

# Sähköverkkoyhtiöiden valokuituinvestoinnit Ruotsissa

Loppuraportti 10.12.2015



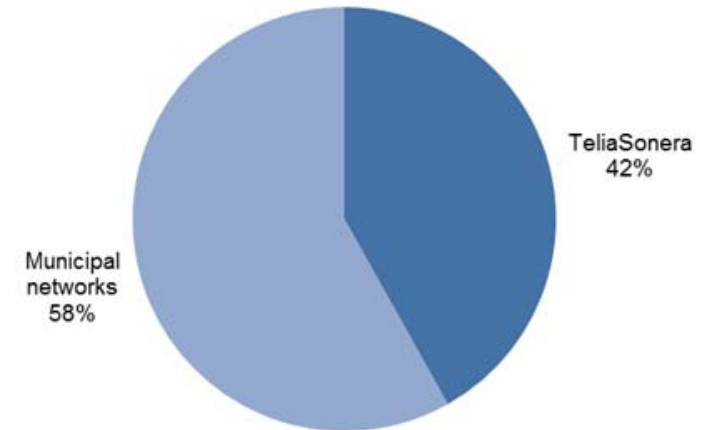
# Tarjouspyynnön mukaiset selvitettävät asiat

- Yleiskuvaus Ruotsin sähköverkkomarkkinoista.
- Mitä eroa Ruotsalaisessa lainsäädännössä on Suomen sähkömarkkinalakiin verrattuna?
- Voitaisiinko kannattavuusvalvonnassa määritellä yksikköhinta kuiturakentamiselle?
- Onko sähköverkkomarkkinoissa jotain muuta eroa?
- Onko muita keinoja, millä sähköverkkoyhtiöitä voitaisiin kannustaa valokuiturakentamiseen?

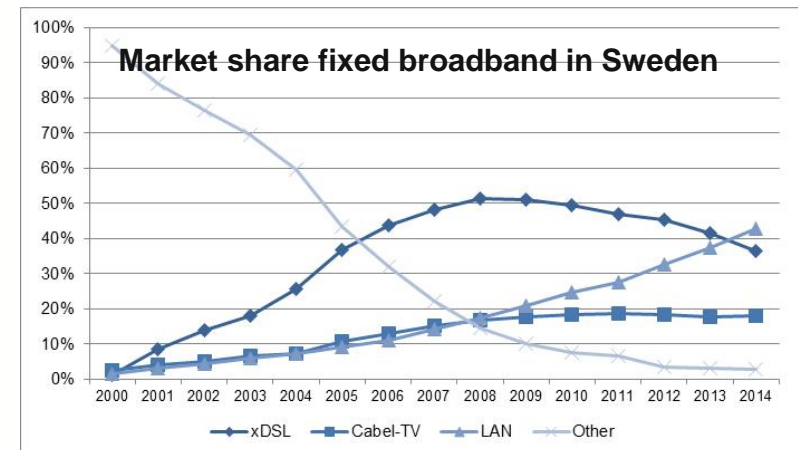
# Johdon yhteenveto 1/4

- Ruotsissa sähkön jakeluverkkomarkkinoilla on kolme isoa ja 158 pienempää kunnallista yhtiötä
  - Suurten yhtiöiden toiminnan painopiste on suurissa kaupungeissa eivätkä ne tarjoa kuituliittymiä
- Ruotsin sähkömarkkinalainsäädäntö on periaatteeltaan sama kuin Suomessa
  - Tiedossa olevia tulkintaeroja Suomen ja Ruotsin välillä ei löytynyt
  - Ruotsissa sähköyhtiön omaan käyttöön rakennettaville kuidulle on yksikköhinta tuottopohjan laskemiselle ja sitä sovelletaan ruotsalaisissa sähköverkkoyhtiöissä
- Valtaosa Ruotsin kuituliittymistä tarjoaa kunnallinen yhtiö joista n. puolet on sähköyhtiöiden tytäryhtiöitä
  - Suomesta poiketen, kunnat kokevat olevansa vastuussa paikallisesta infrastruktuurista kuituliittymät mukaan lukien
  - Kuntien kitarakentaminen alkoi Ruotsissa jo 1990-luvulla ja sitä edistettiin sekä investointituen että kunnille ja käyttäjille annetuilla verohelpotuksilla (verotuet vain kaudella 2001 – 2007, yhteensä 3200 MSEK, 61% kaikesta tuesta)
  - Kuituliittymä tarjotaan ”tukussa” open access -periaatteella

