

## Sähkö tutkimuspoolin tutkimushanke

### **KOVOKE-projekti**

**Selvitys kokonaisarvoketjuliiketoimintamallin ja ekosysteemin kehittämisestä teollisissa palveluliiketoiminnoissa sekä esikartoitus alustatalousliiketoimintamallin soveltuvuudesta siellä.**

Development Potential of the Total process Value Chain and the Prestudy of Platform Economy/Ecosystems business models in Industrial Service Business.

Aappo Kontu, tekniikan tohtori, Valor Partners Oy

Juho Hyysalo, diplomi-insinööri, Valor Partners Oy

Tämä tutkimus on jatkohanke tutkimusprojektille ”Teollisuuden palveluyrityksen pysyvä kilpailuetu, Sustainable Competitive Advantage in Industrial Service Business, Acta Wasaensia 436, 11/2019, A Kontun väitöskirja.

Avainsanat:

Alustatalous, ekosysteemi, kokonaisarvoketju, palveluliiketoiminta

Lähde: KOVOKE-projekti, loppuraportti 15.6.2021, Valor Partners Oy

## Esipuhe

Sähkötutkimuspoolin (ST-pooli) ja 10 verkkopalveluyritysten (Elenia Oy, Fingrid Oy, Helen Sähköverkko Oy, Caruna Oy, Suur-Savon Sähkö Oy, KSS Energia Oy, Vakka-Suomen Voima Oy, Headpower Oy, Elvera Oy, Voimatel Oy, Sähkö- ja teleurakoitsijaliito STUL ry, Onninen Oy) tuki mahdollisesti tämän tutkimuksemme toteutumisen. Hankkeeseen sisältyy myös Lotta Saikon alustataloutta käsittelevä tuotantotalouden diplomityö Tampereen yliopistossa.

ST-pooli nimesi projektille ohjausryhmän, 15 yritysedustajaa laajasti verkkopalvelutoimialan asiantuntijoita, sekä 3 edustajaa Tampereen yliopistosta sekä 2 Valor Partners Oy:stä:

Mikko Heinonen	Voimatel	Jyrki Nieminen	Helen SV
Antti Jukarainen	Headpower	Kai Puustinen	STUL
Juho Jussila	VSV-Verkko	Simo Rosendahl	Vertek
Kyösti Jääskeläinen/Jukka Rämä	KSS	Markus Tykkyläinen	SSS
Ville Karttunen	Caruna	Jukka Vehmasvaara	Onninen
Janne Kerttula	ET/palvelut	Jani Viljakainen	Rejlers
Timo Kiiveri	Fingrid	Pertti Järventausta	TY
Jarkko Kohtala	Elenia	Saku Mäkinen	TY
Arto Nieminen	Elvera	Lotta Saikko	TY
Aappo Kontu pj.	Valor	Juho Hyysalo sihteeri	Valor

Ohjausryhmä on pitänyt 5 etäkokousta. Teimme yhteensä 33 dokumentoitua yritys- ja asiantuntijahaastattelua, kukin kestoltaan noin 1,5h. Kokonaisarvoketjuhaastatteluissa raportoitiin yli 260 havaintoa. Kiitämme erittäin rakentavista keskusteluista ja haastateltavien ennakkoperehtymisestä toimitettuun aineistoon. Nämä olivat runkona tutkimuksen analyysissä ja päätelmien tekemisessä.

Aappo Kontu

Juho Hyysalo

## Sisältö

1. Johdanto ja taustaa
2. Tutkimuksen tavoitteet
3. Tutkimussuunnitelma
4. Kokonaisarvoketjun kuvaus ja teoria
5. Haastattelujen yhteenveto ja päätelmät
6. Toimialan arvoketjumallinnukset ja mallien arviointi
7. Arvoketjun taloudellinen analyysi
8. Päätelmiä kokonaisarvoketjun kehittämisestä ja tehostamispotentialista
9. Alustatalous verkkopalveluliiketoiminnassa
10. Tutkimuksen yhteenveto
11. Jatkokehityshankkeita

Liitteet 1-5

## 1. Johdanto ja taustaa

**KOVOKE-projekti** eli selvitys kokonaisarvoketjuliiketoimintamallin ja ekosysteemin kehittämisestä teollisissa palveluliiketoiminnoissa sekä esikartoitus alustatalous-liiketoimintamallin soveltuvuudesta siellä. Tämä on jatkotutkimus A Kontun väitöskirjaan 11/2019 ”Teollisuuden palveluyrityksen pysyvä kilpailuetu”. väitöskirjan päätulokset ja havainnot olivat seuraavat:

- Tutkitut teollisuuden verkonrakennusyhtiöiden kannattavuus (EBITDA) on romahtanut 6%.sta 2%:iin; liikevaihdon kasvu on pysähtynyt; palvelujen kehittämisinvestoinnit ovat vähäiset, palvelut eivät erotaudu – ollaan pelkässä hintakilpailussa
- Palveluyhtiöt eivät tunne asiakkaiden arvoketjuja eikä prosesseja. Kokonaisarvoketjuja (asiakas, palveluyhtiö, muut toimijat) ei tunneta – ei win-win ajattelua. Tämä merkittävä tehostamispotentiaali on hyödyntämättä lähes kokonaan.
- Alustataloutta/ekosysteemiä ei tunnettu ollenkaan palvelutoimialalla – eivät asiakkaat eivätkä palveluyritykset.

Tässä tutkimus keskittyy sähköverkkopalvelun kokonaisarvoketjun toiminnan selvittämiseen, analysointiin ja kehittämispotentiaaliin sekä perehdytään alustatalousliiketoimintamallin soveltuvuutta tässä liiketoiminnassa.

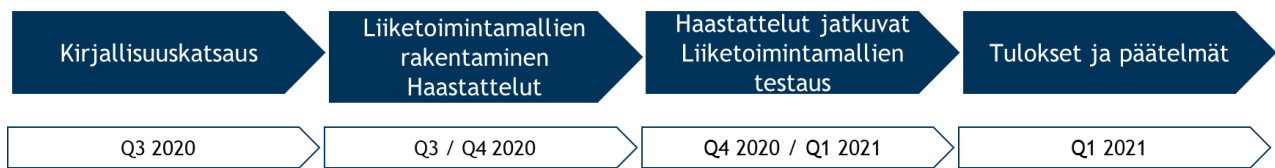
## 2. Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää ja tehostaa nykyistä verkkopalveluliiketoimintamallia (tilaaja-toimittaja-muut osapuolet) rakentamalla uusia vaihtoehtoisia toimintamalleja. Lähtökohtana selvitykselle on väitöskirjassa tehdyt havainnot sekä arvioidaan verkkopalveluun osallistuvien eri tahojen resurssien, osaamisten kehittämispotentiaali nykyistä kustannustehokkaammaksi seuraavasti:

- Laaditaan verkkopalveluliiketoiminnan ekosysteemistä ”**Kokonaisarvoketjuliiketoimintamalli**” yhdessä palveluyhtiöiden ja niiden asiakkaiden (verkkoyhtiöt) sekä muiden toimittajien (esim. suunnittelijat, tukkuliike, maarakentajat, laitetoimittajat) kanssa kokonaisarvoketjuanalyysien avulla. Kartoitetaan toimitusprosessien muutosvaihtoehdot sekä arvioidaan kokonaistehostamispotentiaali ja vaikutukset eri osapuolille. Yrityksiltä saadut lähtötiedot käsitellään anonyymisti.
- Laaditaan perusselvitys, mitä **Alustatalous**-liiketoimintamalli voisi olla kokonaisverkkopalveluiden ekosysteemissä hyödyntämällä yhteistä digitaalista palvelualustaa, jossa eri toimijat, palvelujen ja tavaroiden toimittajat sekä asiakkaat kohtaavat (kuva 3 ja 4). Mitä hyötyjä osapuolille voisi löytyä? Etsitään joitakin referenssipalvelualustoja muutamista palveluliiketoiminnoista.

