

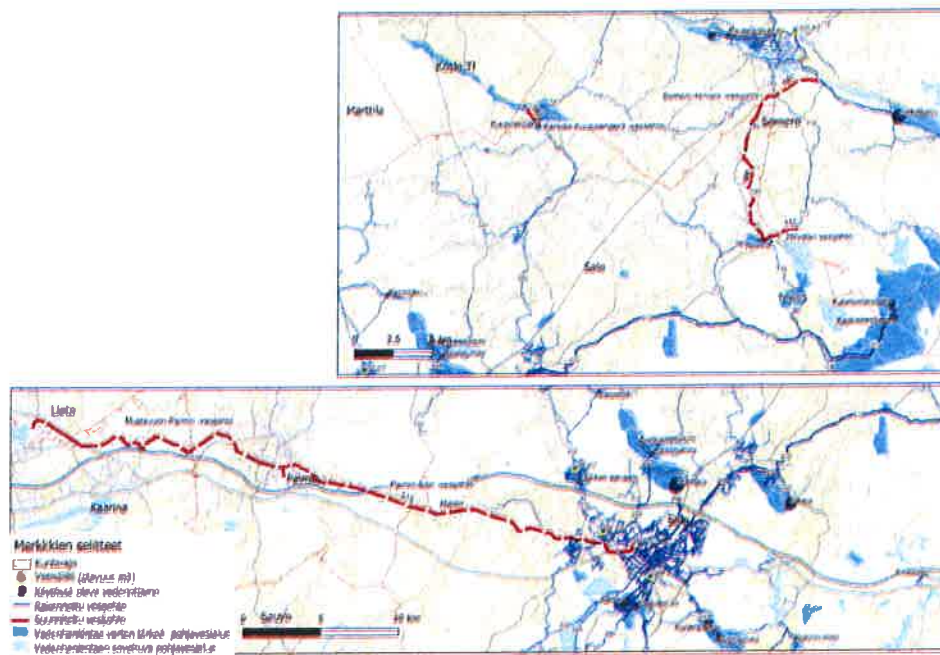
2702/00.04.01/2019

OSARAPORTTI III

20602205

SALON VESI, SOMERON VESIHUOLTO OY, VARSINAIS-SUOMEN LIITTO JA VARSINAIS-SUOMEN ELY-KESKUS

SALON JA SOMERON VEDENHANKINTAYHTEISTYÖ – ALUEELLINEN YLEISSUUNNITELMA



07.05.2019

SWECO YMPÄRISTÖ OY
TURKU

Muutoslista

	07.05.2019	FIANRY	FIANRY	FIERON	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sisältö

1	JOHDANTO	1
2	SUUNNITELMARATKAISU	2
2.1	Suunnitelmavaihtoehdot	2
2.2	Suunnitelmaratkaisun valinta	3
2.3	Mitoitus	6
2.4	Ympäristövaikutukset	8
2.5	Toteutusorganisaatio ja vesihuoltoyhteistyön kehittäminen	8
3	SUUNNITELMAN KUSTANNUKSET	9
3.1	Rakentamis- ja käyttökustannukset	9
3.2	Rakentamisen vuosikustannukset	9
3.3	Kokonaisvuosikustannukset	10
4	SUUNNITELMAN TOTEUTTAMINEN	11
4.1	Toteutusaikataulu ja hankkeiden käynnistäminen	11
4.2	Hankkeen rahoitusmahdollisuudet	12
4.3	Suunnitelman ylläpitäminen ja suunnittelun eteneminen	12

Kartat:

Kartta 104 Suunnitelmaratkaisu, mk 1:150 000

Sweco Ympäristö Oy

Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki
Mäkelininkatu 17 A, 90100 Oulu
PL 453, 33101 Tampere
Uudenmaankatu 19 A, 20700 Turku

www.sweco.fi
etunimi.sukunimi@sweco.fi
puh. 0207 393 000

Y-tunnus 0564810-5

1 JOHDANTO

Salon ja Someron vedenhankinta yhteistyö –alueellisen yleissuunnitelman tavoitteena on turvata alueen vedenhankintaa. Salon ja Someron alueellista vedenhankintaa on viimeksi käsitelty laajemmin Salon seudun alueellisessa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa (2005). Suunnitelmassa esitettiin, että Salon kaupungin ja myöhemmin Salon kaupunkiin liittyneiden Pertelin ja Kiikalan kuntien vedenhankintaa turvattaisiin Kiikalan Kaskistonnummen ja Kalattomantokon alueille sijoittuvien vedenottamoiden avulla. Someron osalta suunnitelmassa todettiin olevan tarvetta parantaa vedenhankinnan varmuutta uusien yhdysvesijohtojen avulla.

Salon Kiikalan vedenottohanke valmistui vuonna 2006, jonka jälkeen on kuitenkin todettu, että alueelta ei saada käyttöön pohjavesitutkimusten perusteella oletettua vesimäärää. Vesimäärän saamiseen vaikuttaa alueen luontoarvojen vaarantuminen. Ottamoille myönnetty määräaikainen lupa on päättynyt 31.1.2018 ja uusi lupahakemus on hylätty AVI:n käsiteltyssä lokakuussa 2018.

