

**SAVONIA**

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# LIITTYMÄPROSESSI PIENTALORAKENTAJALLE

TEKIJÄ Sirpa Saastamoinen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Sirpa Saastamoinen	
Työn nimi Liittymäprosessi pientalorakentajalle	
Päiväys 24.4.2022	Sivumäärä/Liitteet 50/91
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Alva-yhtiöt Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tehty Alva-yhtiöt Oy:n toimeksiannosta. Tilaaja toimii energiayhtiönä Jyvässeudun ja Viitasaaren alueella. Opinnäytetyön tavoitteena oli koota Alvan Jyvässeudun alueella pientaloa rakentaville asiakkaille ohje vesi-, sähkö- ja lämpöverkkoihin liittymisestä. Opinnäytetyössä perehdyttiin siihen, millainen on hyvä ohje ja tehtiin teorian sekä asiantuntija haastattelujen perusteella ohje liittymäprosessista pientalorakentajalle. Ohjeella pyrittiin tehostamaan prosessia ja luomaan asiakkaalle positiivinen asiakaskokemus Alvan liittymäprosessista.</p> <p>Ohjeen tekemisessä hyödynnettiin Alvan olemassa olevaa materiaalia, järjestelmien testiympäristöjä, Alvan asiantuntijoiden teemahaastatteluja, teoriaa hyvästä ohjeesta sekä opinnäytetyöntekijän työkokemusta tilaajayrityksessä. Näistä eri lähteistä koostettiin kuvitusta vaille oleva valmis ohje, joka on opinnäytetyön liitteenä. Tutkimuksen aikana havaittiin virheitä jo olemassa olevissa ohjeissa sekä ristiriitaisuuksia ohjeiden välillä. Ohjeen kokoamisen ansiosta virheellisyydet ja poikkeamat saatiin korjattua prosessiin.</p> <p>Asiakkaan näkymä lopulliseen ohjeeseen on vielä tilaajan muokattavana, mutta opinnäytetyön tavoite saavutettiin tutkimuksen aikana. Tämän insinöörityön aikana tehtyä ohjetta tullaan käyttämään Alvan asiakkaiden ohjeistamisessa sekä sisäisissä perehdytyksissä.</p>	
Avainsanat liittymäprosessi, hyvä ohje, pientalorakentaminen	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Construction Management	
Author(s) Sirpa Saastamoinen	
Title of Thesis Connection Process for the Builders of Detached and Semi-Detached Houses	
Date 24 April 2022	Pages/Appendices 50/91
Client Organisation /Partners Alva-yhtiöt Oy	
<p><b>Abstract</b></p> <p>This thesis was commissioned by Alva-yhtiöt Oy, which is an energy company operating in the Jyväskylä and Viitasaari region. The aim of the thesis was to make a guide for the company's customers building a detached and a semi-detached house in the Alva Jyväskylä region. The purpose of the guide was to give instructions on how to connect to water, electricity and heat networks as well as to intensify the process and create a positive customer experience with Alva's connection process.</p> <p>Alva's existing materials, systems test environments, thematic interviews of Alva's experts, a theory of good guide and the author's work experience in the client company were utilized in making the guide. During the study, some errors were found in the existing instructions as well as inconsistencies between the instructions. Thanks to the compilation of the guide, inaccuracies and deviations were corrected in the process.</p> <p>As a result, the client's view of the final guide is still to be modified by the client. However, the aim of the thesis was achieved. The guide will be used to instruct Alva's customers as well as in the company's internal orientations.</p>	
<p><b>Keywords</b></p> <p>connection process, a good guide, building of dedicated and semi-dedicated houses</p>	

