	VPP, Võrgu üldplaneerimise peas...	10 days				
226	Elektrijaamale vastavushinnangu andmine	VHT, Sektorijuhataja	38 days				
227	ELV poolne elektrijaama võrgueeskirjale vastavuse hinnang	VHT, Sektorijuhataja	1 day				
228	Alla 5MW elektrijaama nõuetekohasuse kooskõlastamine süsteemihalduriga	KHO, tootjate peaspetsialist	10 days				
229	Alla 5MW elektrijaamale ELV nõuetekohasuse tunnistuse koostamine	VHT, Sektorijuhataja	2 days				
230	Üle 5MW elektrijaama vastavuse hindamine	KHO, tootjate peaspetsialist	23 days				
231	Elektrijaama katsetulemuste raporti ja mudelite edastamine süsteemihaldurile	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				
232	Süsteemihalduriga mudelite kooskõlastamine ja vastavushinnangu andmine (30 nädala..	PV, süsteemihaldur	22 days				
233	Vajadusel PSS ja PSCAD mudelite andmete täpsustamine	VPP, Võrgu üldplaneerimise peas...	10 days				
234	ELV elektrijaama vastavuskinnituse allkirjastamine	JUH, Juhatusse volitatud isik	1 day				
235	Elektrijaama vastavuskinnituse edastamine süsteemihaldurile	KHO, tootjate peaspetsialist	1 day				
236	Elektrijaama vastavuskinnituse edastamine kliendile ja info EE veebi lisamine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day				
237	Elektrijaama võrgu- ja tootmislepingute sõlmimine	Klient	2 days				
238	Tähtajatu elektritootja võrgulepingu sõlmimine	KHO, tootjate juhtivspetsialist	1 day				
239	Avatud tame elektrilepingu sõlmimine	Klient	1 day				
240	Eleringi otsus elektrijaamale toetuse maksmise kohta	PV, süsteemihaldur	2 days				
241	Elektrijaam võrguga ühendatud ja võib alustada tootmisega	Klient	0 days				