Salon kaupunki on joutunut tilanteeseen, jossa on tarvetta suunnitella uusia vedenhankinnan ratkaisuvaihtoehtoja myös kaupungin ulkopuolelta. Tavoitteena on vedenhankinnan turvaaminen häiriötilanteissa ja tulevaisuudessa.

Toteutuksessa pyritään siihen, että veden jakelu- ja käsittelykustannukset ovat alhaiset ja toimintavarmuus on hyvä myös mahdollisessa häiriötilanteessa. Suunnitelma toimii myös perustana kuntien yhteistoiminnan kehittämiseksi ja kunnalliselle vesihuollon kehittämissuunnittelulle.

Suunnittelutyö on jaettu kolmeen osaraporttiin. Ensimmäinen osaraportti käsittää perusselvitykset, ennusteet, tavoitteet ja suunnitteluperusteet, toisessa osaraportissa esitetään suunnitelmavaihtoehtot ja niiden vertailu ja kolmannessa vedenhankinnan suunnitelma-ratkaisu.

Suunnittelutyön ohjaamisesta vastaa ohjausryhmä, jonka kokoonpano on seuraava:

- Harri Peltosalo, Salon Vesi
- Kalle Virtanen, Salon Vesi
- Rauno Kasvi, Someron Vesihuolto Oy
- Markku Mäki-Teeri, Someron Vesihuolto Oy
- Jyrki Lammila, Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Minna Nummelin, Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Timo Juvonen, Varsinais-Suomen liitto

Osaraportti III on laadittu Sweco Ympäristö Oy:n Turun toimistolla. Projektivastaavana on toiminut Antti Ryyänen ja suunnittelijana Maiju Hannuksela.

2 SUUNNITELMARATKAISU

2.1 Suunnitelmavaihtoehdot

Tarpeet ja tavoitteet hankkeille ja niistä muodostettaville suunnitelmavaihtoehdoille esitettiin Osaraportissa 1. Ne perustuivat haastatteluihin, joita käytiin suunnittelualueen kuntien ja vesihuoltolaitosten edustajien kanssa, sekä ohjausryhmän kokouksissa esitettyihin kannanottoihin.

Suunnittelualueen vedenhankinnasta ja -jakelusta vastaavat vesihuoltolaitokset on kuvattu Osaraportissa 1. Suunnitelmavaihtoehtoja muodostettiin 0-vaihtoehdon lisäksi neljä. Vaihtoehtojen vertailu on esitetty Osaraportissa 2. Seuraavassa on esitetty lyhyt kuvaus tutkituista vaihtoehdoista.

Vedenhankinnan nollavaihtoehtona esitettiin tilanne, jossa vedenhankintaa jatketaan nykyisellään. Uusia alueellisia vedenjakeluyhteyksiä ei rakenneta. Nykyisiä ottamoita ja vedenkäsittelylaitoksia saneerataan tarpeen mukaan. Vireillä oleviin lupa-asioihin reagoidaan lupaehtojen mukaisesti Kiikalan Kaskistonnummen ja Kalattomannonkon vedenhankintaan liittyen. Vaihtoehto 0 tarkoittaa käytännössä nykytilanteen jatkumista, eikä täytä suunnitelmalle asetettuja tavoitteita.

Vaihtoehdossa 1 Salon Perniön vedenottamolla olevaa ylimääräistä kapasiteettia hyödynnetään johtamalla vettä Perniöstä Salon keskustan suuntaan. Nykyinen Perniö-Teijo -vesijohto uusitaan nykyistä suuremmaksi. Teijo-Salo -vesijohdon paineenkorottamot uusitaan, jotta vettä saadaan johdettua linjalla myös Salon suuntaan. Lisäksi vaihtoehdon yhteydessä esitettiin Salon sisäisiä verkostohankkeita, jotka lisäävät suunnittelualueen vesihuollon varmuutta, mutta eivät mahdollista lisäveden johtamista Salon keskustan suuntaan.

Vaihtoehdossa 2 Salo ostaa lisävedettä Somerolta. Vaihtoehto on jaettu osavaihtoehtoihin 2a ja 2b. Vaihtoehdossa 2a yhdistetään Salon ja Someron verkosto niin, että vesijohtoyhteys liittyy Somerolla keskustan verkostoon. Vaihtoehto 2b:n yhteydet yhdistävät Salon ja Someron verkostot kauempana keskustasta. Salo ostaa vettä Somerolta jatkuvasti tai tarvittaessa. Hankittava vesimäärä määrittyy nykyisen verkoston kapasiteetin ja Salon tarpeen mukaan.