### 3. Tutkimussuunnitelma, osallistujat ja eteneminen

Tutkimuksen eteneminen selviää kuvasta 1.



Kuva 1 KOVOKE-tutkimussuunnitelman eteneminen

Arvoketjuliiketoimintamallin, ns. ”putki”-palvelumalli, sekä kokonaispalvelun arvoketjuliiketoimintamallin kirjallisuusselvitykset pohjautuvat kirjallisuusviitteiden (Day 1990, Porter 1985, Barney 2007, Kontu 2019) liiketoimintamalleihin.

Nykyiset verkkopalvelu arvoketjut ja niiden toimintamallit selvitettiin 33 yritys- ja asiantuntijahaasteluilla. Haastattelut dokumentoitiin. Niiden tulokset käsitellään anonyymisti. Taloudelliset analyysit pohjautuvat yritysten ja viranomaisten julkaisemista tiedoista ja raporteista.

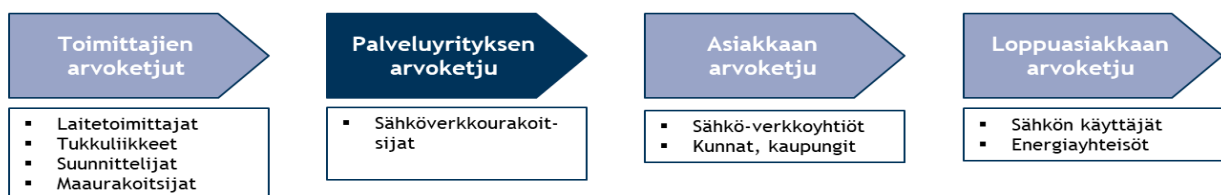
Alustatalousliiketoimintamallista laaditaan diplomityö, Lotta Saikko, Tampereen yliopisto, tuotantotalous, valmistuu toukokuussa 2021. Tällöin julkaistaan tästä laajempi tulosityhteenveto. Tässä raportissa on esitetty joitakin diplomityön päähavaintoja.

### 4. Kokonaisarvoketjun kuvaus ja teoria

Sähköverkkopalvelun kokonaisarvoketju koostuu yrityksistä, jotka tuottavat palveluja tähän verkkopalveluun, palvelujen ja laitteiden toimittajat, urakoitsijat, verkkoyhtiöt, loppuasiakkaat, ks. kuva 2. Kuvassa on myös tiivistetty eri palveluyrityksen arvon lähteitä kuten talous, omistus, vastuullisuus, asiakastytyväisyys, velvoitteet ym. Jokaisella yrityksellä oma sisäinen arvoketjumalli ja toiminnot (Porter), kuva 3. Näillä on kytkennät kokonaisarvoketjun muiden osapuolten arvoketjuihin.

#### Miten ja mistä arvo muodostuu?

##### Sähköverkkoliiketoiminnan arvoketjun osat

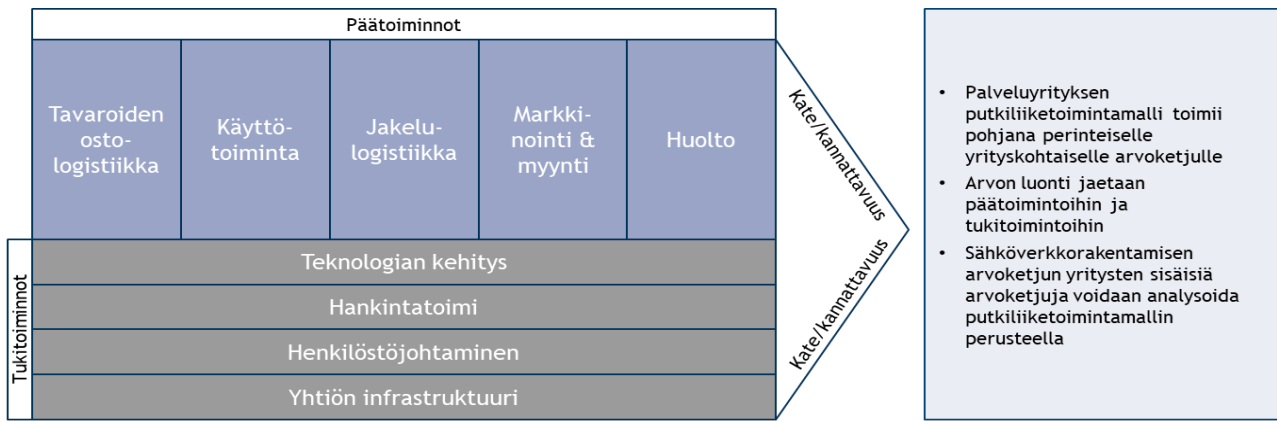


##### Arvon lähteitä eri ketjun osissa



##### Regulaatiolla voimakas ohjaava vaikutus

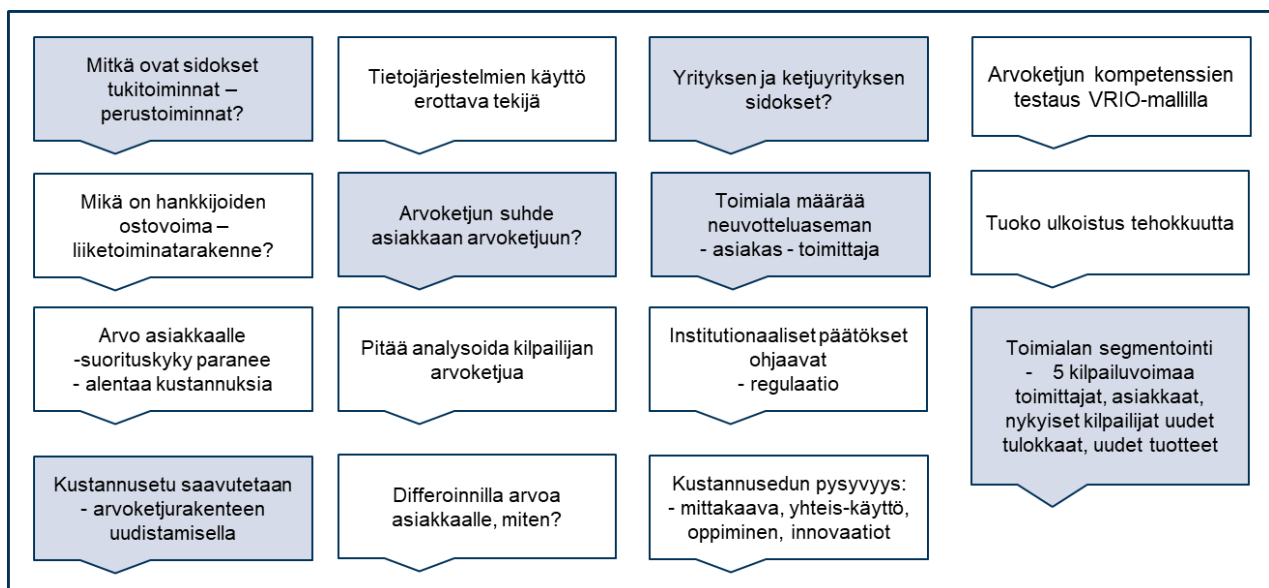
Kuva 2 Sähköverkkopalvelun kokonaisarvoketju



Kuva 3 Palveluyrityksen arvoketjumalli

Alan kirjallisuudessa on painotettu seuraavia asioita kokonaisarvoketjun kehittämisessä, ks. kuva 4:

- Ymmärrys ja tuntemus kokonaisarvoketjusta ja sidokset muihin toimijoihin
- Arvonmuodostuksen ymmärrys niin omassa toiminnassa kuin koko ketjussa
- Erottautuminen kilpailijoista, arvoketjun uudistaminen
- Kilpailukentän jatkuva analysointi ja tunteminen – 5 kilpailuvoimaa
- Yrityksen kompetenssien systemaattinen arviointi