Provision of fibre lines in Sweden



Lähde: OECD estimate



Lähde Swedish Post and Telecom Authority (PTS)

# Johdon yhteenveto 2/4

- Energiavirasto on haluton määrittelemään kuiturakentamiselle *yksikköhintaa* reguloidun tuottopohjan määrittelemiselle
  - Yksikköhinnat on joulukuussa 2015 lyöty lukkoon kahdeksaksi vuodeksi eteenpäin
  - Ristiinsubventio sähköasiakkailta telepuolelle on vastoin regulaation periaatteita
- Energiaviraston mukaan kuiturakentaminen sähköyhtiön omaan käyttöön voidaan sisällyttää reguloituun tuottopohjaan kirjanpitoarvolla
  - Vähäistä suurempi rakentaminen muuhun kuin sähköyhtiön omiin tarkoituksiin on eriytettävä (vähäinen tarkoittaa maksimissaan 10 % yhtiön liikevaihdosta vuodessa tai maksimissaan 500 000 €/v)
- Yhteisrakentaminen (co-location) tarjoaa sähköyhtiöille tavan parantaa tulostaan
  - Yhtiön tuotot määräytyvät laskennallisten yksikköhintojen mukaan riippumatta siitä, onko investoinneissa mukana muita kustannusten jakajia

Ote energiaviraston yksikköhintaluettelosta 2015

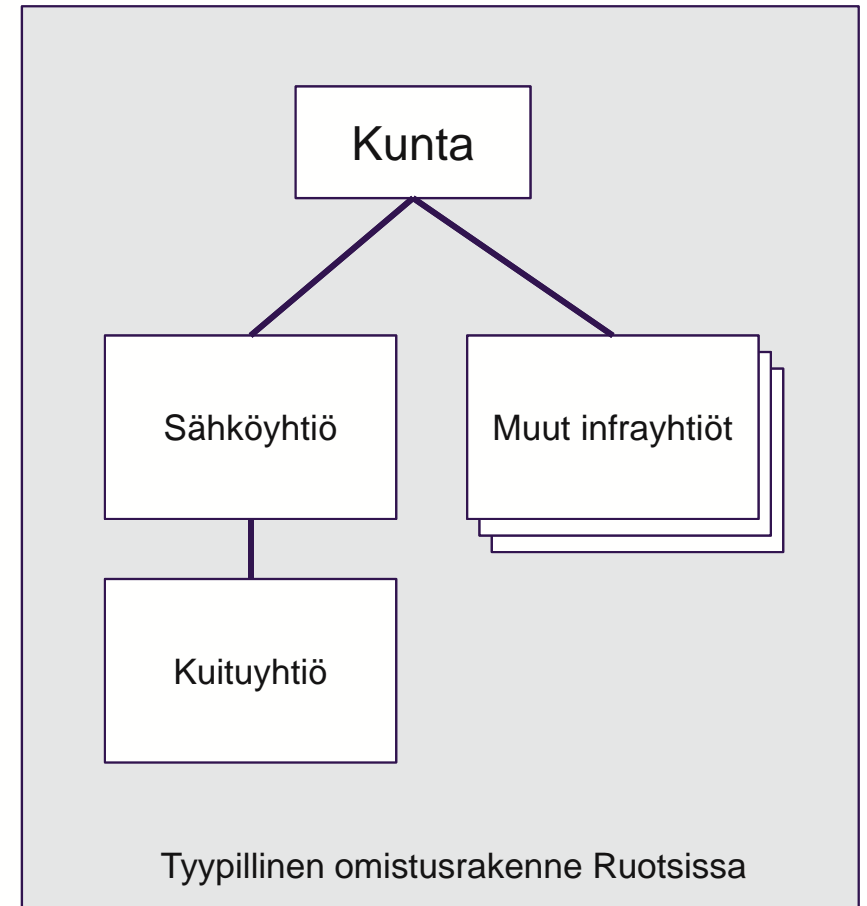
20 kV maakaapelit (asennus)	Yksikkö	Yksikköhinta euroa
Enintään 70 maakaapeli	km	24 660
95 - 120 maakaapeli	km	32 480
150 - 185 maakaapeli	km	38 160
240 - 300 maakaapeli	km	45 660
400 - 500 maakaapeli	km	85 420
630 - 800 maakaapeli	km	151 910
Enintään 70 vesistökaapeli	km	41 270
95 - 120 vesistökaapeli	km	43 240
150 - 185 vesistökaapeli	km	47 000
Kojeistopääte	kpl	1 270
Pylväspääte	kpl	2 380
Jatko	kpl	2 020