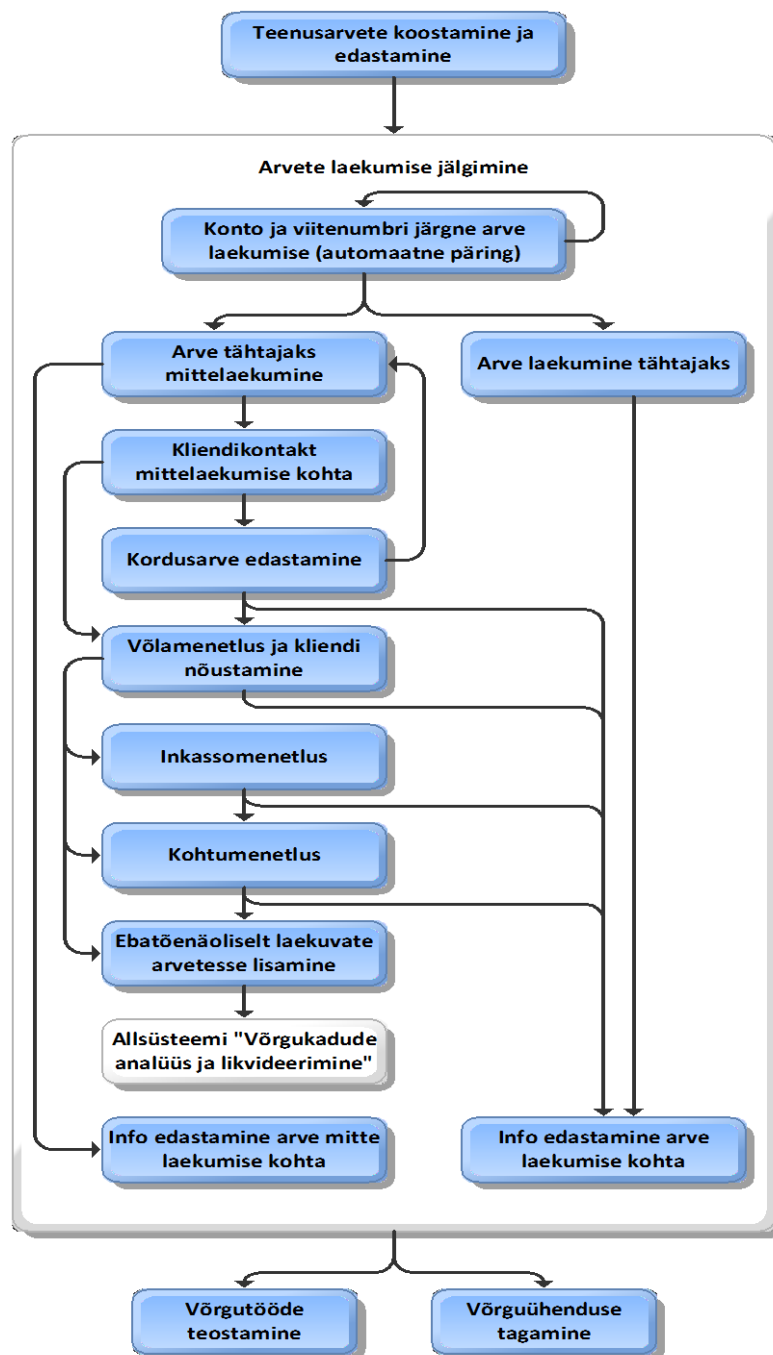
Allikas: Autori koostatud

Lisa 17. Alamprotseduur „Võrgutööde lepingute sõlmimine“



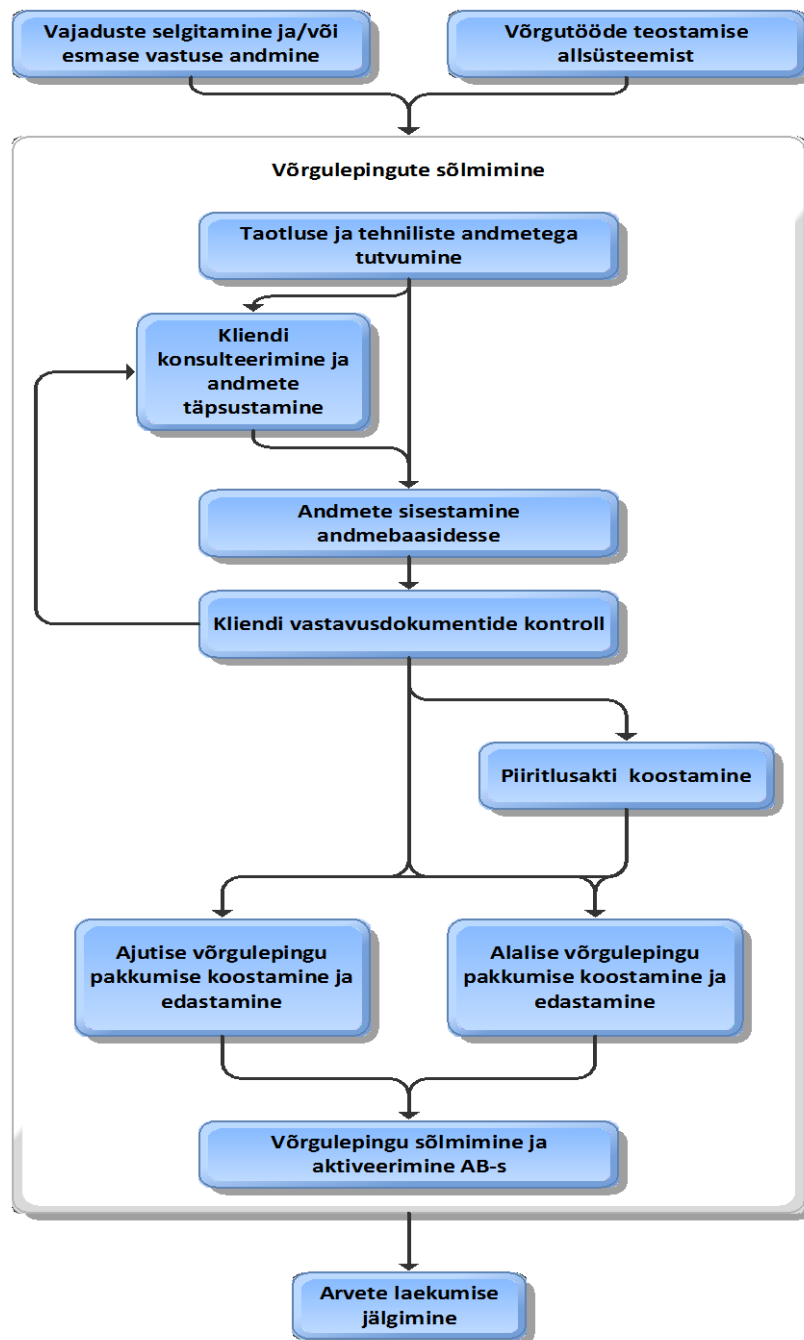
Allikas: Autori koostatud