## SISÄLTÖ

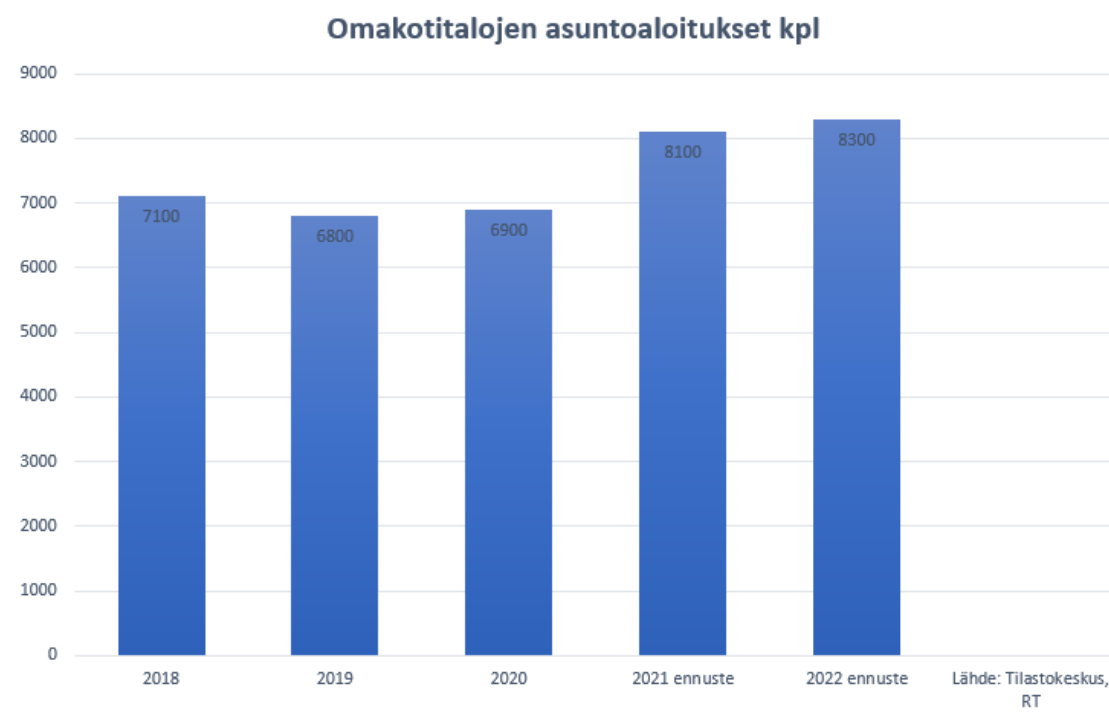
1	JOHDANTO .....	6
1.1	Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet .....	7
1.2	Alva-yhtiöt Oy.....	8
1.2.1	Lämpöverkot .....	9
1.2.2	Vesiverkot .....	11
1.2.3	Sähköverkot .....	15
2	LIITTYMÄPROSESSI.....	18
2.1	Alvan liittymäprosessi .....	18
2.2	Liittymäprosessin vaiheet .....	20
2.2.1	Liittymäkysely.....	21
2.2.2	Tilaus.....	22
2.2.3	Sopimus.....	24
2.2.4	Rakentaminen .....	25
2.2.5	Verkkoon liittäminen .....	26
2.3	Liittymäprosessin haasteet asiakkaalle.....	27
2.4	Liittymäprosessin haasteet yritykselle .....	31
3	MILLAINEN ON HYVÄ OHJE? .....	32
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	35
4.1	Haastattelu.....	36
4.1.1	Teemahaastattelun valmistelu .....	37
4.1.2	Esihaastattelut.....	38
4.1.3	Käytännön järjestelyt .....	38
4.1.4	Haastattelutilanne.....	39
4.1.5	Haastattelujen hyödyntäminen .....	39
4.2	Ohjeen tekeminen.....	42
5	POHDINTA.....	45
	LÄHTEET .....	47
	LIITE 1: PIENTALORAKENTAJAN OHJE .....	50

## KUVALUETTELO

KUVA 1. Omakotitalojen asuntoaloituksen kappalemäärät vuosittain (Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus 2021, 3–4) .....	6
KUVA 2. Pientalojen uudet liittymäsopimukset Alvalla vuosina 2020 ja 2021.....	7
KUVA 3. Pientalojen uudet liittymäsopimukset Alvalla vuonna 2021 .....	7
KUVA 4. Alva-yhtiöiden omistusrakenne (Alva-yhtiöt 2021c, 5).....	9
KUVA 5. Alvan kaukolämpöverkon jakelualue (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon).....	10
KUVA 6. Vuoden 2021 uudet lämpöliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna .....	11
KUVA 7. Alvan talousveden toiminta-alueet Jyvässeudulla (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon) .....	12
KUVA 8. Vuoden 2021 uudet vesiliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna.....	13
KUVA 9. Alvan jäteveden toiminta-alueet Jyvässeudulla (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon) .....	14
KUVA 10. Vuoden 2021 uudet jätevesiliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna .....	15
KUVA 11. Alva Sähköverkon sähkön jakelualue (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon).....	16
KUVA 12. Vuoden 2021 uudet sähköliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna .....	17
KUVA 13. Eri prosessien merkitys Alvan verkkojen toimintaan (Alva-yhtiöt 2021b, 3).....	20
KUVA 14. Alvan liittymäprosessin vaiheet asiakkaan näkökulmasta kuvattuna (Alva-yhtiöt 2021a).....	20
KUVA 15. Kuvakaappaus liittymätilauksen ensimmäisestä vaiheesta (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon) ..	22
KUVA 16. Kuvakaappaus liittymätilauksen vaiheesta 3. Kuvasta mustattu tunnistettavat tiedot (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon) .....	23
KUVA 17. Kuvakaappaus asiakkaan Monitoritilin liittymätilauksen työnkulku -näkökulmasta (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon) .....	24
KUVA 18. Suosituimmat 25 kuntaa pientalojen rakennuslupamäärissä mitattuna (Pientaloteollisuus PTT ry 2022).....	28
KUVA 19. Kuvakaappaus, jossa korostettu liittymätietoa Jukkatalon tarjoamista talojen toimitussisällöistä (Jukkatalo julkaisuaika tuntematon) .....	29
KUVA 20. Kuvakaappaus Jukkatalon muuttovalmis talon toimitussisällöstä, kuvaan korostettu liittymäprosessiin liittyvät kohdat (Jukkatalo julkaisuaika tuntematon) .....	29
KUVA 21. Perustavan kuvaama rakentamisen prosessi muuttovalmis talossa (Perustava 2022) .....	30
KUVA 22. Tekstintekijän tarkistuslista (Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon) .....	34
KUVA 23. Metarunko opinnäytetyölle .....	35
KUVA 24. Kuvakaappaus pientalorakentajan ohjeen sisällysluettelosta .....	43
KUVA 25. Kuvakaappaus tutkijan pientalorakentajan ohjeesta.....	43
KUVA 26. Kuvakaappaus pientalorakentajan ohjeen kohdasta, jossa käytetty vaikeaa termistöä.....	44
KUVA 27. Ohjeeseen käytetyt lähteet .....	44