Kuva 4 Näkemyksiä kokonaisarvoketjun toiminnoista (Porter, Kontu, Barney)

## 5. Haastattelujen yhteenveto ja päätelmät

Tutkimuksessa suoritettiin yhteensä 33 dokumentoitua haastattelua. Haastateltaville toimitettiin etukäteen kuvaus KOVOKE-tutkimuksesta ja kysymysrunko. Haastattelujen kesto oli keskimäärin 1,5 h. Haastateltavina oli 9 verkko-, 3 suunnittelu-, 11 urakointiyhtiötä, 3 sidosryhmää, 1 tukkuliike ja 7 asiantuntijaa. Liitteessä 1 on esitetty lista haastateltavista ja haastattelujen yhteenveto. Tulokset esitetään anonymisti. Kokonaisarvoketjuhaastatteluissa raportoitiiin yli 260 havaintoa. Kädyt keskustelut olivat erittäin rakentavia ja haasteltavat näkivät tämän hankkeen kiinnostavaksi.

Haastelun päähavainnot olivat seuraavat:

- Kokonaisarvoketjua ei tunneta ja syvällistä yhteistyö- tai kehityskeskustelua ei juurikaan käydä
- Regulaatio ohjaa täysin verkkopalveluarvoketjua varsinkin hinnoittelun osalta
- Usein tarjouspyynnöissä kysytään, paljonko alle (%-määrä) reguloitujen yksikköhintojen tarjous on?
- Liikevoittojen tasot hämmästyttivät arvoketjun osapuolia – rahantekokone verkkoyhtiölle
- Regulaatiomalli tulee päivittää pikaisesti – yksikköhinnat, innovaatiokannustin mm.
- Hintaa lähes kokonaan ohjaa urakoitsijavalintaa – laatu ja osaamisenäkökulmaa lisättävä
- Urakoitsijoiden ”tarjouskiima” ja riskien tiedostaminen vaikeasti hallittavissa – arvonmuodostusta ei tunneta
- Hankintayhteistyötä ei tehdä juurikaan
- Vastuullisuus näkökulmat ovat tulleet uutena seurannan kohteiksi, myös mittareiksi
- Huoli toimialan kiinnostavuuden ja houkuttelevuuden heikentymisestä
- Tietojärjestelmiä paljon, haastatelluilla yli 40 erilaista – standardirajapintojen toimivuudesta huolehdittava
- Kilpailutusprosessiin tulee ohjeistaa selkeämmin. Kenen tehtävä ET, TEM, EV, KKV?
- Allianssi-sopimusmalli tullut käyttöön joissakin yhteisrakentamiskohteissa - kiinnostava
- Alustatalousmalliin paljon kiinnostusta

## 6. Toimialan arvoketjumallinnukset ja mallien arviointi

Käydyissä keskusteluissa verkkopalveluosapuolien kanssa nopeasti havaitsimme, että toimialalla on käytössä monia verkkopalvelujen liiketoimintamalleja ja ns. suoraviivainen ”putki”-kokonaisarvoketju ei anna kokonaiskuvaa toimialan käytännöistä. Totesimme neljä erilaista arvoketjuliiketoimintarakennetta. Seuraavassa kuvaus näistä ja tarkempi liiketoimintamallien rakenne ja havainnot on esitelty liitteessä 2:

### a) Kokonaisvastuurakentamisen (KVR) arvoketjumalli

- Sähköverkkoyhtiö tilaa pääurakoitsijalta kokonaisvastuullisesti palvelun
- Vastuujako on selkeä, tilaaja keskittyy omaisuudenhallintaan ja urakoitsija toteutukseen
- Yleisimmin käytössä oleva malli
- Verkkoyhtiö saattaa tilata osan päälaitteista suoraan ohi urakoitsijan

### b) Hajautettu arvoketjumalli

- Verkkoyhtiö kokoaa kokonaisverkkopalvelun, hajauttaa hankinnat usealle urakoitsijalle ja toimittajalle, tämä vaatii verkkoyhtiöltä enemmän hankintaresursseja
- Urakoitsijat vastaavat vain sovitusta osuudesta kokonaispalvelua
- Muutama iso verkkoyhtiö soveltaa

### c) Inhouse-arvoketjumalli

- Energiakonsernilla, jolla on oma sähköverkko- ja urakointiyhtiö, verkkoyhtiö teettää sovitut työt pääosin omalla urakointiyhtiöllä mahdollisesti ilman kilpailua
- Konsernin ulkopuolinen asiakaslaskutus urakoitsijalle rajoitettu max. 10%
- Mahdollistaa läheisen yhteistyön konserniyhtiöiden välillä – oppiminen ulkopuolisilta kilpailun piirissä olevilta asiakkailta vähäistä
- Urakointiyhtiöllä ei kasvustrategiaa

#### d) Integraattori – arvoketjumalli

- Perustetaan erillinen palveluyhtiö, joka projektoi hankkeet sen verkkoyhtiölle, hankkii aliurakat ja laitteet. Tällä palveluyhtiöllä ei ole omaa urakointia, vaan on keskittynyt projektointiosaamiseen ja toteuttamaan kokonaisvastuullisesti hankkeita.
- Iso verkkoyhtiökonserni on rakentanut tällaisen yhtiömallin
- Myös muutama tällainen itsenäinen ”integraattori”-yhtiö on perustettu

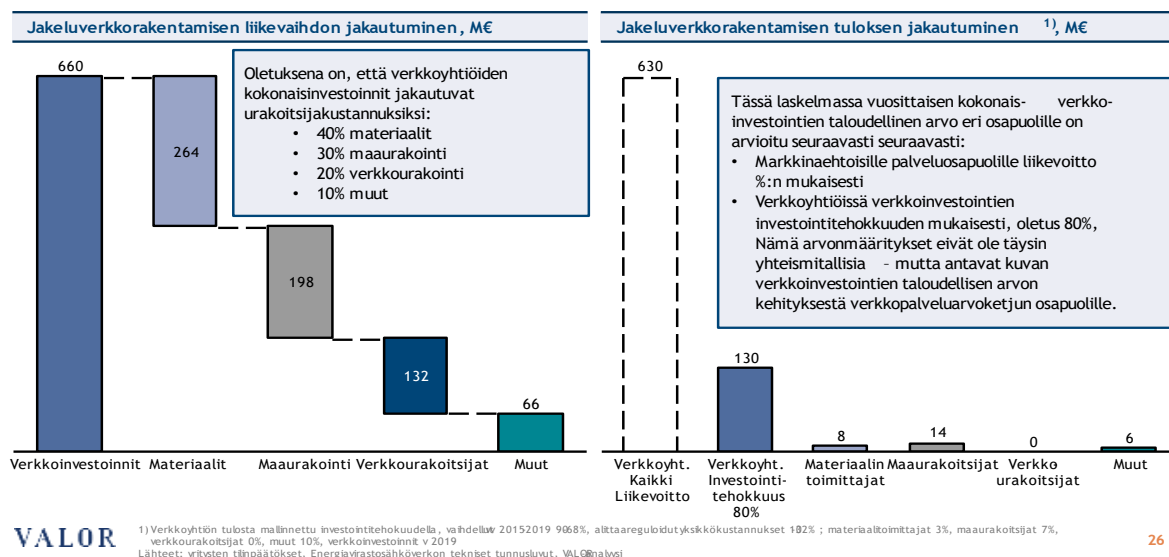
Kukin konserni tai yhtiö on valinnut toteuttamansa verkkopalvelun arvoketjuliiketoimintamallin omista lähtökohdistaan: strategia, liiketoimintaympäristö, kyvykkydet, resurssit.