Lisa 18. Alamprotseduur „Arvete laekumise jälgimine“



Allikas: Autori koostatud

Lisa 19. Alamprotseduur „Võrgulepingute sõlmimine“



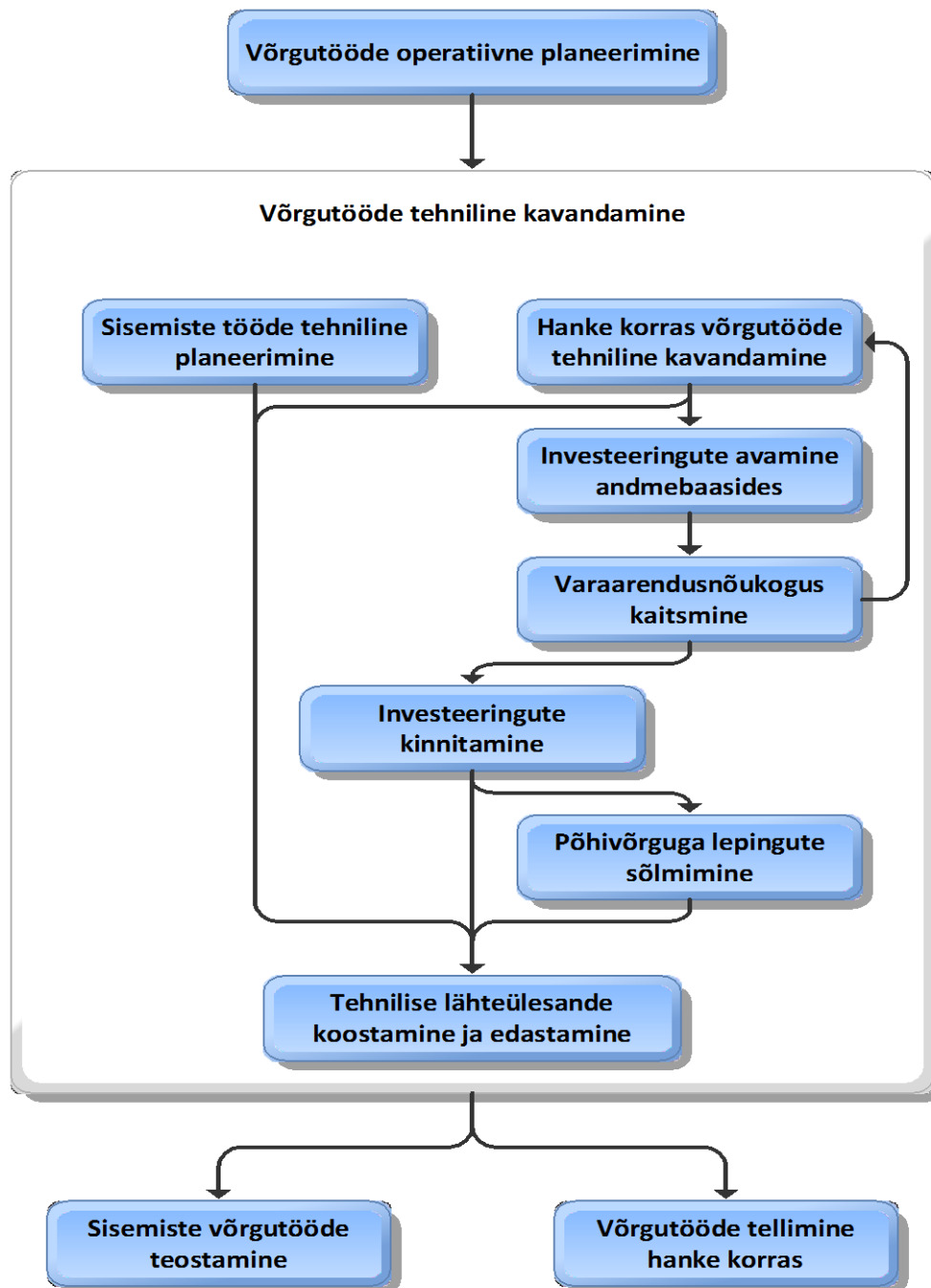
Allikas: Autori koostatud