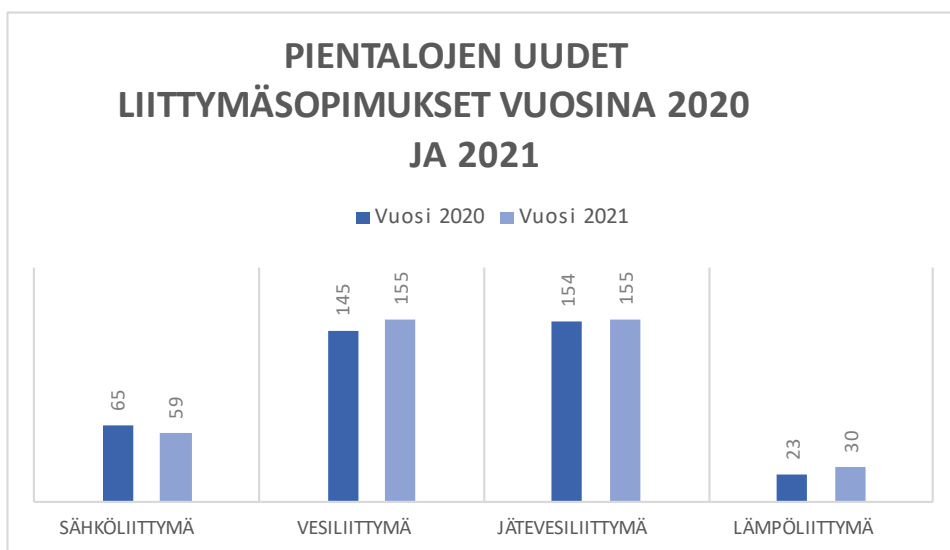
## 1 JOHDANTO

Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus julkaistiin lokakuussa 2021 ja sen mukaan omakotitalorakentaminen on kasvanut huomattavasti koronapandemian aikana. RT:n mukaan vuonna 2021 voidaan odottaa omakotitalojen aloituksia olevan 17 % enemmän kuin vuonna 2020. Myös Pientaloteollisuus PTT:n mukaan pientalojen myynti kasvoi vuoden 2021 ensimmäisellä puoliskolla 82 %. Vuodelle 2022 pientalojen aloitusten määrän ennustetaan nousevan 8 300 pientaloon. (kuva 1; Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus 2021, 3–4.)

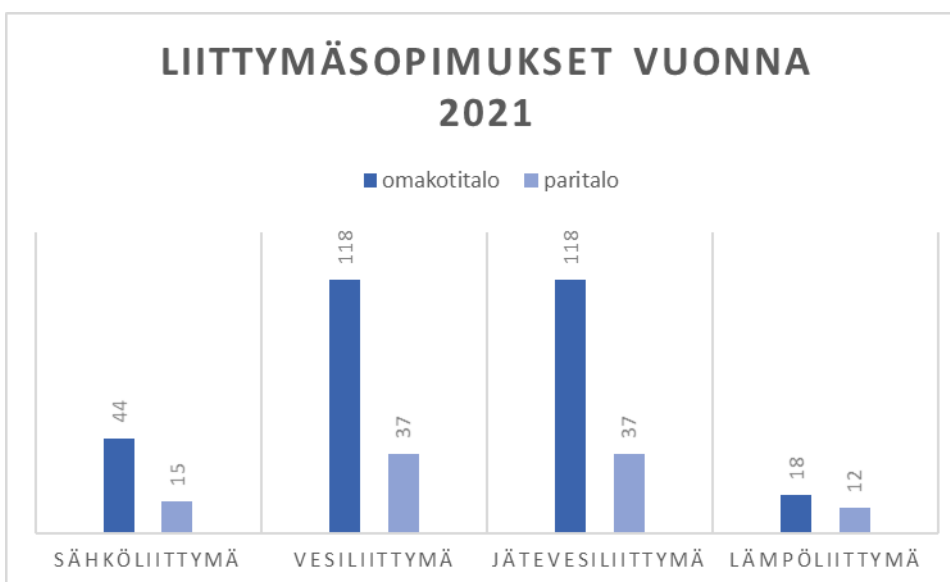


KUVA 1. Omakotitalojen asuntoaloituksen kappalemäärät vuosittain (Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus 2021, 3–4)

Opinnäytetyön toimeksiantaja Alva-yhtiöt Oy:n (myöhemmin Alva) vuonna 2021 tehdyissä vesi-, jätevesi- ja lämpöliittymissopimusten määrässä tapahtui pientä kasvua vuoteen 2020 verrattuna (kuva 2). Kuvassa kolme näkyy vuonna 2021 tehtyjen liittymäsopimusten määrä jaoteltuna omakotija paritalojen kesken. Rakennusteollisuuden suhdannekatsaus omakotitalojen rakentamisen lisääntymisestä näkyy pääosin vesihuollon liittymätilausten kasvuna Alvalla. Jyväskylän kaupunki kaavoittaa uudet asuinalueet kauemmaksi keskustasta, jolloin tontti ei välttämättä ole Alvan toiminta-alueella. Pientaloteollisuus PTT:n mukaan pientalorakentamista rajoittaakin krooninen pula sopivista tonteista (Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus 2021, 4).



KUVA 2. Pientalojen uudet liittymäsopimukset Alvalla vuosina 2020 ja 2021



KUVA 3. Pientalojen uudet liittymäsopimukset Alvalla vuonna 2021

### 1.1 Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön aiheena on tehdä työn tilaajalle ohje, jossa neuvotaan pientalorakentajaa eli omakoti- ja paritalorakentajaa Alvan liittymäprosessissa. Käytännössä ohjeessa neuvotaan pientalorakentajaa vaihe vaiheelta, kuinka liittyä Alvan Jyvässeudun toiminta-alueella sähkö-, vesi-, jätevesi- ja lämpöverkkoihin. Ohje on rajattu koskemaan pientalotontteja, joilla ei ole ennestään liittymiä. Ohjeen kohderyhmänä ovat asiakkaat, jotka rakentavat ensimmäistä taloaan Alvan Jyvässeudun toiminta-alueella ja tarvitsevat ohjausta liittymäprosessissa. Alvan Viitasaaren toiminnot on rajattu pois ohjeesta, sillä heidän prosessinsa ja järjestelmänsä poikkeavat Jyvässeudun vastaavista.