Verrattaessa näiden arvoketjumallien taloudellista tehokkuutta havaittiin isohkoja eroja investointitehokkuudessa: integraattori 58%, inhouse ja hajautettu 70%, KVR 85%. Näiden vertailujen haasteena on, että verrokkiyhtiöiden lukumäärät eri kategorioissa ovat hyvin erilaiset ja myös samassa ryhmässä yhtiöiden kesken on isoja eroja. Myös kaupunki- ja maaseutuverkkoyhtiöiden välillä on eroja investointitehokkuudessa, joka osittain johtuu regulaatiomallin yksikköhinnosta.

### 7. Arvoketjun taloudellinen analyysi

Laaditut talousanalyysit osoittavat sen, että verkkopalvelun kokonaisarvoketjun osapuolien taloudellinen arvo ja tulos jää lähes kokonaan verkkoyhtiöille, ks. kuva 5. Regulaatiomalli mahdollistaa tämän luonnollisessa monopolitoiminnassa.

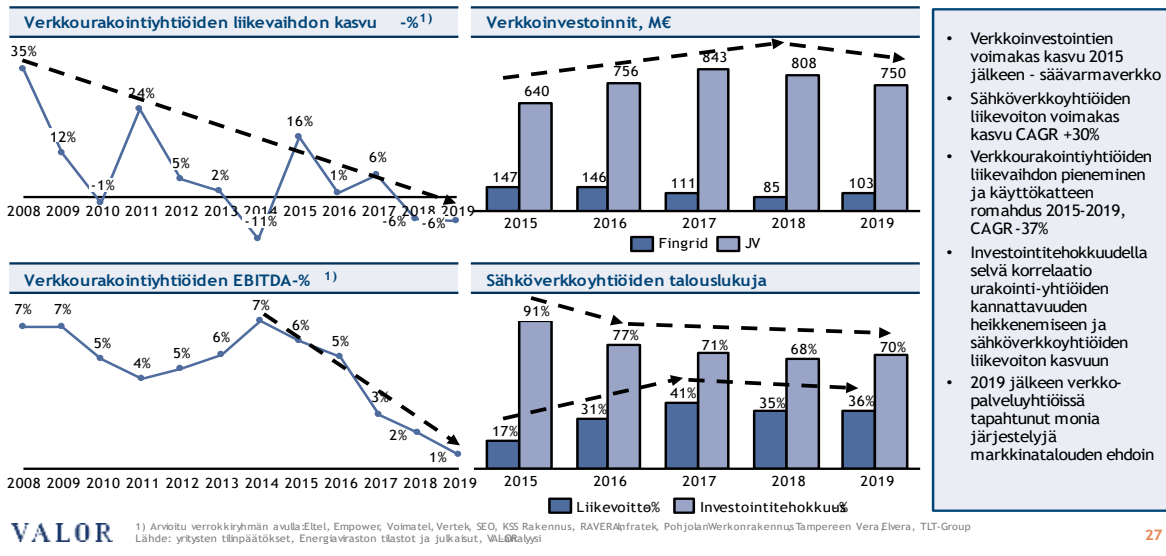
#### Jakeluverkonrakentamisen arvoketjun taloudellinen arvo jää pääosiltaan investoivalle verkkoyhtiöille - muille osapuolille marginaalisesti



Kuva 5. Jakeluverkorakentamisen arvoketjun liikevoiton jakautuminen arvoketjun osapuolille

Mielenkiintoinen havainto verkkopalveluliiketoimintojen osapuolten taloudellisessa tuloksessa on, kun verkkoyhtiön investointitehokkuus parani voimakkaasti v 2015 jälkeen samoin verkkoinvestoinnit kasvoivat, niin urakointiyhtiöiden kasvu pysähtyi ja kannattavuus romahti, niiden käyttökateen pudotessa 6%:sta 0%:iin v 2019, ks. kuva 6.

## Verkkopalveluketjun taloudellisia arvomittareita liikevaihto, liikevoitto, käyttökate, investoinnit



Kuva 6. Verkkopalveluketjun osapuolten taloudellisia mittareita

Arvioitaessa verkkoyhtiöiden investointien rahoitusta, niin kokonaisuudessaan verkkoyhtiöiden liikevoitoilla (30-40%) ja generoidulla kassavirralla pystytään hyvin toteuttamaan vuosittaiset kokonaisinvestoinnit ja sen lisäksi huolehtimaan sijoitetun pääoman kulut (Energiaviraston raportit 2020). Yhdenkään verkkoyhtiön (77 kpl) liikevoitto ei ollut tappiollista. Sähköverkkoyhtiöiden liikevoittotaso on lähes kaksinkertainen verrattuna joukkoon muita määrävän markkina-aseman liiketoiminnan yhtiöitä (kaukolämpö, maakaasu, liikenne), ks. liite 3.

## Karkea kassavirtamallinnus Suomen jakeluverkkoliiketoiminnan kirjanpitoarvoista 2019

Muuttuja	M€	Kommentit
Liikevaihto	2 090	
Liikevoitto	630	30 % liikevaihdosta
Poistot	300	Oletuksena 20 vuoden tasapoisto 6 mrd. € tasearvosta
<b>Liiketoiminnan kassavirta</b>	<b>930</b>	<b>45 % liikevaihdosta</b>
Verkkoinvestoinnit	660	Vuoden 2019 investointitaso
<b>Kassavirta ennen rahoitus- ja pääomakuluja</b>	<b>270</b>	<b>13 % LV:stä, 6 % SIPO:stä<sup>1)</sup></b>

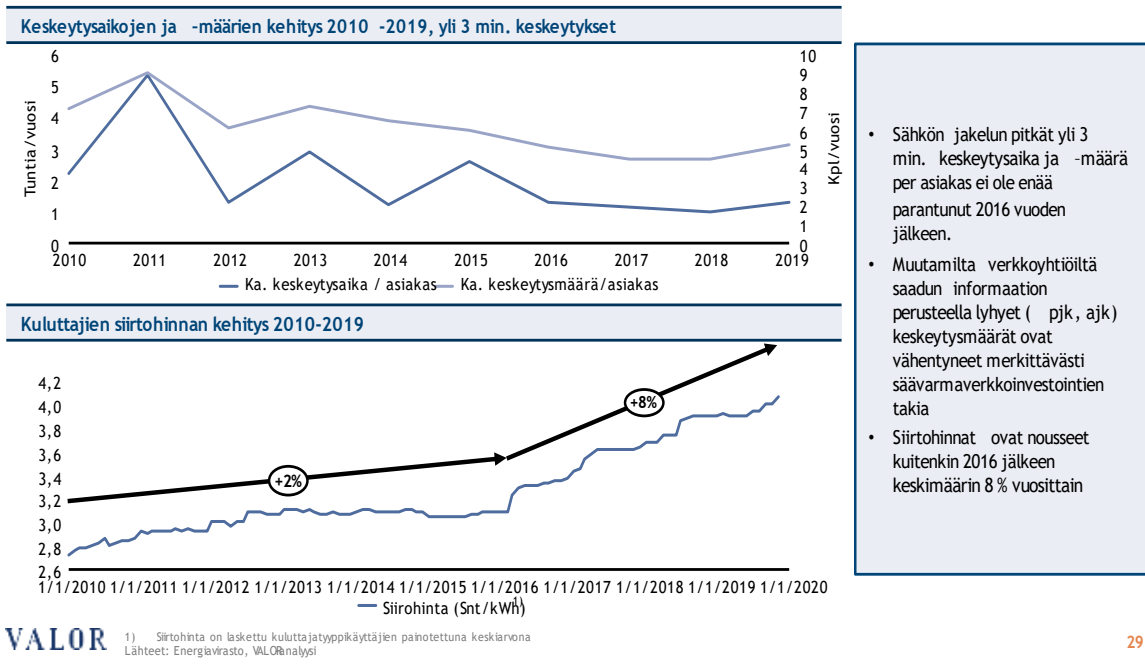
- Laskelman perusteella sähköverkkoyhtiöt pystyvät toteuttamaan kassavirrallaan kaikki verkkoinvestoinnit ja jäljelle jäävä kassavirta on edelleen 6 % sijoitetusta pääomasta
- Investointien tulorahoitusprosentti on keskimäärin 322 %
- Lisäksi verkkoyhtiöillä jäänyt käyttöön lähes miljardin euron alituottopotentiaali