Lisa 20. Alamprotseduur „Võrgutööde operatiivne planeerimine“



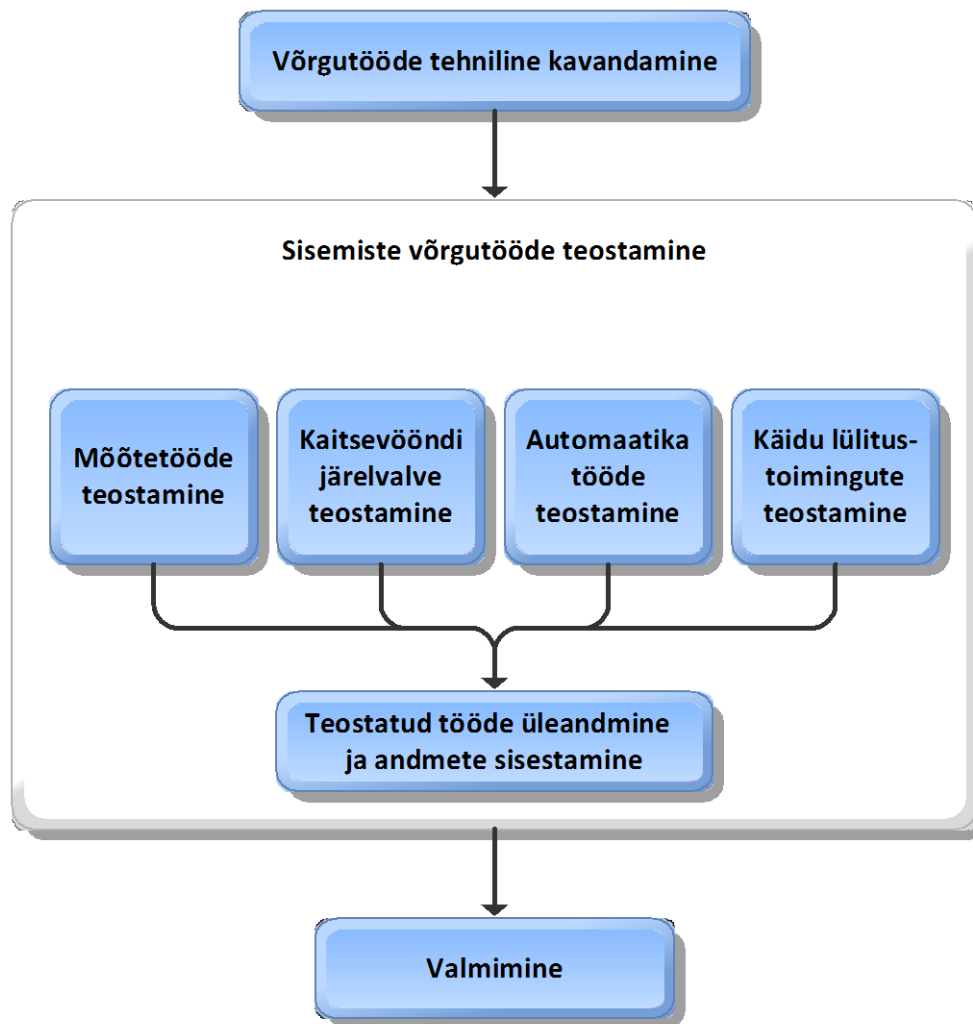
Allikas: Autori koostatud

Lisa 21. Alamprotseduur „Võrgutööde tehniline kavandamine“