Vuonna 2013 Joni Pietiläisen (2014, 37) Jyväskylän ammattikorkeakouluun tekemän opinnäytetyön yhteydessä tehdyn asiakaskyselyn mukaan Alvan toiminta-alueella rakentaneet asiakkaat pitivät liittymäprosessia vaikeana. Kyselyn mukaan Alvan henkilökuntaa pidetään asiantuntevina, mutta asi-

ointia heidän kanssaan koetaan vaikeaksi. Alvan tulisi huomioida, että asiakas ei välttämättä ymmärrä alan termistöä. Pietiläinen nostaa myös esiin, että odotukset ylittävään asiakaskokemukseen Alva voi päästä kertomalla asiakkaalle etukäteen asioista, joihin asiakkaan on hyvä varautua rakennusprojektin aikana. Asiakkaat asioivat Alvan kanssa pääasiassa erilaisten sähköisten järjestelmien kautta, jolloin järjestelmien tulee olla helppokäyttöisiä ja toimintavarmoja. Vaikeasti käytettävän järjestelmän aiheuttamaa huonoa asiakaskokemusta on vaikea muuttaa jälkikäteen positiiviseksi.

Opinnäytetyössä perehdytään tilaajan julkisiin ohjeisiin, sisäisiin tietoihin ja siihen millainen, on hyvä ohje. Valmiin ohjeen tulee olla sellainen, että tilaaja voi kuvituksen lisäämisen jälkeen käyttää sitä liittymäprosessin ohjauksessa pientaloa rakentaville asiakkailleen. Ohjeen tarkoituksena on luoda positiivinen asiakaskokemus liittymäprosessista ja käytettävissä olevasta sähköisestä järjestelmästä. Tilaaja voi halutessaan käyttää ohjetta myös asiakaspalvelun perehdytyksessä sekä jatkojalostaa ohjeesta ohjevideon.

## 1.2 Alva-yhtiöt Oy

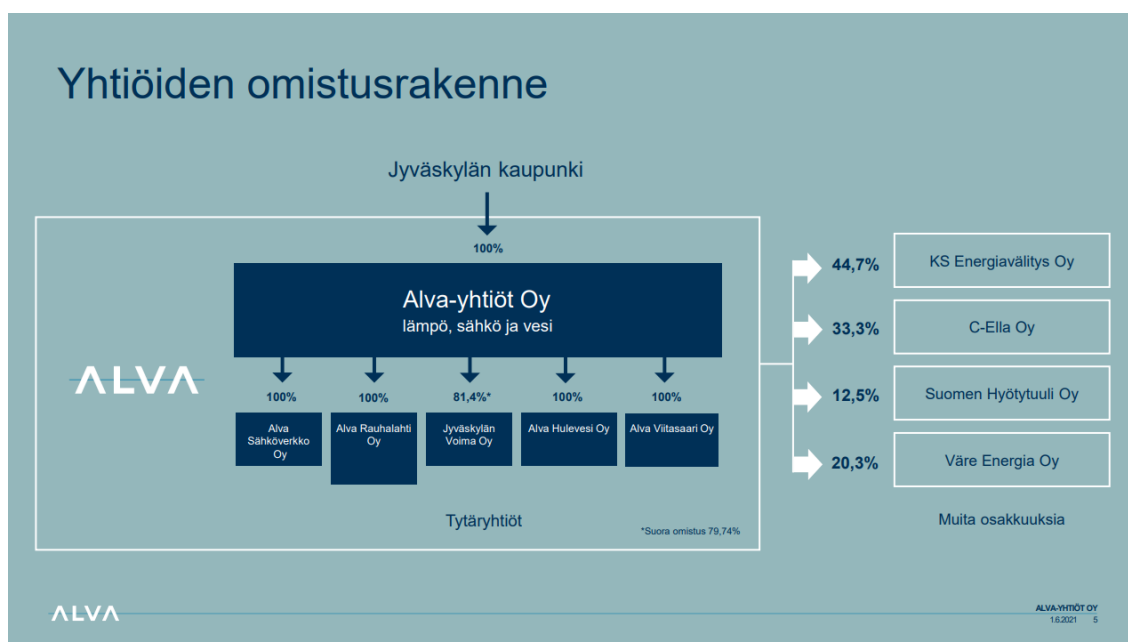
Työn toimeksiantaja on Alva-yhtiöt Oy, joka on täysin Jyväskylän kaupungin omistama energiayhtiö. Alva tytäryhtiöineen tuottaa, myy ja jakelee vettä ja lämpöä sekä tuottaa ja jakelee sähköä omistamissaan verkoissa. Alva tunnettiin ennen vuotta 2019 tapahtunutta brändimuutosta Jyväskylän Energia Oy:nä. Alvan juuret ulottuvat vuoteen 1902, jolloin Jyväskylän kaupungin valtuusto päätti perustaa kunnallisen sähkölaitoksen. 1960-luvulla Alva alkoi tuottamaan puuhakkeesta kaukolämpöä ja vuonna 2006 toiminta laajeni koskemaan sähkön ja lämmön lisäksi vettä, kun Alva osti Jyväskylän kaupungilta vesiliiketoiminnan. Vuonna 2020 Alva-yhtiöt Oy:n tytäryhtiöitä 100 % omistusosuudella ovat

- Alva Sähköverkko Oy
- Alva Rauhalampi Oy
- Alva Hulevesi Oy
- Alva Viitasaari Oy.