Lisäksi verkkoyhtiöiden ansaintapotentiaali on regulaatiomallin mukainen yhteenlaskettu kumulatiivinen alituotto on **945 milj. €**



Loppuasiakkaan sähkön siirtohinnot nousivat selkeästi v 2015 jälkeen, ka. 8%/v ja sähkönsyötön varmuus ja keskeytysajat asiakkaalle eivät ole pienentyneet tämän jälkeen huolimatta merkittävistä säävarman verkon investoinneista. Regulaatiomalli on mahdollistanut siirtohintojen nousun. Sähköverkkoyhtiöt eivät ole käyttäneet kaikkea mahdollista siirtohintojen regulaation mahdollistamaa hinnan nousua, yhtiöiden kumulatiivinen alituotto on 945 milj.€ (EV 2020).

## Keskeytysajat ja -määrät ovat tasaantuneet 2016-2019 - samana aikana siirtohinnot ovat lähteneet yli 8 % vuosittaiseen nousuun



Kuva 7. Sähkön toimitusvarmuus ja siirtohintojen kehitys vv. 2010-2019

## 8. Päätelmiä kokonaisarvoketjun kehittämistä ja tehostamispotentiaalista

KOVOKE-tutkimuksen havainnot ja kehityskohteet on tiivistetty alla olevassa kuvassa 8. Nämä kehittämiskohteet on koottu kokonaisarvoketjun osapuolien haastatteluista ja tehdyistä analyyseistä.

### Kokonaisarvoketjun kehityspotentiaali-aihoita



VALOR

35

Kuva 8. Kokonaisarvoketjun kehittämisaihoita

Lisäksi tehtiin erillinen kysely arvoketjun osapuolille 19 valitun kehitysaihion tehostamispotentiaalista. Vastauksia saatiin 13 kpl. Niiden mukaan kaikissa näissä kokonaisarvoketjun 19 kehitysaihoissa nähdään kohtaisesti tai paljon tehostamispotentiaalia, 10-23 % per kohde, ks. erittely, liite 4. Tämä osittaa, että kokonaisarvoketjun toimijat näkevät paljon kehittämispotentiaalia ja mahdollisuuksia. Esitettyjen ja kohdistettujen toimenpiteiden kautta ne saadaan realisoitua. Mutta miten ohjataan näiden tehostamishankkeiden toteutusta, löytyykö yhteistä tahtotilaa ja motivaatiota? Tämä on haaste.

## 9. Alustatalous verkkopalveluliiketoiminnassa

Verkkopalveluliiketoiminnassa kiinnostus alustatalousliiketoimintaa kohtaan on selvästi lisääntynyt. Monet arvoketjun osapuolet (verkkoyhtiöt, suunnittelijat, tukkuliikkeet, urakoitsijat) ovat karkealla tasolla pohtineet, mitä se voisi olla. Ajatuksina esim. seuraavia sovellutuksia: resurssipankki, projektijohtaminen, tietojenjakoaalusta, loppuasiakasratkaisut, materiaalikauppa, kilpailutusala.

Haastatteluissa alustan operaattorin riippumattomuus alustan osapuolista ja tietojen läpinäkyvyys todettiin tärkeäksi. Syvämpi raportti alustatalouden soveltuvuudesta verkkopalveluun saadaan diplomityön valmistuessa toukokuussa.

## 10. Tutkimuksen yhteenveto

Sähköverkkopalvelu kokonaisarvoketjun analyysit ja tulokset pohjautuvat tässä arvoketjussa toimivien yritysten, sidosryhmien ja asiantuntijaorganisaatioiden haastatteluihin ja julkisiin lähteisiin. Seuraavassa tiivistetysti päähavainnot:

- Toimialalla useita liiketointamalleja tässä arvoketjussa (KVR, hajautettu, in-house, integraattori) – näillä erilaiset resurssoinnit ja kompetenssit
- Osapuolet eivät tunne kokonaisarvoketjua ja eikä sen arvon muodostusta ja kehitystä, syvempi kumppanuus, verkottuminen ja yhteistyö lisää arvoa osapuolille
- Kokonaisarvoketjun taloudellinen arvo jää suurelta osin investoijalle eli verkkoyhtiölle nykyisen regulaatiomallin mahdollistamana, regulaatiomallin vaikutus on keskeinen koko arvoketjussa, tarvitaan mallin pikainen reaalityouspohjainen päivitys
- Muilla kokonaisarvoketjun arvoilla (laatu, toimitusvarmuus, vastuullisuus ym.) vain marginaalinen vaikutus toimintaan, läpinäkyvyyttä tulee lisätä
- Kaivataan ja tarvitaan ohjeistusta kilpailutusprosessiin, vastuullisuusvelvoitteista ja yhteistä arvoketjun osapuolten kehitysfoorumia.
- Regulaation määrittelyistä tavoitteista (liite 5) tulojaon tasapuolisuus ja kohtuullisuus ei ole toteutunut, viranomaisten tulee laatia kokonaisarvoketjun vaikuttavuusanalyysi.
- Urakointiyhtiöiden tulee voimakkaasti panostaa palvelujen kehittämiseen ja uudistamiseen, lisätä osaamista projektien ja riskien hallintaan.
- Allianssi-sopimusmalliin paljon kiinnostusta – tarvitaan sopimusmalleja
- Kiinnostus alustatalous liiketoimintamalleihin kasvanut, ei vielä sovelleta, mallinnusta kartoitettu tällä selvityksellä/diplomityöllä.
- Loppukuluttajan ja verkkoyhtiön välillä iso kuilu – nyt maksajan rooli, siirtohinnat nousseet
- Verkkopalveluliiketoiminnan houkuttelevuus heikkoa – suuri tulevaisuuden haaste koko palveluketjulle

## 11. Jatkokehityshankkeita

Tämän KOVOKE-selvitystyön aikana niin haastattelujen kuin analyysien kautta olemme tunnistaneet seuraavia jatkotutkimus- tai -selvityshankkeita:

1. Selvittää juurisyyt, miksi v 2015 jälkeen verkkoyhtiöiden investointitehokkuus parani merkittävästi ja samaan aikaan verkkourakointiyhtiöiden kannattavuus alkoi laskea voimakkaasti? Näiden ilmiöiden välillä selvä tilastollinen korrelaatio, ks. kuva 6, s. 8.
2. Selvittää, miksi sähkönjakeluverkkojen keskeytysajat ja -määrät eivät ole laskeneet v 2016 jälkeen huolimatta merkittävistä verkkoinvestoinneista säävarmaan verkkoon, ks. kuva 7.
3. Selvittää, miten tunnistetut kokonaisverkkopalvelun tehostamispotentiaaliahiot voidaan realisoida ja rakentaa, ks. kuva 8.
4. Verkkoregulaatiomallin uudistaminen – mm. vastaamaan paremmin todellista verkkoyhtiön tasetta, kannustimien uudelleen arviointi (esim. investointi, innovaatio, laatu).
5. Kuvata ja määritellä kokonaisverkkopalveluarvoketjun vastuullisuusvelvoitteet eri osapuolille.
6. Allianssisopimusmallin laatiminen ja soveltaminen verkkopalveluun.
7. Alustatalousliiketoimintamallin jatkokehittäminen ja rakentaminen verkkopalveluun.