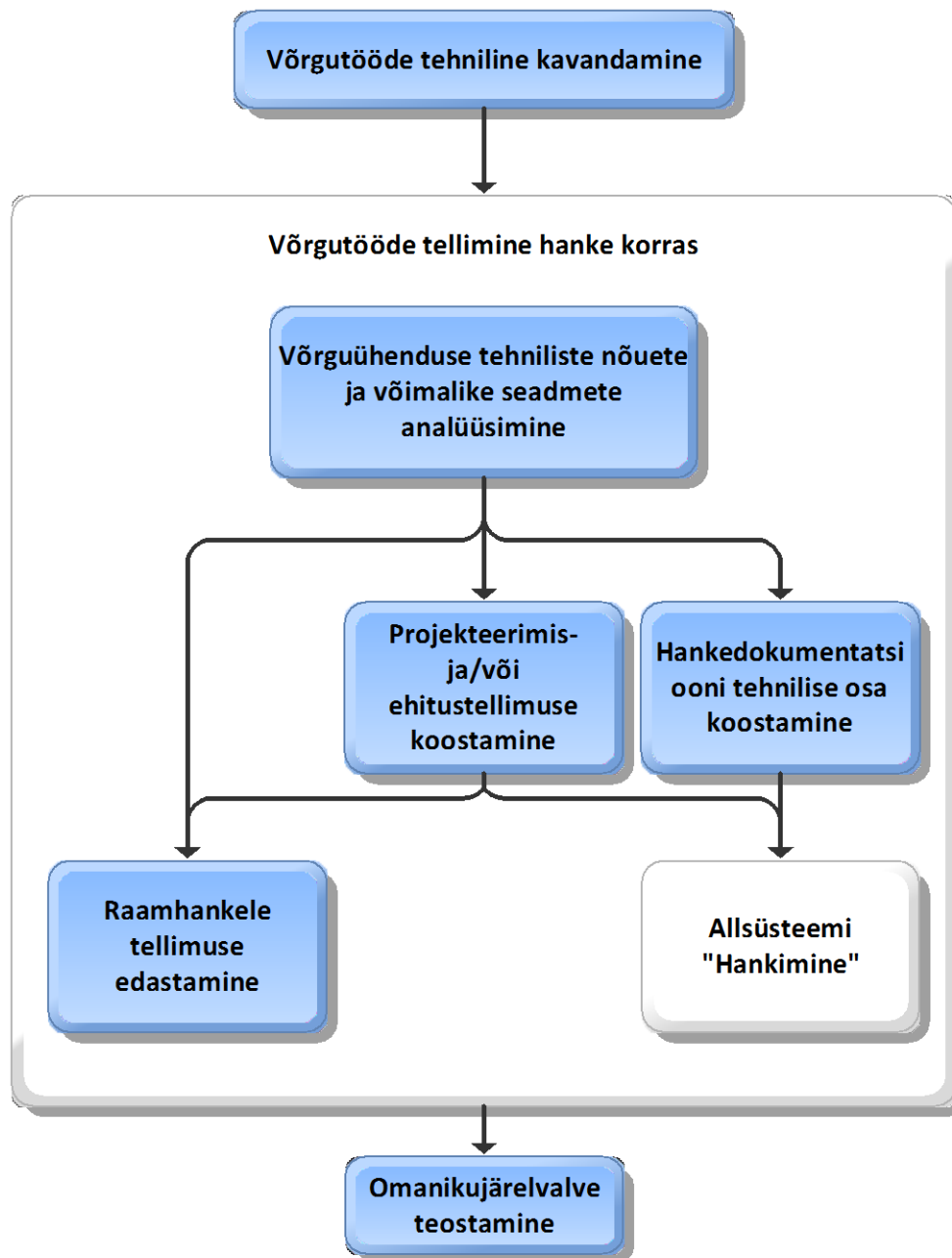
Allikas: Autori koostatud

Lisa 22. Alamprotseduur „Sisemiste võrgutööde teostamine“



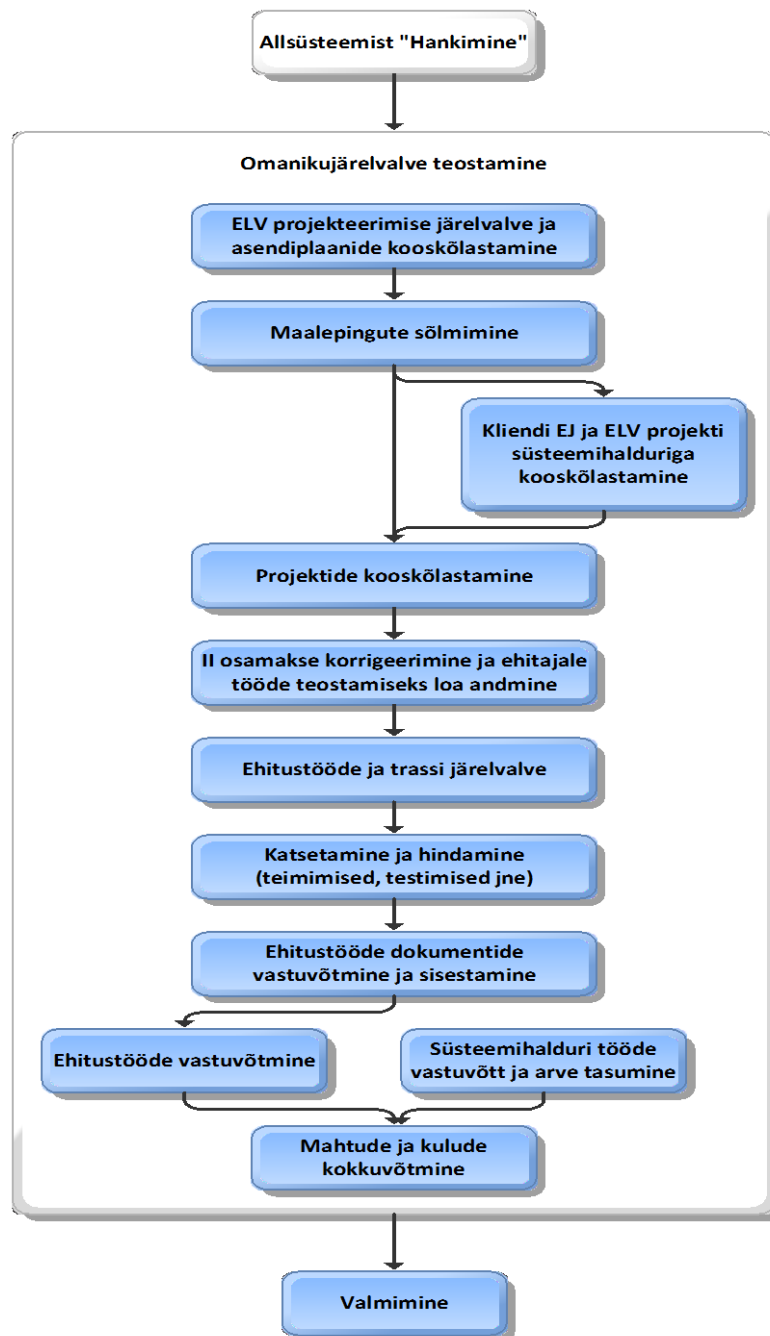
Allikas: Autori koostatud