Lisäksi Alva omistaa osuuksia myös muista yhtiöistä, joissa Alvan omistusosuus näkyy yrityksen nimen perässä suluissa

- Jyväskylän Voima Oy (81,4 %)
- KS Energiavälitys Oy (44,7 %)
- C-Ella Oy (33,3 %)
- Suomen Hyötytuuli Oy (12,5 %)
- Väre Energia Oy (20,3 %) (kuva 1).





KUVA 4. Alva yhtiöiden omistusrakenne (Alva-yhtiöt 2021c, 5)

Vuonna 2020 Alvalla työskenteli 240 henkilöä ja konserniyhtiöiden liikevaihdot ovat yhteensä noin 234,5 M€. Alva on saanut vuonna 2022 Great Place to Work® -sertifioinnin, joka on kolmannen osapuolen myöntämä tunnustus erinomaisesta työntekijäkokemuksesta. Henkilöstötutkimuksen mukaan Alvaa todella hyvänä työpaikkana pitää 75 % vastanneista. Alva haluaa tulevaisuudessakin kehittää yrityskulttuuria ja henkilöstön hyvinvointia. (Alva-yhtiöt 2021c, 5–12; Alva 2022.)

Alvan toiminta on sidottu ekologiseen, taloudelliseen ja sosiaaliseen vastuuseen. Tavoitteena on kestävä kehityksen mukainen toiminta, joka huomioi suhteen ihmisiin, luontoon ja elämään kokonaisuudessaan. Alva on asettanut tavoitteekseen olla energiantuotannon osalta hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Alva on aloittanut myös koko konsernin toimintaa koskevan hiilijalanjäljenlaskennan. Alvalla on ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän sertifiointi ja sen vaateiden mukaisesti Alva hoitaa ympäristövastuunsa. (Alva-yhtiöt 2021c, 29–33.)

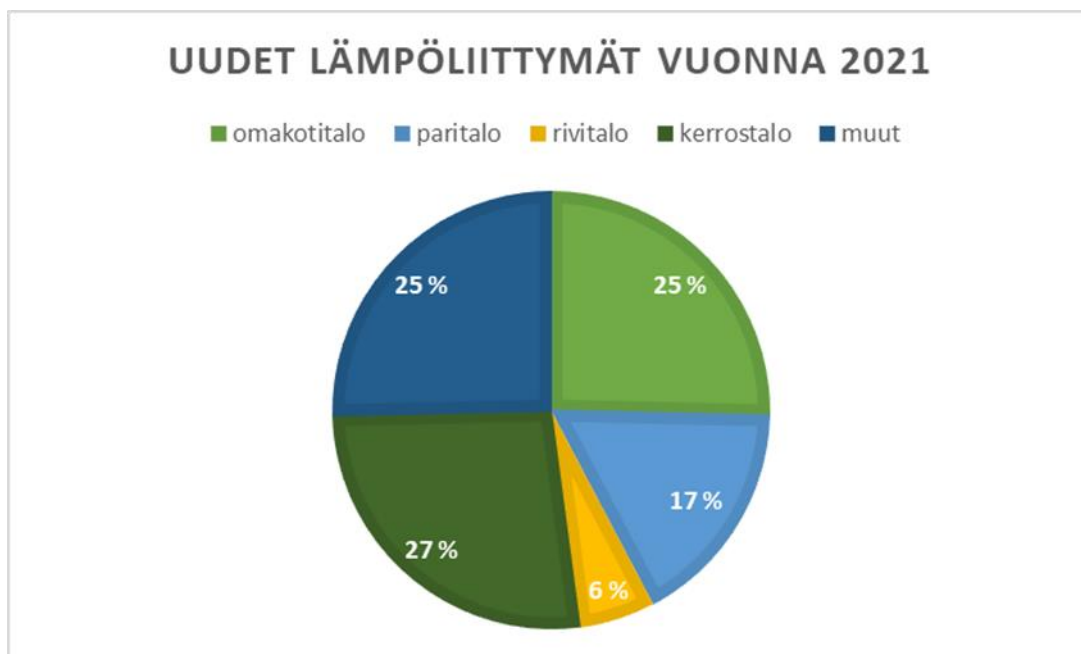
#### 1.2.1 Lämpöverkot

Alva vastaa kaukolämpöverkosta Jyväskylän (kuva 5) ja Viitasaaren alueella. Vuonna 2020 Jyväskylällä kaukolämpöverkkoa on yhteensä 487 kilometriä ja Viitasaarella 39 kilometriä. Vuonna 2021 pientalojen osuus uusista lämpöliittymistä oli 42 % (kuva 6). Alvan voimalaitokset Jyväskylän Keljonlahdessa ja Rauhalahdessa ovat lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksia eli tuottavat molempia. Lämmön ja sähkön yhteistuotannossa säästyy noin kolmannes polttoainetta verrattuna erillistuotantoon. Polttoaineena Jyväskylässä Alva käyttää puuta ja turvetta ja varapolttoaineena on öljy ja Keljonlahdessa myös hiili. Tulevaisuudessa turpeen osuutta vähennetään polttoaineissa ja puun osuutta kasvatetaan, jotta hiilineutraalisuuden tavoitteeseen päästään vuoteen 2030 mennessä. Alva tutkii ja kokeilee myös tuotantotapoja, jotka eivät perustu polttamiseen. Viitasaarella 99 % kaukolämmön tuotantoon käytettävistä polttoaineista on päästöttömiä ja biopohjaisia polttoaineita. Viitasaarella kaukolämpötuotannon polttoaineet ostetaan metsäyrittäjiltä ja paikalliselta puutuoteteollisuudelta. Alva tarjoaa asiakkailleen mahdollisuuden ostaa Inspecta Sertifiointi Oy:n varmentamaa ja 100 %

päästöttömällä ja uusiutuvilla energialähteillä tuotettua vihreää lämpöä. Vuonna 2020 Alva tuotti lämpöä yhteensä 1,1 TWh. (Alva-yhtiöt 2021c, 16–24.)