## Tutkimushankkeessa haastatellut osapuolet

<b>Verkkoyhtiöt:</b>	Elenia Oy, Fingrid Oy, Helen Sähköverkko Oy, Caruna Oy, Suur-Savon Sähkö Oy, KSS Verkkoyhtiö Oy, VSWerkkoyhtiö Oy, Lounnea Oy, Savon Voima Oy
<b>Suunnittelijat:</b>	Headpower Oy, Rejlers Finland Oy, Despro Oy
<b>Urakointiyhtiöt:</b>	Voimatel Oy, HSK-Sähkö Oy, Elvera Oy, TM Voima Oy, Ellappi Oy, KSS Urakointi, Suomen Energiaurakointi Oy, TLT-Group/TLT-Connection Oy, Verstek Oy, Lemminkäinen Oy
<b>Sidosryhmät:</b>	Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry/verkkourakointiryhmä, Omakotiliitto ry, Suursähkönkäyttäjät ry (Elfi)
<b>Tukkuliike:</b>	Onninen Oy
<b>Asiantuntijat:</b>	Energiavirasto Energiateollisuus ry (verkko, palvelu) Työ- ja elinkeinoministeriö/energiaosasto Kilpailu- ja kuluttajavirasto Tampereen yliopisto, gradu/diplomityö
<b>Dokumentointi:</b>	Kaikki 33 haastattelua dokumentoitiin, yhteensä yli 260 raportoitua havaintoa kokonaisarvoketjuhaastatteluista

VALOR

6

## Yrityshaastatteluiden yhteenveto ja päätelmiä

### 1. Kokonaisarvoketju - yleistä

#### Velvoitteet, vastuullisuus

- Liittämisen-, siirto- ja kehittämisvelvollisuus
- Omaisuuden arvon kasvattaminen
- Vastuullisuus määriteltävä koko kokonaisarvoketjussa - mitä tarkoittaa eri osapuolille arvoketjua?

#### Kokonaisarvoketjun tietämys

- Kokonaisarvoketjua ei tunneta - tietoisuutta ja ymmärrystä lisättävä
- Liikevoittojen tasot arvo-ketjussa hätkähdyttäviä
- Riskitasojen systemaattinen hallintaa tulee parantaa
- Energiaviraston tulee laatia kokonaisvaltainen vaikuttavuusanalyysi verkkopalveluun ja koko ekosysteemiin liittyen

#### Arvon luonti - arvoketjun osapuolet

- Arvonluonnin lähteiden kartoitus arvoketjussa ja ymmärrys, mistä arvo syntyy
- Pyri mukaan asiakkaan kehityshankkeisiin - mahdollisuus arvon kehittämiseen
- Regulaatio täysin ohjaava sähköverkkoyhtiöissä ja sen vaikutus palvelujen toimittajille määräävä
- Kilpailutilanne määrittää pelikentän
- Sähkön saatavuus, häiriöttömyys ja hinta loppukuluttajalle tärkeitä

## 2 Arvoketjun osapuolet, kysymykset: Nykyisen mallin toimivuus? Miten kehittäisit toimintamallia?

- Miten ostoprosessia ja neuvotteluasetelmaa voisi tasapuolistaa - verkkoyhtiöllä ylivoima tänään?
- Urakoitsijan taloushaasteet merkittäviä, miten korjataan? Riski kokonaistoimitusprosessissa
- Miten hallita urakoitsijoiden "tarjouskiima" tarjousprosessissa?
- Urakoitsijoiden kustannusrakenteen parempi tietoisuus ja hallinta
- Osaamisen systemaattinen kehittäminen ja hallinta - paljon kehityspotentiaalia
- Riskienhallinnan työkalujen käytön lisääminen
- Erikoistumisen kautta kehittää uutta palvelua ja erottautumista kilpailijoista - mahdollisuus korkeampaan hintatasoon
- Syvemmällä verkottumisella lisää tehokkuutta palveluketjuun - syväkumppanuus
- Verkkoyhtiöiden ostajien verkkoteknistä osaamista lisättävä, myös tilaajaprosessia tulisi kehittää ammattimaisempaan suuntaan
- Tukkuliikkeen joustavuus toimitusprosessissa korostuu - logistiikkakumppani - ja/tai laitetoimittajaroolit
- Tarjouskonsulttien tarve ja käyttö mietittävä
- Loppuasiakasta kuultava ja hyödynnettävä enemmän - ei pelkkä maksajan rooli - iso kuilu verkkoyhtiön ja loppukuluttajan välillä

## 3. Regulaatiomalli: vaikuttavuus, rajoitukset, kehitettävää?

- Regulaatiomallia kehitettävä - ylinnoiteltu, rahantekokone, irtautunut reaalielämästä
- Reguloitua yksikköhinnat päivitettävä vastaamaan todellisuutta, nyt 30-50% yli toteutuskustannuksia, ei päivitetty v 2016 jälkeen
- Lisää läpinäkyvyyttä tarjousprosessiin - esim. laatutekijöiden vaikuttavuus, myös urakoitsijoiden näkemys mukaan
- Yhteispalaveri EV/verkkoyhtiö/palveluyhtiöt keskustelemaan kokonaisverkkopalvelusta
- Ohjausta ja suositusta kilpailutusprosessiin - Energiaviranomaisen, Energiateollisuuden ohjeistus
- Kokonaisarvoketjun näkökulma regulaatioon
- Karsittava turhat regulaatiomallista generoituvat investoinnit - investoidaan enemmän kuin teknis-taloudellisesti on järkevää
- Innovaatiokannustin tulee kehittää toimivaksi - nyt toimii huonosti
- Urakoitsijoiden lisättävä kehittämistä, uusia palveluja
- Alan houkuttelevuutta ja kiinnostavuutta lisättävä - nyt maine heikkoa, esim. opiskelijat eivät hakeudu alalle
- TES ehtojen kehittäminen, esim. paikallisen sopiminen toimivaksi
- Laatuvaatut määriteltävä selkeästi, laatuarviointiin lisää läpinäkyvyyttä ja painoarvoa lisättävä

## 4. Hankinnat ja erityisalojen hankintalaki (EAHL)

- Hankintayhteistyö erittäin vähäistä - mahdollisuuksia kustannustehokkuuteen ja ostajaosaamisen kehittämisessä
- Tilajaosaamista kehitettävä
- Hinta edelleen määräävä hankintakriteeri (80-90%) - osassa kilpailutuksia pyydetään tarjoushintaa prosenttiosuutena reguloituista yksikköhinnoista
- Erityisalojen hankintalaki ei juurikaan rajoita tehokasta urakointia - vienynt hankintaprosesseja eteenpäin
- Hyvin monenlaisia hankintaprosesseja palveluketjussa

**5 Tietojärjestelmät**

- Kymmeniä (>40 kpl) erilaisia tietojärjestelmiä arvoketjun toimijoilla käytössä
- Standardirajapintojen kehittämistä tulee jatkaa - TILKE:n jatko
- Ohjelmistorobotteja tullut käyttöön - big data
- Tietojärjestelmäosaajia tarvitaan lisää

**6 Allianssimalli**

- Allianssisopimusrakennetta kehitettävä yhdessä arvoketjun osapuolten kanssa
- Ansainta- ja riskienjakomalli - hyviä sovellutuksia tehty