Vaihtoehdossa 3 rakennetaan kaksi uutta vedenottamoita ja niihin liittyvät vesijohtoyhteydet. Yhteensä vedenottamoista arvioidaan alustavasti saatavan 2 800 m³/d. Vesimäärä tarkentuu jatkosuunnittelun, koepumppausten ja ottamoiden pidempiaikaisen käytön jälkeen. Toista vedenottohanketta eli vedenottoa Kukinhuoneenharjulta on jo aloitettu. Hanke odottaa lupaa koepumppausjakson käynnistämiseksi. Toinen vedenottamo sijoitettaisiin Someron Jakkulaan. Uuden Jakkulan vedenottamon sijainti tulee tutkia kaivonpaikkaus- ja tutkimuksilla. Uusilta vedenottamoilta rakennetaan uudet vesijohtoyhteydet rakennettuun Salo-Kiikala Ø 315 vesijohtoon.

Vaihtoehdossa 4 vedenhankintaa lisätään suunnittelualueen ulkopuolelta. Vaihtoehdossa veden toimittajana toimisi Turun Seudun Vesi (TSV). Tässä suunnitelmassa tarkasteltava vesimäärä on 3 000 m³/d, joka vastaa vaihtoehdossa 3 saatavissa olevaa vesimäärää. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että suurin osa Salon nykyisistä vedenottamoista säilyisi

edelleen käytössä. Tässä suunnitelmassa yhteys on oletettu rakennettava Mustavuoren kalliosäiliöstä Paimion kautta Saloon. Vesijohdon mitoituksessa on huomioitu vain Salon vesimäärä, eikä siinä ole otettu kantaa muiden kuntien hyödyntämiselle kyseistä yhteyttä.

2.2 Suunnitelmaratkaisun valinta

Suunnittelun aikana todettiin, ettei Salossa veden hankinnan tehostaminen ole mahdollista nykyisellä vedenhankintajärjestelmällä. Vedenoton lisääminen lisää merkittävästi käsittelyn tarvetta, joka kasvattaa vedenhankinnan kustannuksia sekä lisää riskiä pohjaveden laadun heikkenemiselle, jos vedenotto tapahtuu jatkuvasti pohjavesialueiden antoisuuksien ylärajoilla

Osaraportissa 2 esitetyn vaihtoehtoverailun ja suunnitelmalle annettujen tavoitteiden perusteella suunnitelmaratkaisuksi valitaan lyhyemmällä aikajänteellä vaihtoehto 2, jossa vesijohtoverkostot yhdistetään Salon ja Someron välillä. Vesijohto verkot on suunniteltu yhdistettävän kolmesta kohdasta. Nämä lyhyemmän, noin 10 vuoden, aikajänteellä toteutettavat hankkeet parantavat etenkin Salon vedenhankinnan varmuutta tilanteissa, jossa lisävedentarvetta ilmenee. Myös vedenhankinnan ja jakelun varmuus parantuvat, kun naapurikuntien vesijohtoverkostot yhdistetään.

Pidemmällä tähtäimellä valittiin vaihtoehdoista suunnittelun alueen ulkopuolinen lisävedenlähde, koska uusiin vedenottohankkeisiin liittyy suurta epävarmuutta ja erilaisia riskitekijöitä prosessin eri vaiheissa, jolloin vedenhankintahanke saattaa pitkittyä. Lisäksi uusiin vedenottohankkeisiin sisältyy riski siitä, että pohjavesialueelta ei saada suunnitelmassa oletettua vesimäärää käyttöön tai vesimäärät ovat hankalasti käyttöön otettavissa, jolloin hankkeiden toteuttamiskelpoisuutta joudutaan arvioimaan uudelleen. Tästä syystä todettiin vedenhankinta Turun Seudun Vedeltä paremmaksi vaihtoehdoksi kehittää suunnittelun alueen lisäveden hankintaa pidemmällä aikavälillä.