Lisa 23. Alamprotseduur „Võrgutööde tellimine hanke korras“



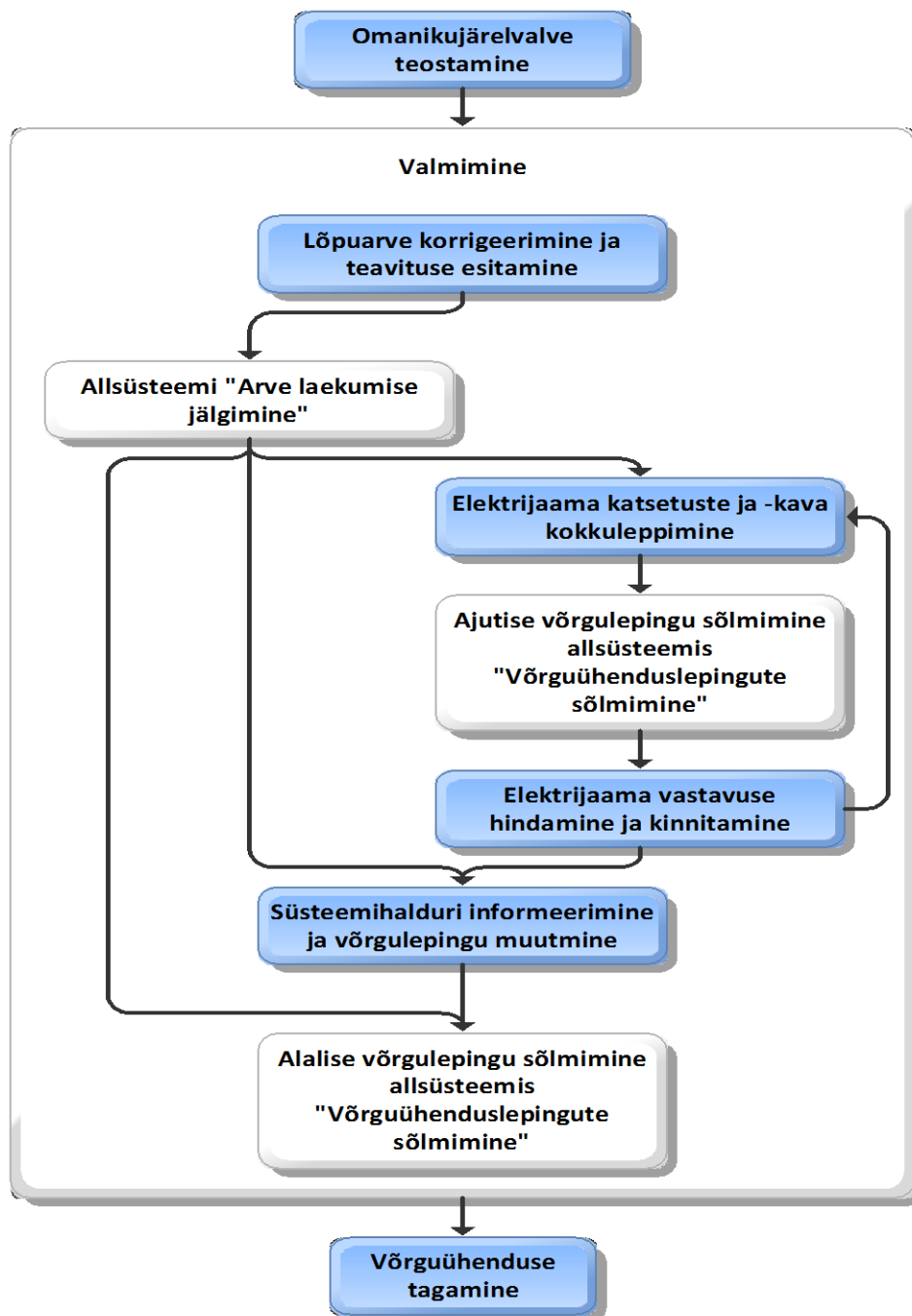
Allikas: Autori koostatud

Lisa 24. Alamprotseduur „Omanikujärelvalve teostamine“



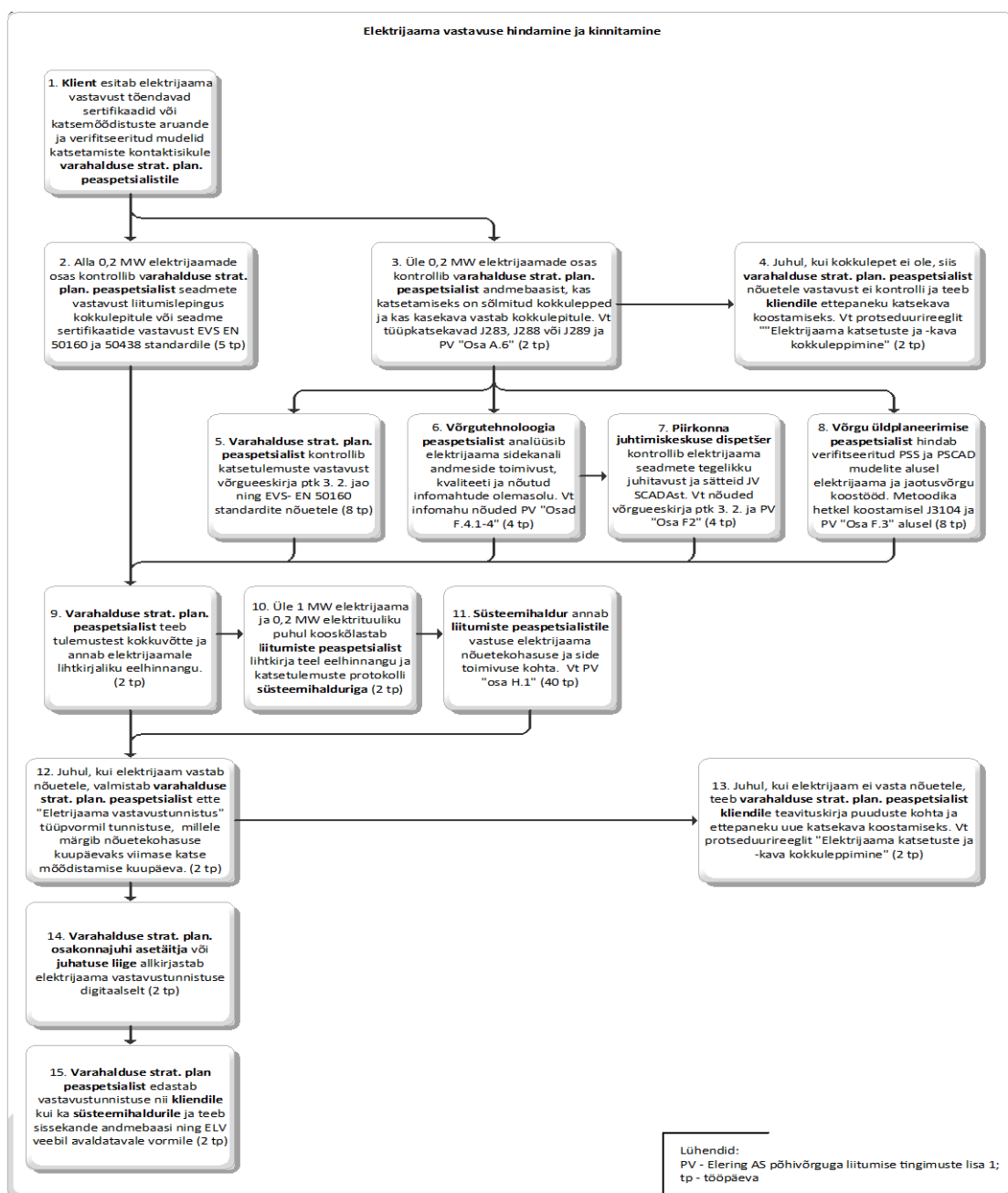