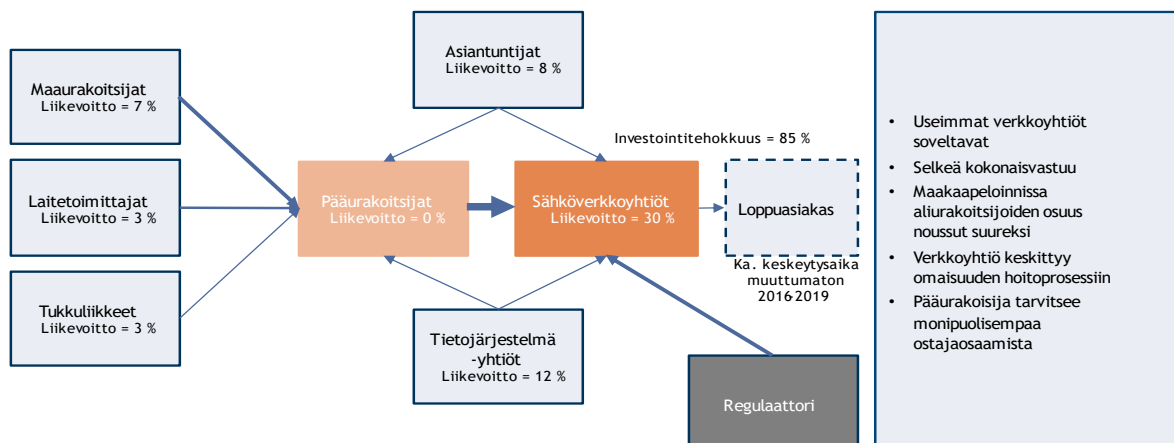
**7 Alustatalous/kumppanuusmalli**

- Alustatalouteen paljon kiinnostusta eri verkkopalveluketjun osapuolilla - ei vielä käytössä
- Alustatalousoperaattorin tulee olla uusi riippumaton ja avoin toimija
- Läpinäkyvyys prosesseissa tärkeää
- Mitä palveluja tarjolla alustalla - esim. maarakentajat, resurssipankki, tarjouskyselyt, palvelujen tarjoajat

Liite 2

**KVR-mallin käyttö on lisääntynyt viime vuosina -mahdollistaa projektien kokonaisohjauksen urakoitsijan toimesta**

Kokonaisvastuurakentamallin arvoketju, luvut mallinnettu verokkiryhmiä avulla <sup>1)</sup>

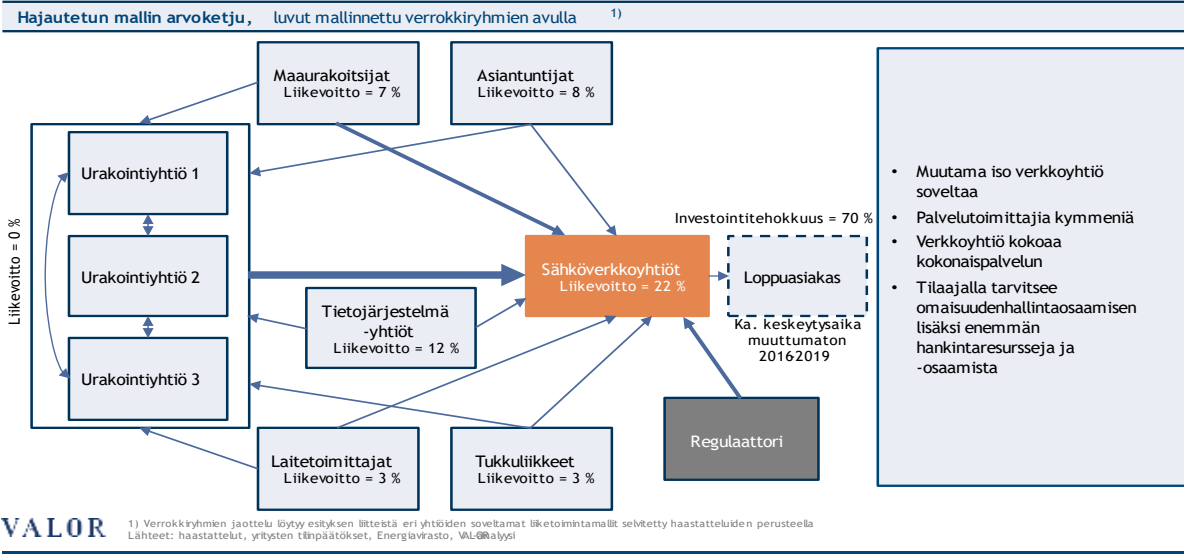


VALOR

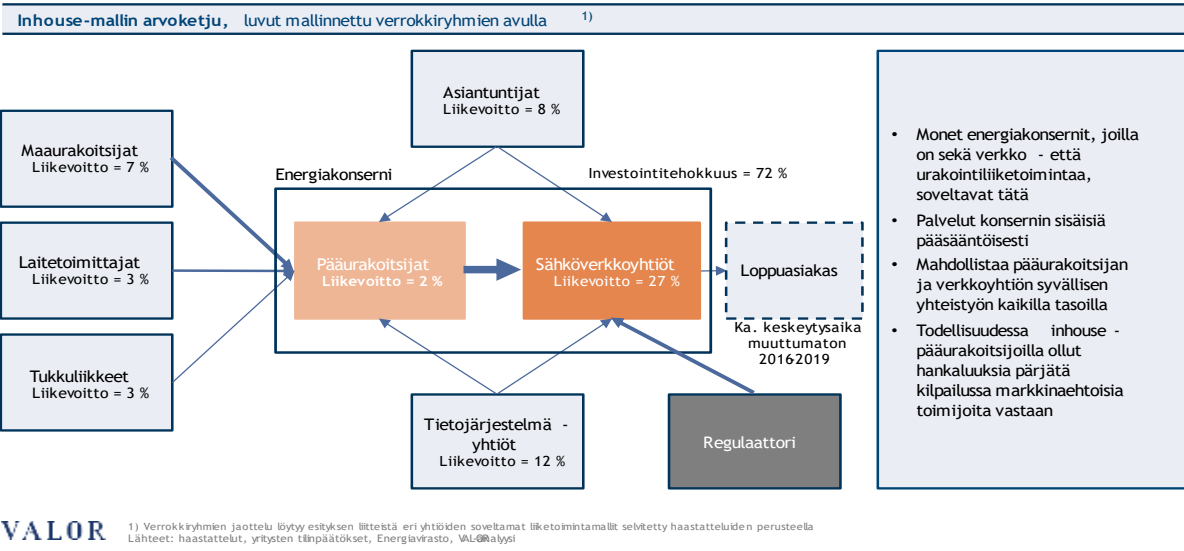
<sup>1)</sup> Verokkiryhmiä jaottelu löytyy esityksen liitteistä eri yhtiöiden soveltamat liikevoittomallit selvitetty haastatteluiden perusteella. Lähde: haastattelut, yritysten tilinpäätökset, Energiavasto, VALOR-analyysi

Liite 2

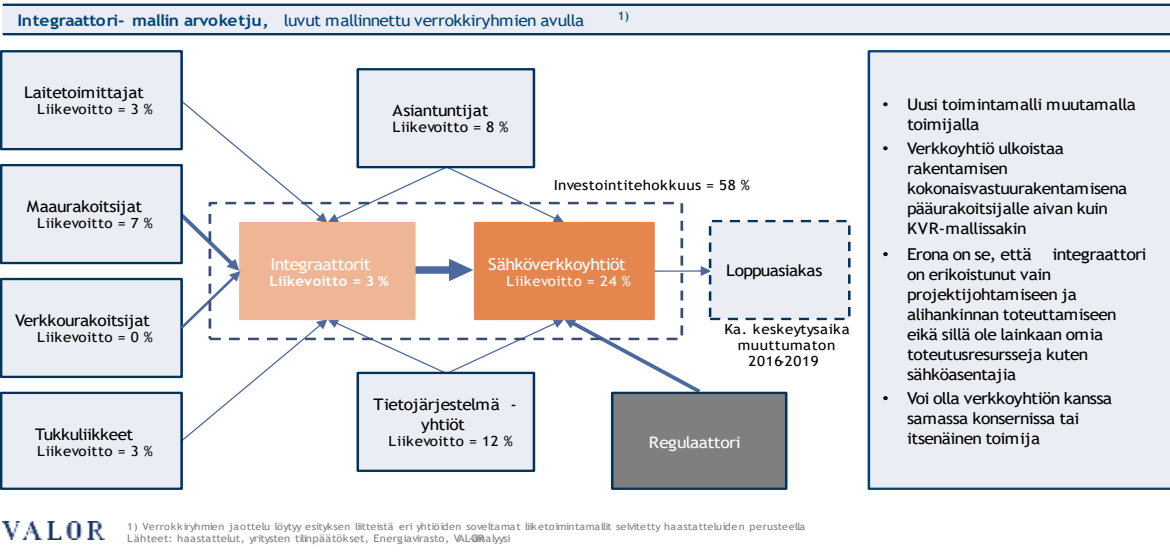
## Hajautettua mallia käyttävät verkkoyhtiöt haluavat pitää projektihallinnan omassa käsissään