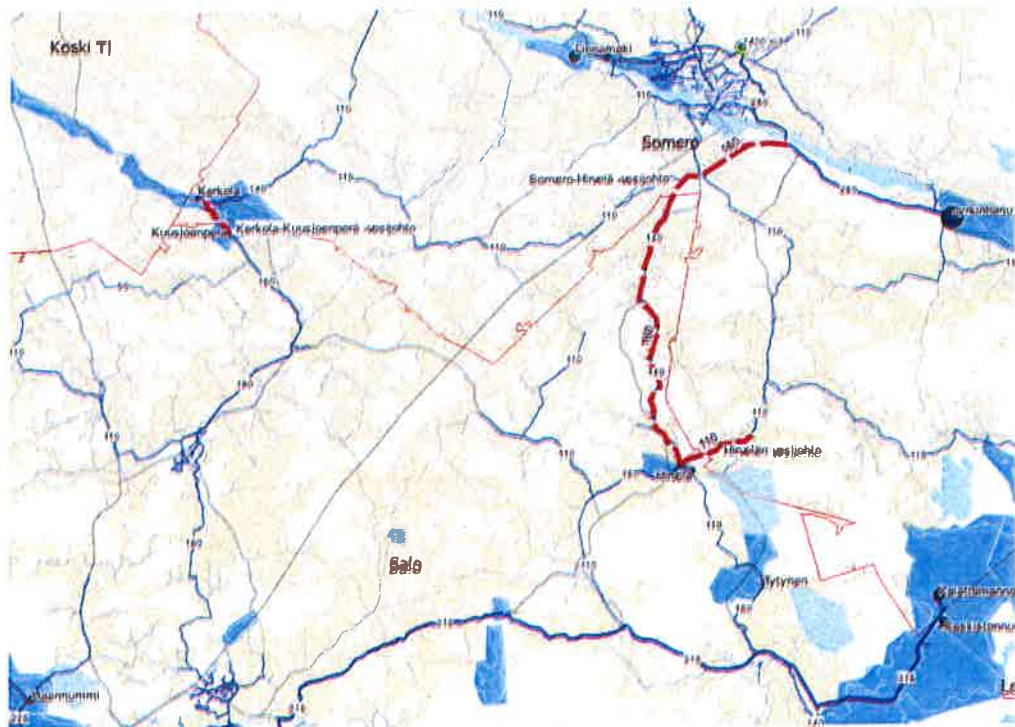
Vedenhankinta Turun Seudun Vedeltä koostuu uusien yhteyksien rakentamisesta sekä organisaatioon liittyvistä toimenpiteistä, eikä siinä kohdistu uusia vedenottoon liittyviä ympäristövaikutuksia suunnittelun alueelle. Tässä suunnitelmassa tarkasteltava vesimäärä on 3 000 m³/d, joka vastaa vaihtoehdossa 3 saatavissa olevaa vesimäärää. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että suurin osa Salon nykyisistä vedenottoamoista säilyisi edelleen käytössä. Uusi toimintavarma vesilähde mahdollistaisi heikompileatuisten vedenottokaivojen poistamisen käytöstä ja vedenottomääriä voitaisiin tasata nykyisestä.

Turun Seudun Vesi on yhdeksän Turun seudun kunnan omistama tukkuvesiyhtiö, joka hankkii ja toimittaa vettä Turun seudulle. Turun Seudun Veden rooli vesihuollossa on toimia veden tukkutoimittajana. TSV ajaa asiakkaidensa ylävesisäiliöitä luoden verkostopaineen jakelualueelle niissä osakaskunnissa, joiden vedenhankinta perustuu ainoastaan TSV:n toimittamaan veteen. Osakaskunnat vastaavat vedenjakelusta kuluttajarajapinnassa.

TSV tuottaa tekopohjavettä Virttaankankaan harjulla. Raakavesilähteenä käytetään Kokemäenjoen pintavettä, joka esikäsittelyn jälkeen imeytetään tekopohjavedeksi Virttaankankaan harjualueella. Vesi johdetaan siirtolinjoja pitkin Turkuun ja Lietoon. Turussa vesi varastoidaan Saramäen kalliosäiliössä, josta vesi johdetaan osakaskuntien kuluttajille. TSV:n varalaitoksena toimii Halisten pintavedenottoamo ja käsittelylaitos.

Turun Seudun Vesi toimittaa vettä ainoastaan osakaskunnilleen. Veden myyminen muille kuin osakkaille ei ole yhtiön toimintatavan vuoksi mahdollista. Vedenhankinnan aloittamiseksi Salon tulisi liittyä TSV:n osakkaaksi. Salon naapurikunnista Paimio on jo Turun Seudun Veden osakas 800 m³/d vesivarauksella (Turun seudun alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma, 2011). Vesi johdetaan Paimioon Mustavuoren kalliosäiliöstä Kaarinan kautta. Veden johtaminen Paimiosta ei kuitenkaan ole laatuvastuu- ja verkostokapasiteettiin liittyvistä seikoista johtuen mahdollista, vaan vedenhankinta TSV:ltä vaatii uuden yhteyden rakentamisen kauempaa TSV:n Kaarinassa sijaitsevasta Mustavuoren vesisäiliöstä asti. Tässä suunnitelmassa yhteys on suunniteltu rakennettavan Paimion kautta Saloon. Vesijohdon mitoituksessa on huomioitu vain Salon vesimäärä.

Suunnitelmaratkaisun hankkeet on esitetty seuraavissa kuvissa sekä kartassa 104.