0,4 kV maakaapelit (asennus)	Yksikkö	Yksikköhinta euroa
Enintään 25 maakaapeli	km	7 890
35 - 50 maakaapeli	km	9 030
70 maakaapeli	km	11 780
95 - 120 maakaapeli	km	12 970
150 - 185 maakaapeli	km	19 960
240 - 300 maakaapeli	km	24 540
Enintään 35 vesistökaapeli	km	11 780
50 - 70 vesistökaapeli	km	14 390
95 - 120 vesistökaapeli	km	21 610
Vähintään 150 vesistökaapeli	km	23 050

0,4 ja 20 kV maakaapelit (kaivu)	20 kV yhteiskäyttö [kaapelia/oja]	0,4 kV yhteiskäyttö [kaapelia/oja]	Yksikköhinta euroa/km
Helppo	1,1	1,5	10 190
Normaali	1,2	1,75	23 240
Vaikea	1,3	2	66 390
Erittäin vaikea	2	3	128 990

# Johdon yhteenveto 3/4

- Tulkintamme mukaan Ruotsissa kunnalliset yhtiöt voivat hyödyntää konsernirakennetta seuraavasti
  - Sähköyhtiön omistama erillinen kuituyhtiö maksaa sähköyhtiölle yhteisrakentamisesta, mikä parantaa sähköyhtiön tulosta
  - Sähköyhtiön tulos voidaan konsernirakenteen sisällä kierrättää takaisin kuituyhtiölle ilman veroseuraamuksia (sama mahdollisuus on Suomessa)
  - Taustalla on kuntien motiivi panostaa mahdollisimman hyvään infrastruktuuriin alueellaan



# Johdon yhteenveto 4/4

- Älykäs sähköverkko, eli hajautetun sähkön tuotannon ja kulutuksen ohjaus, mittaus, taseenhallinta ja monipuolinen datan keruu edellyttävät tietoliikenneverkkoa sähköverkon rinnalle
  - Kuitu muuntamoille loisi pitkällä tähtäimellä hyvän pohjan energiayhtiöiden omalle sähkönjakelua tukevalle viestiverkolle sekä tukisi 2020-luvun EU:n tiukentuvia taseenhallinnan vaatimuksia (15 minuutin mittaustarkkuus)
  - Sähkömittarit tullaan uusimaan pääosin vuosina 2020 – 2025 – tällöin myös tiedonsiirtotarpeet kasvavat
  - Sähköverkon maakaapelointi on ainutkertainen tilaisuus varautua tulevaisuuteen rakentamalla valokuitu muuntamolle, mutta varautumien on tehtävä nyt, kun se on marginaalikustannuksella mahdollista (toimitusvarmuusinvestoinnit 2014 – 2028 yhteensä 7 Mrd ja kuidun aiheuttama lisäinvestointitarve 30 M€)
  - Jotta kuiturakentaminen sähköverkon maakaapeloinnin yhteydessä laajamittaisesti käynnistyisi, tulisi kuituinvestoinnit saada selkeämmin sähköverkon regulaatiomalliin, ja sen jälkeen määritellä, miten osa tästä kuitukapasiteetista voitaisiin myöhemmin käyttää myös teletarkoituksiin
- Viestintäviraston hankerekisteri helpottaa yhteisrakentamisen koordinoitua, mutta ongelmaksi jää liian lyhyt suunnittelunäkymä
  - Sähköverkon kaapelointihankkeet näkyvät teleoperaattoreille nyt yksittäisinä ”saarekkeina”, ei yhtenäisenä alueellisenä verkkona ja siksi rekisterissä tulisivatkin olla sähkö- ja telerakentamisen pidemmän ajan kaapelointisuunnitelmat
  - Paras lopputulos syntyisi, jos sähkö- ja televerkot suunniteltaisiin mahdollisimman pitkäjänteisesti ja integroidusti yhdessä (vrt. Järvi-Suomen Energian ja Mikkelin Puhelimen yhteinen verkonsuunnitteluyhtiö)