KUVA 5. Alvan kaukolämpöverkon jakelualue (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)

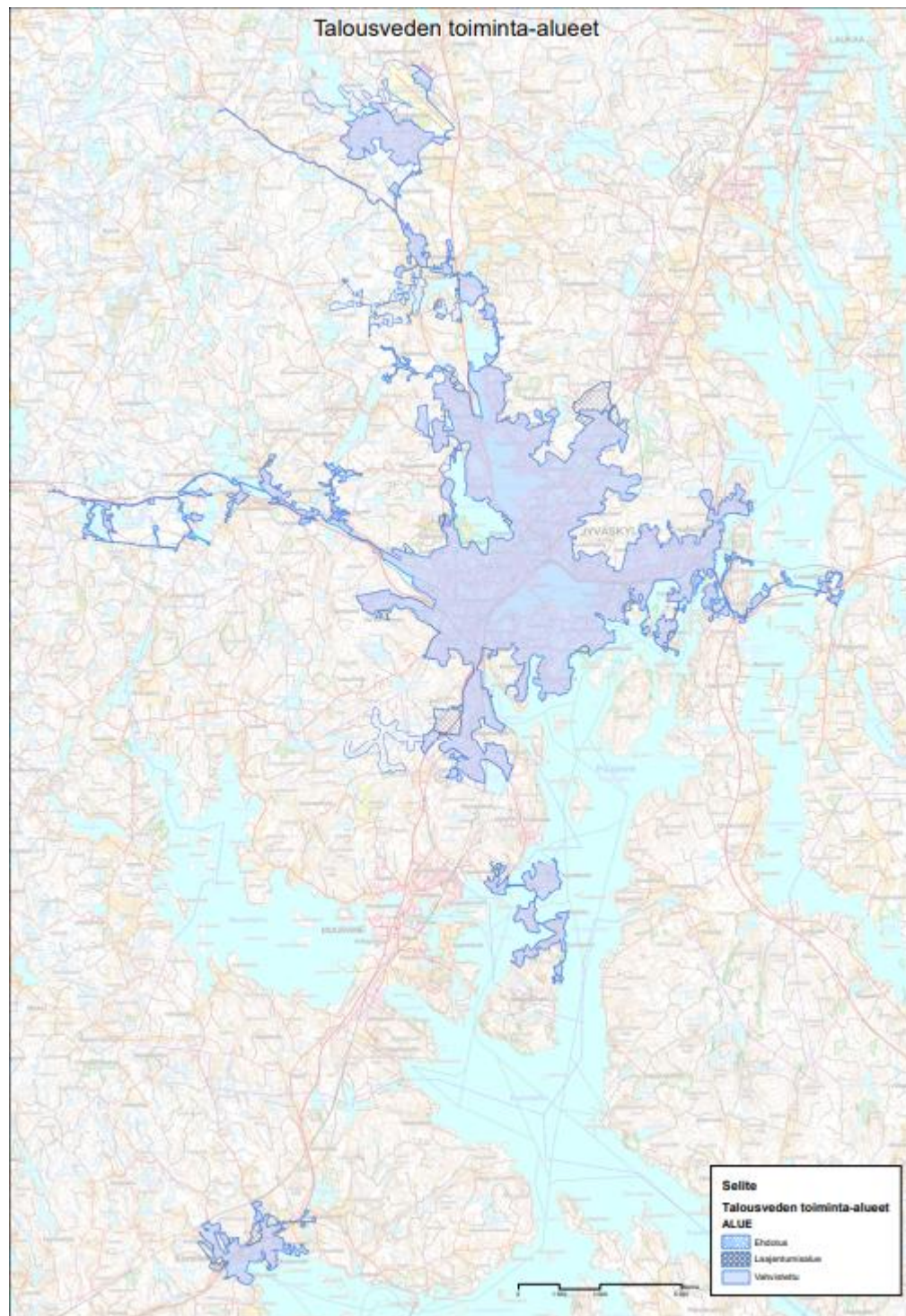


KUVA 6. Vuoden 2021 uudet lämpöliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna

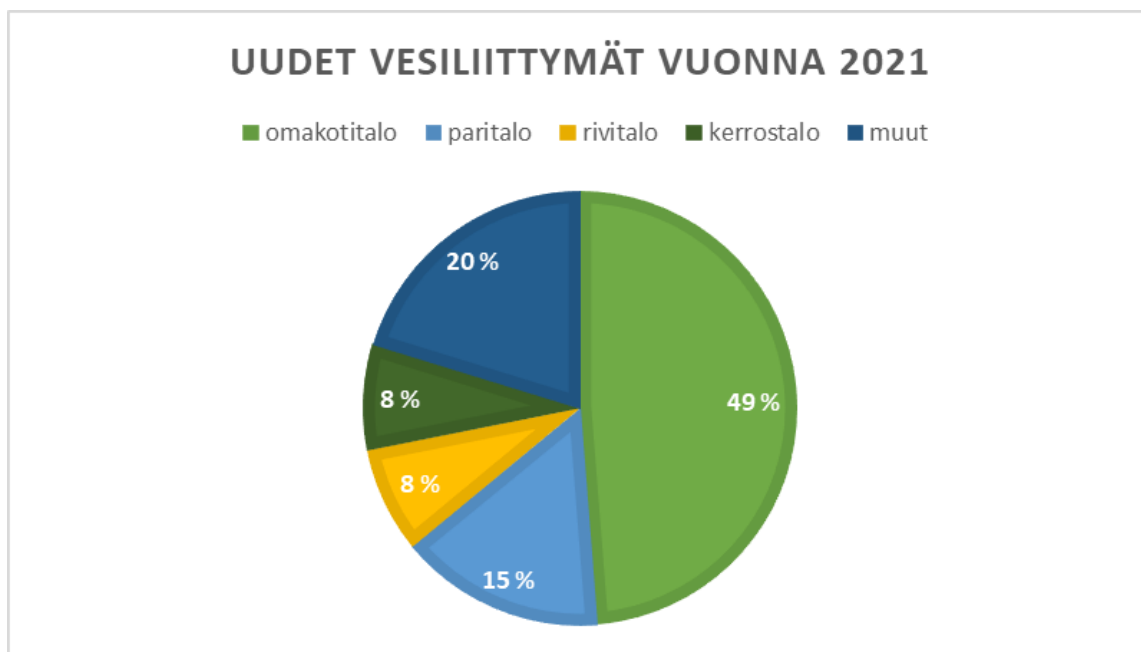
### 1.2.2 Vesiverkot

Alva vastaa vedentuotannosta Jyvässeudun (kuva 7) ja Viitasaaren alueella. Vuonna 2021 talousvesiverkkoa Jyvässeudulla on 882 kilometriä ja Viitasaarella 95 kilometriä. Vuonna 2021 pientalojen osuus uusista vesiliittymistä oli 64 % (kuva 8). Alvan tehtävänä on huolehtia, että Alvan vesiverkon asiakkailta on saatavilla puhdasta ja laadukasta vettä. Talousveden laatua valvotaan jatkuvasti Alvan oman laboratorion toimesta, jonka lisäksi veden laatua valvoo terveydensuojeluviranomainen. Jyvässeudun talousveden desinfiointi tehdään UV-desinfiointina ja lisäksi käytetään klooriamiinia ehkäisemään mikrobikasvustojen muodostuminen verkostoon. Viitasaarella talousvesi alkaloidaan soodalla ja desinfioidaan hypokloriitilla ennen verkostoon päästämistä. Vedentuotantoon ja vesiverkkoihin investoitiin vuonna 2020 yhteensä 12,7 miljoonaa euroa, jotka rahoitettiin liiketoiminnan tuotoilla. Merkittävimpiä investointeja olivat Nisulan alueen vesihuoltoverkon saneeraus, vesijohdon runkolinjan uusiminen Lohikoskella ja Viitaniemen pintavesilaitoksen saneeraus. Alva tuotti vuonna 2020 vettä 8,9 miljoonaa kuutiota. Alva tuottaa talousvettä useissa laitoksissa, joita ovat

- Viitaniemen pintavesilaitos
- Laukaan Vuonteen tekopohjavesilaitos
- Vaajakosken Janakka-Kaivovesi-vesilaitos
- Pohjavedenottamot Vesangassa, Vihtakankaalla (Korpilahti), Liinalammella ja Köntyslammella (Tikkakoski) ja Pekonniemessä (Keljonkangas)
- Viitasaaren Kokkolanniemen ja Luukkaanniemen pohjavedenottamot. (Alva-yhtiöt 2021c, 16–28).