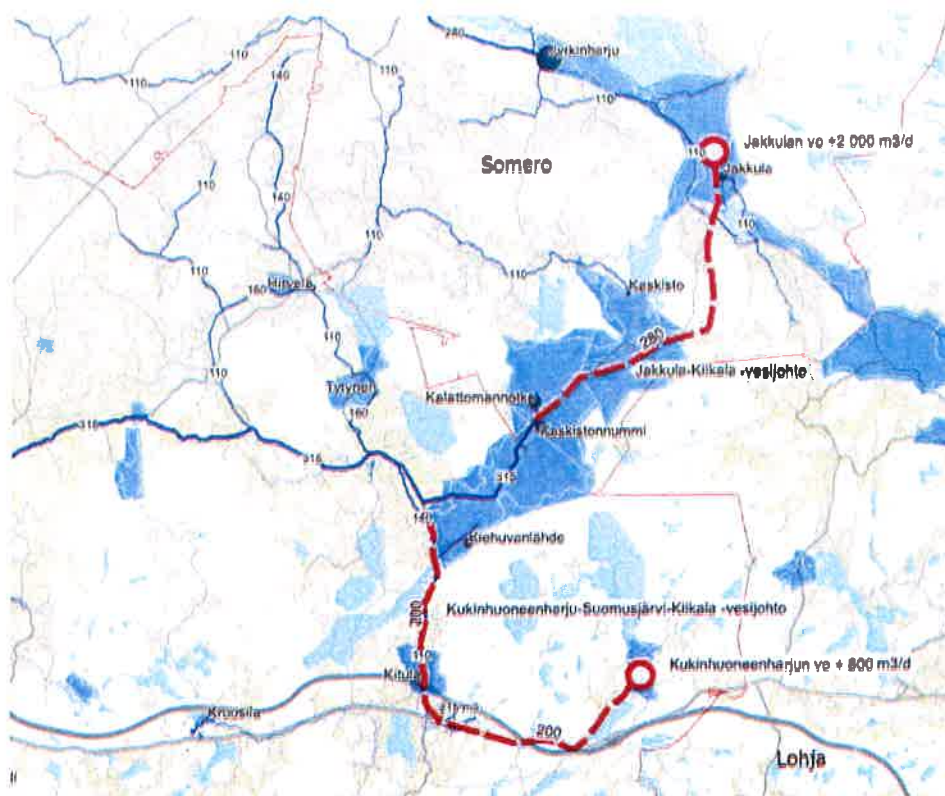


Kuva 1. Suunnitelmaratkaisun ensimmäisen vaiheen hankkeet.



Kuva 2. Suunnitelmaratkaisun toisen vaiheen hankkeet.

Mikäli vedenhankinta TSV:ltä jatkosuunnittelun yhteydessä ei osoittaudu jostain syystä Salon kannalta toteuttamiskelpoiseksi vaihtoehdoksi, voidaan edetä vedenhankinnassa vaihtoehdon 3 mukaisesti. Vaihtoehdon 3 hankkeista vedenottoa Kukinhuoneenharjulta on jo aloitettu. Valittu suunnitelmaratkaisu ei poissulje hankkeen eteenpäin vientiä, vaan mikäli alue osoittautuu koepumppausten perusteella vedenhankinnan kannalta lupaavaksi kannattaa hanke tarvittaessa toteuttaa. Etenkin tilanteessa, jossa Kiikalassa sijaitsevien Kasikistonnummen ja Kalattomannotkon vedenottamoiden vedenotto estyisi tulevaisuudessa kokonaan, olisi Kukinhuoneenharjulta saatava vesimäärän lisäys arvokas Salon vedenhankinnalle.



Kuva 3. Suunnitelmavaihtoehto 3.

2.3 Mitoitus

Seuraavassa taulukossa on esitetty suunnitelmaratkaisuun sisältyvät vedenottamot ja vesijohtoyhteydet sekä niiden alustava mitoitus.

Taulukko 2.1. Suunnitelmaratkaisun hankkeiden alustava mitoitus.

Hanke	Q_{kesk2040} [m ³ /d]	VJ \varnothing [mm]	VJ kapa- siteetti [m ³ /d]	VJ pituus [m]
1. vaihe:				
Someron keskusta-Salon Hirvelä -vesijohto		160	890	14 000
Someron Kerkola-Salon Kuusjoenperä -vesijohto + paineenkorotus Kerkolaan		160	890	1 500
Salo-Somero Hirvelän vesijohto		110	320	2 500
2. vaihe:				
TSV:n Mustavuoren kalliosäiliö-Paimio -vesijohto	3 000	315	5 400	20 000
Paimio-Salo -vesijohto	3 000	315	5 400	25 000

Ensimmäisen vaiheen hankkeet eli Someron ja Salon välille rakennettavat yhdysvesijohdot mitoitetaan nykyisen verkoston liitospisteiden mukaan. Salon keskustasta rakennetaan uusi Ø 160 vesijohto Someron Hirvelään asti. Yhteys ehdotetaan rakennettavan pidempänä kuin Osaraportissa 2 kuvattu yhteys, jotta vanhan Ø 140 vesijohdon rinnalle saadaan rakennettua uusi, vain veden toimittamista palveleva yhteys. Uuteen vesijohtoon ei rakenneta kiinteistöliittymiä, vaan kiinteistöjen vedenjakelu toteutettaisiin edelleen vanhalla Ø 140 yhteydellä.