Allikas: Autori koostatud

Lisa 25. Alamprotseduur „Valmimine“



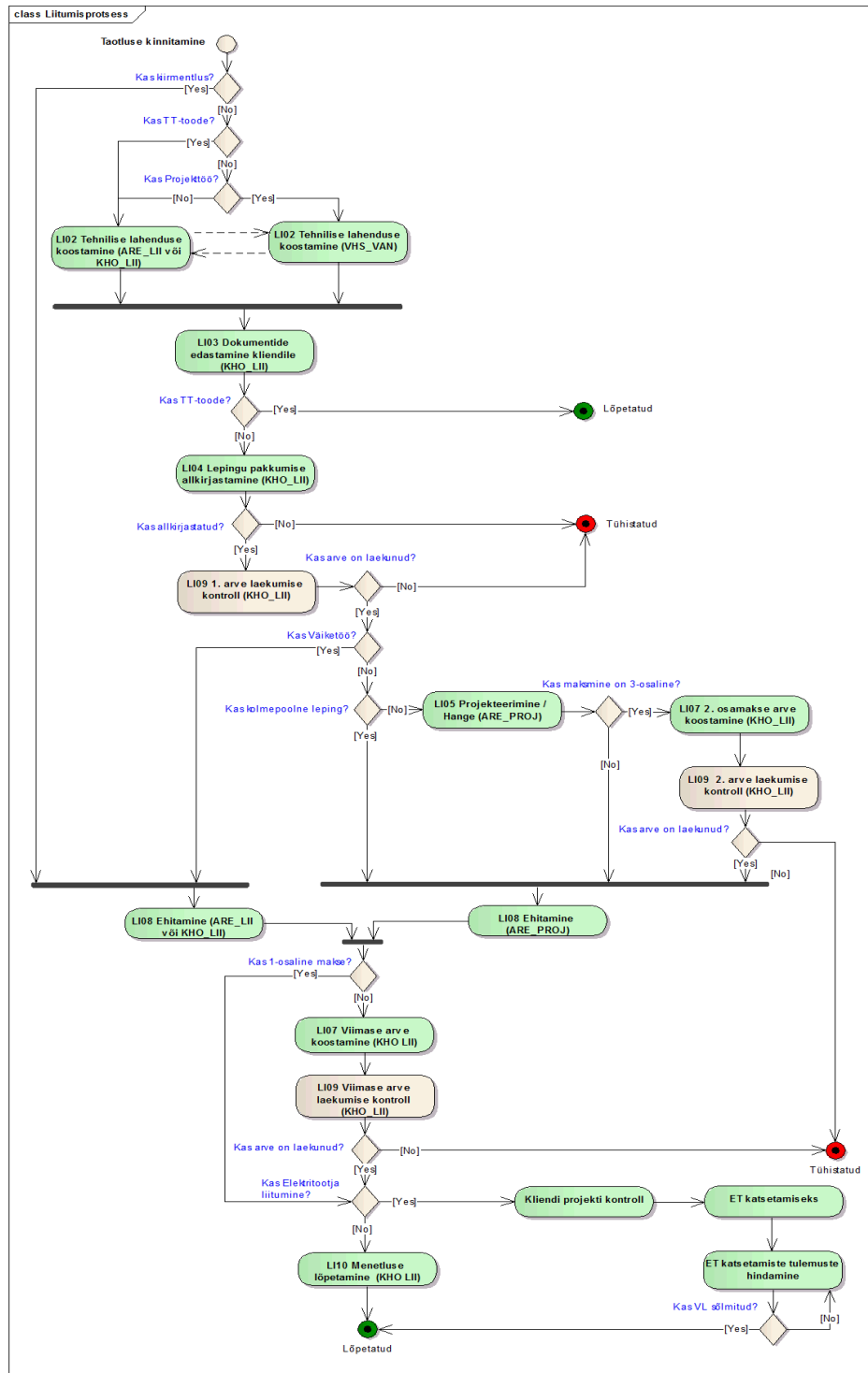
Allikas: Autori koostatud

Lisa 26. Protseduurireegli „Elektrijaama vastavuse hindamine ja kinnitamine“ näidis



Allikas: Autori koostatud

Lisa 27. Elektrilevi uue töövoogu juhtimise andmebaasi kavand



Allikas: Koostatud autori ja Eesti Energia AS äriarenduse üksusega koostöös