## Osalla energiayhtiöistä sähköverkkoyhtiöiden pääurakoitsija edelleen konsernin tytäryhtiönä - tämä vähentynyt viime vuosina



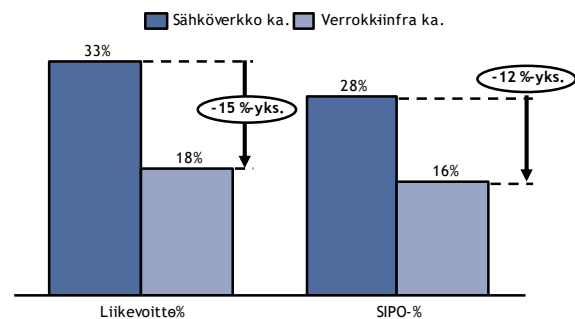
## Haastatteluissa nousi esiin uusi toimintamalli- integraattori toimii vain projektijohtajana, ei muita omia resursseja



## Liite 3

## Infrayhtiöiden kannattavuusvertailu- vertailuryhmän verkkoyhtiöiden ka. liikevoitto-% ja SIPO% selkeästi verrokkeja korkeammat

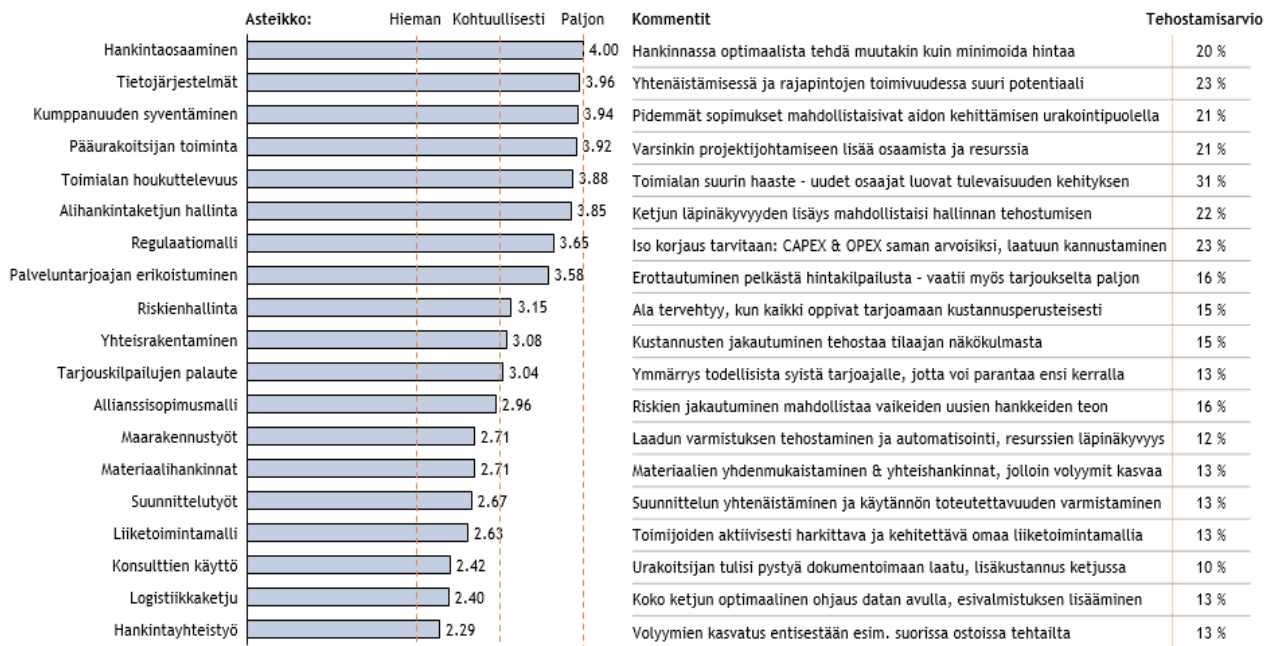
Sähköverkkoyhtiöt	Liikevoitto-%	SIPO-%
Caruna	44 %	13 %
Elenia	24 %	4 %
Savon Voima Verkko	38 %	40 %*
Helen Sähköverkko	34 %	9 %
Järvi-Suomen Energia	15 %	81 %*
KSS Verkko	32 %	19 %*
Keskiarvo	33 %	28 %
Verrokki-infrayhtiöt	Liikevoitto-%	SIPO-%
Gasum Oy	11 %	10 %
HKL	19 %	4 %
Tampereen Vesi	40 %	14 %
Telia Finland	9 %	44 %
Lounea	12 %	6 %
Riihimäen Kaukolämpö Oy	32 %	29 %
Hyvinkään Lämpövoima Oy	6 %	4 %
Keskiarvo	18 %	16 %



- Verrokkiryhmän verkkoyhtiöiden keskimääräinen liikevoitto ja sijoitetun pääoman tuottotasot vaikuttavat olevan selkeästi infrayhtiöiden verrokkiryhmän keskiarvoa korkeammat
- Muut infrayhtiöt eivät toimi regulaation turvaamassa monopolissa, joten niiden liiketoiminnan voidaan yleisesti todeta olevan verkkoyhtiöitä riskisempää



## Tehostamispotentiaali-aihioiden arviointikyselyn tulokset<sup>1)</sup> - kaikissa kyselyn aihioissa nähdään tehostamispotentiaalia



VALOR

1) Kyselyn vastauksia 13 kpl, kyselyssä kysyttiin eri ideoiden tehostamispotentiaali erikseen asteikolla 1-5 ja prosentuaalisesti

36

## 2. VALVONNAN TAVOITTEET

...

Sähkömarkkinalainsäädännön mukaan luonnollisen monopolin erityisvalvonnan päätavoitteita ovat verkkopalveluiden hinnoittelun kohtuullisuus ja hyvä toimitusvarmuus. Myös kuluttajien edut ovat olennaisen tärkeitä.

*Valvonnan päätavoitteiden lisäksi muita sähkömarkkinalainsäädännön mukaisia keskeisiä tavoitteita ovat esimerkiksi tasapuolisuus ja verkon kehittäminen sekä liiketoiminnan pitkäjänteisyys, jatkuvuus, kehittäminen ja tehokkuus.*

*Tasapuolisuus tarkoittaa yhteiskunnan sisäistä tulonjakoa valvottavien yritysten omistajien ja asiakkaiden välillä. Tuottotaso ei saa olla liian korkea esimerkiksi suhteessa sellaisiin investointeihin, joita omistajat voisivat tehdä vastaavan riskitason muihin liiketoimintoihin.*

Pitkäjänteisyydessä, jatkuvuudessa ja kehittämisessä on kyse siitä, että valvonnan on varmistettava tarpeelliset investoinnit ja muu verkon kehittäminen asiakkaiden riittävän toimitusvarmuuden turvaamiseksi. *Myös liiketoiminnan muu asianmukainen kehittäminen ja elinvoimaisuus pitkällä tähtäimellä on varmistettava.*

...