Someron keskustan vesijohtoverkoston paine on noin +50 – + 60 mvp. Someron ylävesisäiliön vedenpinta on tasossa +140 mvp ja maanpinta Someron keskustassa +80-90 m. Someron Jyrkinharjun ottamolta vesi pumpataan ylävesisäiliöön, joten Someron liitoskohdassa oletetaan painetasoksi sama kuin keskustassa. Salossa liitospisteenä on Hirvelän verkostoon rakennettu vesijohto Ø160. Uuden 14 km pitkän vesijohdon laskennallinen putkihäviö on 42 m (3m/1000m). Hirvelässä sijaitsevan liitoskohdan maanpinta sijaitsee noin tasolla + 75 m, joka tarkoittaisi uuden vesijohdon laskennallisena paineena liitoskohdassa noin +23 mvp.

Hirvelästä Salon keskustan suuntaan vesi johdetaan aluksi Ø160 linjaa ja sen jälkeen Ø110 linjaa pitkin Salo-Kiikala Ø 315 vesijohtoon. Somerolta Saloon toimitettavasta vesimäärästä riippuu, muodostuuko Ø 110 kokoinen yhteysväli veden toimittamisen kannalta ongelmalliseksi. Mikäli yhteyden kapasiteetti ei ole riittävä, on vettä mahdollista johtaa Hirvelästä myös Tytysten kautta Salo-Kiikala -vesijohtoon. Tällä hetkellä Hirvelän ja Tytysten välinen yhteys on venttiilillä suljettuna. Alueen verkoston toiminnallisuutta tulee tarkastella paremmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Kiikalan ja Perttelin välillä Ø 315 vesijohdossa on paineenalennus Perttelin/Salon suuntaan.

Lisäksi toteutetaan yhteydet, jotka yhdistävät Salon ja Someron verkostot kauempana keskustasta. Kerkola-Kuusjoenperän -vesijohdolla on oletettu johdettavan vettä Someron keskustan suunnasta eikä Kerkolan vedenottamolta, koska Kerkolan ottamon vesi on rautapitoista. Vedenjohtaminen Someron keskustasta vaatii uuden paineenkorottamon rakentamisen alueelle. Salon ja Someron verkostot voidaan yhdistää myös Hirvelässä, joka turvaisi veden toimittamisen Someron keskustan suunnasta kahta eri reittiä Hirvelään. Vesijohtojen mitoitus on esitetty edellisessä taulukossa. Vesijohdon koko on valittu rakennetun verkoston perusteella.

Someron ottamoilla on laskennallista kapasiteettia Jyrkinharjun vedenottamolla noin 800 m³/d ja Rautelannummen ja Linnamäen ottamolla noin 1 500 m³/d. Määrä on laskennallinen ja vaihtelee vuosien välillä. Suunnitteluratkaisun lähtökohtana on, että vedenhankinta Somerolta tapahtuu tarvittaessa sekä toimii varayhteytenä mahdollisten häiriötilanteiden varalla.

Toisen vaiheen hanke eli yhdysvesijohto Turun Seudun Veden Kaarinassa sijaitsevasta Mustavuoren kalliosäiliöstä Paimion kautta Saloon mitoitetaan alustavasti Ø 315 kokoiseksi, joka välittää suunnittelussa käytetyn vesimäärän 3 000 m³/d. Suunnitelmassa on lähdetty siitä oletuksesta, että suunnitelman mukainen vesimäärä pystytään toimittamaan TSV:n nykyisellä tuotantojärjestelmällä. Suurempi vesimäärä voi vaatia toimenpiteitä muualle TSV:n vedenhankintajärjestelmään.

2.4 Ympäristövaikutukset

Uusien vesijohtojen ympäristövaikutukset ovat lähinnä rakentamisen aikaisia. Vesijohdot ja muu tekniikka pyritään sijoittamaan ensisijaisesti suojeltujen alueiden ulkopuolelle tai olemassa olevien teiden ja muodostuneiden urien yhteyteen. Tarpeelliset ympäristövaikutusten arvioinnit laaditaan jatkosuunnittelun yhteydessä niin, että vaikutukset voidaan minimoida jo suunnitteluvaiheessa.

2.5 Toteutusorganisaatio ja vesihuoltoyhteistyön kehittäminen

Ensimmäisessä vaiheessa nykyiset organisaatiot ja niiden vastuualueet säilyvät. Hankkeiden toteutusorganisaationa toimivat nykyiset alueella toimivat vesihuoltolaitokset. Salo ostaa vettä Somerolta jatkuvasti tai tarvittaessa. Hankittava vesimäärä määrittyy nykyisen verkoston kapasiteetin mukaan. Myyntisopimuksella turvataan myyjätahon oma vedenhankinta ensisijaisena. Mahdollisista veden ostoon ja myymiseen kohdistuvista kehittämistoimenpiteistä neuvotellaan kuntien ja/tai vesihuoltolaitosten kesken.

Vedenhankinnan alueellista jatkokehittämistä varten tulisi perustaa suunnittelun kattava yhteistyöelin, joka arvioi ja kehittää suunnitelman pohjalta alueellisen vedenhankinnan kehittämistä. Esimerkiksi tämän suunnitelman puitteissa koottu yhteistyöryhmä olisi luonnollinen jatkumo tällaiseksi yhteistyöelimeksi. Yhteistyöryhmää tulee laajentaa nykyisen suunnittelun ulkopuolelle, jotta vedenhankintaa Turun Seudun Vedeltä saadaan suunniteltua koko sen mahdollinen vaikutusalue huomioiden.

Suunnitelmaratkaisun pidemmällä aikavälillä Salon tulee liittyä TSV:n osakaskunnaksi. Tällöin toisen vaiheen hanke voitaisiin toteuttaa TSV:n hankkeena, jolloin TSV rakennuttaa putkiyhteyden Mustavuoren kalliosäiliöstä Paimion kautta Saloon. Kuntien vesilaitokset vastaavat putkilinjan investointikustannuksista. TSV toimittaa veden sovittuun myynti- ja laatuvastuupisteeseen saakka. Salon Vesi vastaisi jatkossa vedenjakelusta omassa verkostossaan ja asiakassuhteista kuluttajarajapinnassa sekä vedenhankinnasta omilta vedenottamoilta.

3 SUUNNITELMAN KUSTANNUKSET

3.1 Rakentamis- ja käyttökustannukset

Kustannuslaskennan perusteet on esitetty Osaraportissa 2. Esitetyt kustannukset ovat alustavia arvioita ja riippuvaisia hankkeiden mitoituksesta. Kustannusarviot tulevat tarkentumaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Hankkeiden rakentamiskustannukset (ALV 0%) on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3.1 Hankkeiden rakentamiskustannusten yhteenveto (ALV 0%).

Hanke	VJ Ø [mm]	VJ pituus [m]	Rakenta- miskus- tannus [€]	Käyttö- kustan- nus [€/v]
1. vaihe:				
Someron keskusta-Salon Hirvelä -vesijohto	160	14 000	1 540 000	7 000
Someron Kerkola-Salon Kuusjoenperä -vesijohto + paineenkorotus Kerkolaan	160	1 500	240 000	2 000
Salo-Somero Hirvelän vesijohto	110	2 500	200 000	1 000
Yhteensä			1 980 000	10 000
2. vaihe:				
TSV:n Mustavuoren kalliosäiliö-Paimio -vesijohto	315	20 000	3 700 000	17 000
Paimio-Salo -vesijohto	315	25 000	4 900 000	23 000
Yhteensä			8 600 000	40 000

Toisen vaiheen kustannuksissa on esitetty vain taulukon vesijohtolinjojen rakentamiskustannus. Linjojen rakentamiskustannuksissa ei ole huomioitu liitoskohtiin sijoitettavien toimilaitteiden sisältämiä toimilaitteita, paineenkorotusta, säiliötilavuutta tai muuta automaatiikkaa.

3.2 Rakentamisen vuosikustannukset

Hankkeiden rakentamisen vuosikustannukset (ALV 0%) on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3.2 Hankkeiden rakentamisen vuosikustannukset (ALV 0%).

Hanke	Rakentamisen vuosikustannus, €		
	1 %	3 %	5 %
1. vaihe:			
Someron keskusta-Salon Hirvelä -vesijohto	40 000	60 000	80 000
Someron Kerkola-Salon Kuusjoenperä -vesijohto + paineenkorotus Kerkolaan	10 000	10 000	10 000
Salo-Somero Hirvelän vesijohto	10 000	10 000	10 000
Yhteensä	60 000	80 000	100 000
2. vaihe:			
TSV:n Mustavuoren kalliosäiliö-Paimio -vesijohto	90 000	140 000	200 000
Paimio-Salo -vesijohto	130 000	190 000	270 000
Yhteensä	220 000	330 000	470 000

3.3 Kokonaisvuosikustannukset

Hankkeiden kokonaisvuosikustannukset (ALV 0%) on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3.3 Hankkeiden rakentamisen kokonaisvuosikustannukset (ALV 0%).

Hanke	Kokonaisvuosikustannus, €		
	1 %	3 %	5 %
1. vaihe:			
Someron keskusta-Salon Hirvelä -vesijohto	47 000	67 000	87 000
Someron Kerkola-Salon Kuusjoenperä -vesijohto + paineenkorotus Kerkolaan	12 000	12 000	12 000
Salo-Somero Hirvelän vesijohto	11 000	11 000	11 000
Yhteensä	70 000	90 000	110 000
2. vaihe:			
TSV:n Mustavuoren kalliosäiliö-Paimio -vesijohto	107 000	157 000	217 000
Paimio-Salo -vesijohto	153 000	213 000	293 000
Yhteensä	260 000	370 000	510 000

Ensimmäisessä vaiheessa hankkeiden kokonaisvuosikustannuksen lisäksi Salo maksaa Somerolta ostettavasta vedestä. Veden hinnan voidaan arvioida sijoittuvan Someron vedenhankinnan omakustannehinnan ja voimassa olevan vesitaksan väliin.

Suunnitelman toisessa vaiheessa ja TSV:n osakkaana tässä suunnitelmassa esitetyn rakentamis- ja käyttökustannuksista muodostuvan kokonaisvuosikustannuksen lisäksi toisen vaiheen kustannuksia muodostavat. TSV:ltä ostettavan veden hinta sekä jo rakennetusta TSV:n vedenhankintajärjestelmästä määräytyvät pääomakustannukset.

Mikäli TSV:n osakkaan vesivaraus on sama kuin asiakkaalle eli Saloon toimitettava vesimäärä, TSV:n asiakkaalle muodostuu kustannus seuraavasti:

- toimitetun veden hinta 0,25 €/m³
- TSV:n pääjärjestelmään liittyvät pääomakustannukset keskimäärin 0,55 €/m³.

Lisäksi maksetaan putkiyhteyksien toteuttamisen investointikustannukset vedenkäytön suhteessa niiden osakaskuntien kesken, joita kyseinen hanke koskee. Tässä suunnitelmassa hankkeet on laskettu vain Salon osalta, mutta todellisuudessa hankkeen kustannuksia voi olla jakamassa muitakin osapuolia.

Tämän suunnitelman tiedoilla laskettuna kokonaisvuosikustannukseksi toisen vaiheen hankkeen osalta muodostuisi 0,34 €/m³ (3 000 m³/d vesimäärällä), joka lisäksi TSV:n asiakkaalta veloittama hinta eli 0,80 €/m³, joka yhteenlaskettuna tekee 1,14 €/m³.

4 SUUNNITELMAN TOTEUTTAMINEN

4.1 Toteutusaikataulu ja hankkeiden käynnistäminen

Suunnitelmalle on laadittu alustava, ohjeellinen aikataulu, joka on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 4.1 Hankkeiden alustava aikataulu.

Hanke	2019-2025	2025-2030	2030-2040
1. vaihe			
Someron keskusta-Salon Hirvelä -vesijohto			
Someron Kerkola-Salon Kuusjoenperä -vesijohto + paineenkorotus Kerkolaan			
Salo-Somero Hirvelän vesijohto			
2. vaihe:			
TSV:n Mustavuoren kalliosäiliö-Paimio-Salo -vesijohto			

esisuunnittelu

suunnittelu

rakentaminen

Hankkeiden valmistelun toteutus tulee aloittaa ajoissa. Suunnitteluun, mahdollisten lupien saamiseen ja kilpailuttamiseen tulee varata riittävästi aikaa. Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida erityiskohteiden ja -alueiden kuten Natura 2000- ja luonnonsuojelu,

pohjavesi-, museoviraston muinaisjäännösalueiden sekä kulttuurihistoriallisesti merkittävien kohteiden asettamat vaatimukset ja vaikutukset toteutusaikatauluun.

4.2 Hankkeen rahoitusmahdollisuudet

Vesihuoltolain mukaan vesihuollon maksujen tulee olla sellaiset, että pitkällä aikavälillä katetaan vesihuollon investoinnit sekä kustannukset.

Valtio on tukenut vesihuollon rakentamista myöntämällä siihen harkinnanvaraista vesihuoltoavustusta tai valtion vesihuoltotyörahoitusta. Siirtoviemäri- ja yhdysvesijohtohankkeiden rahoitus on kuitenkin loppunut. Tällä hetkellä ei ole näköpiirissä avustusmahdollisuuksia, joita voitaisiin hyödyntää hankkeiden toteuttamiseksi. Investoinnit tulee kattaa laitosten perimien maksujen kautta.

4.3 Suunnitelman ylläpitäminen ja suunnittelun eteneminen

Tämä suunnitelma sisältää hankkeiden alustavat mitoituserusteet, tekniset perusratkaisut sekä kustannusarviot. Suunnitelmassa esitetyt hankkeet toimivat pohjana kuntien/vesihuoltolaitosten välisille neuvotteluille ja jatkotutkimusten ja suunnitelmien laatimiselle. Turun Seudun Veden hankintaa varten liittyvää hanketta tulee tarkastella sen vaikutusalueella sijaitsevien kuntien ja vesihuoltolaitosten kanssa yhteistyössä.

Hankkeiden toteutusta varten tulee hankkeista laatia hankekohtaiset yleissuunnitelmat, jotka sisältävä vesijohtolinjojen tarkennetut linjaukset, mitoitus- ja toiminnalliset tarkastelut, tarkennetut kustannusarviot ja aikataulut. Samalla selvitetään yhteistyöhön liittyvän päätöksenteon eteneminen, hankkeiden rahoitus ja kustannusten jako. Yleissuunnitelmiin sisällytetään selvitys hankkeiden ympäristövaikutuksista. Yleissuunnitelmien pohjalta laaditaan yksityiskohtaiset rakentamissuunnitelmat.



Salon ja Someron vedehankintayhteistyö
- alueellinen kehittämissuunnitelma
KARTTA 104, Suunnitelmaratkaisu
1:150 000

LUONNOS 7.5.2019