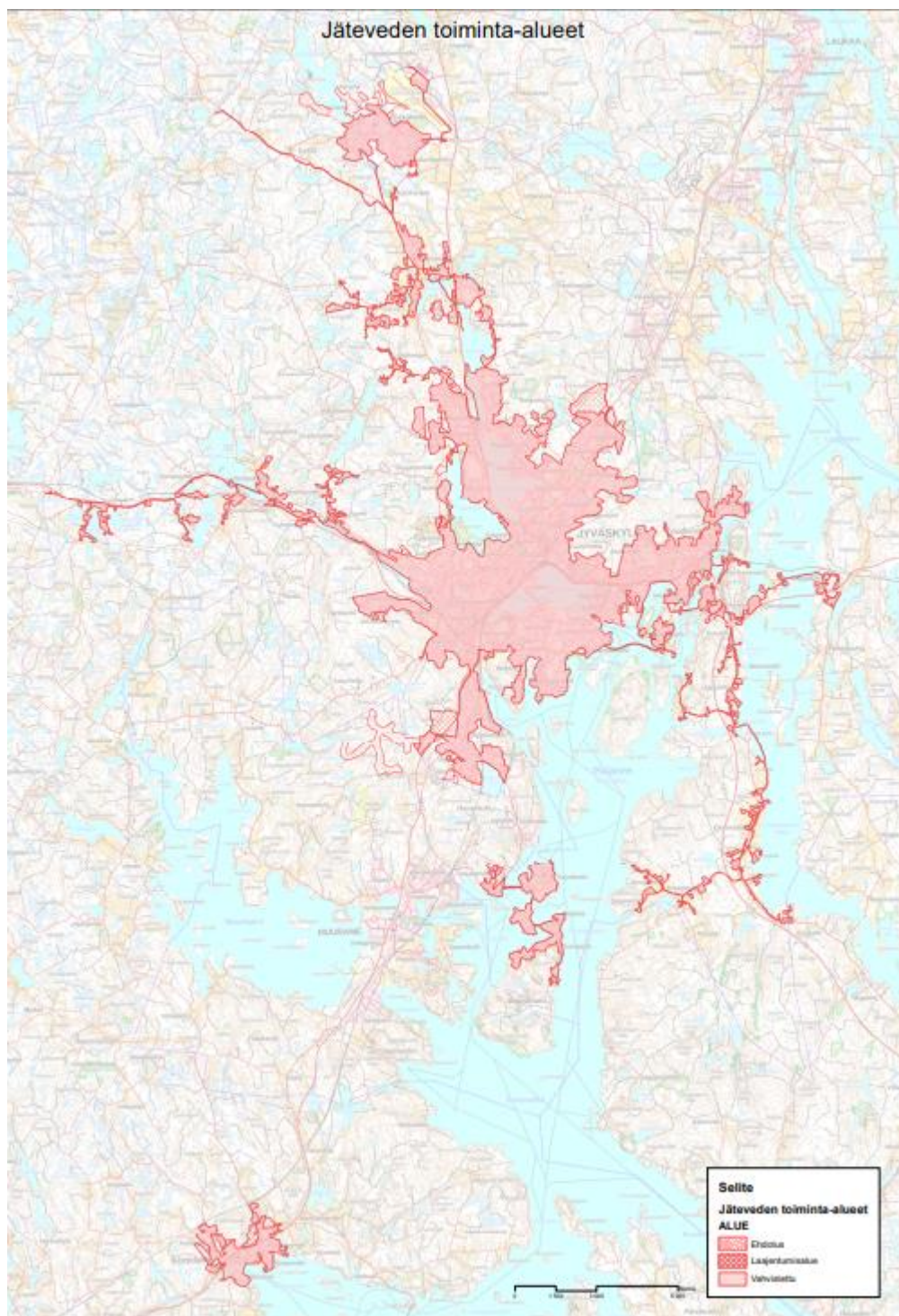


KUVA 7. Alvan talousveden toiminta-alueet Jyvässeudulla (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)

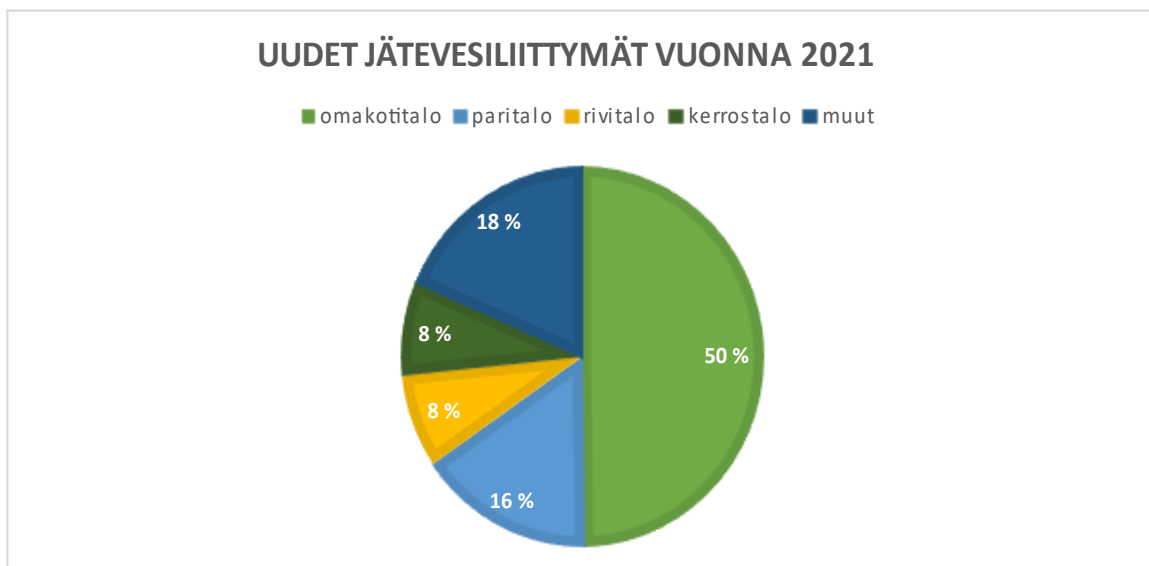


KUVA 8. Vuoden 2021 uudet vesiliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna

Alvalla on vuonna 2021 jätevesiverkostoa Jyvässeudun alueella 907 kilometriä (kuva 9) ja hulevesiverkostoa 333 kilometriä. Vuonna 2021 pientalojen osuus uusista jätevesiliittymistä oli 66 % (kuva 10). Alva omistaa jätevesiverkon ja sen tehtävänä on siirtää jätevesi jätevesipuhdistamoille, jotka sijaitsevat Nenäinniemessä ja Korpilahdella. Jätevesipumppaamoja on 246 kpl vuonna 2021, joista suurimmat pumppaamot ovat Aholaidan ja Nisulan jätevesipumppaamot. Jätevesipuhdistamot omistaa Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy, joka on Jyväskylän kaupungin, Muuramen ja Laukaan kuntien omistama osakeyhtiö. Viitasaarella jäteveden puhdistukset hoidetaan WSE:n Mustasuon puhdistamolla. Jyvässeudun hulevesistä vastaa Jyväskylän kaupunki, mutta Alva omistaa hulevesiverkon ja tuottaa kaupungille palveluna hulevesiverkoston operoinnin. (Alva-yhtiöt 2021c, 34; Alva-yhtiöt 2022.)



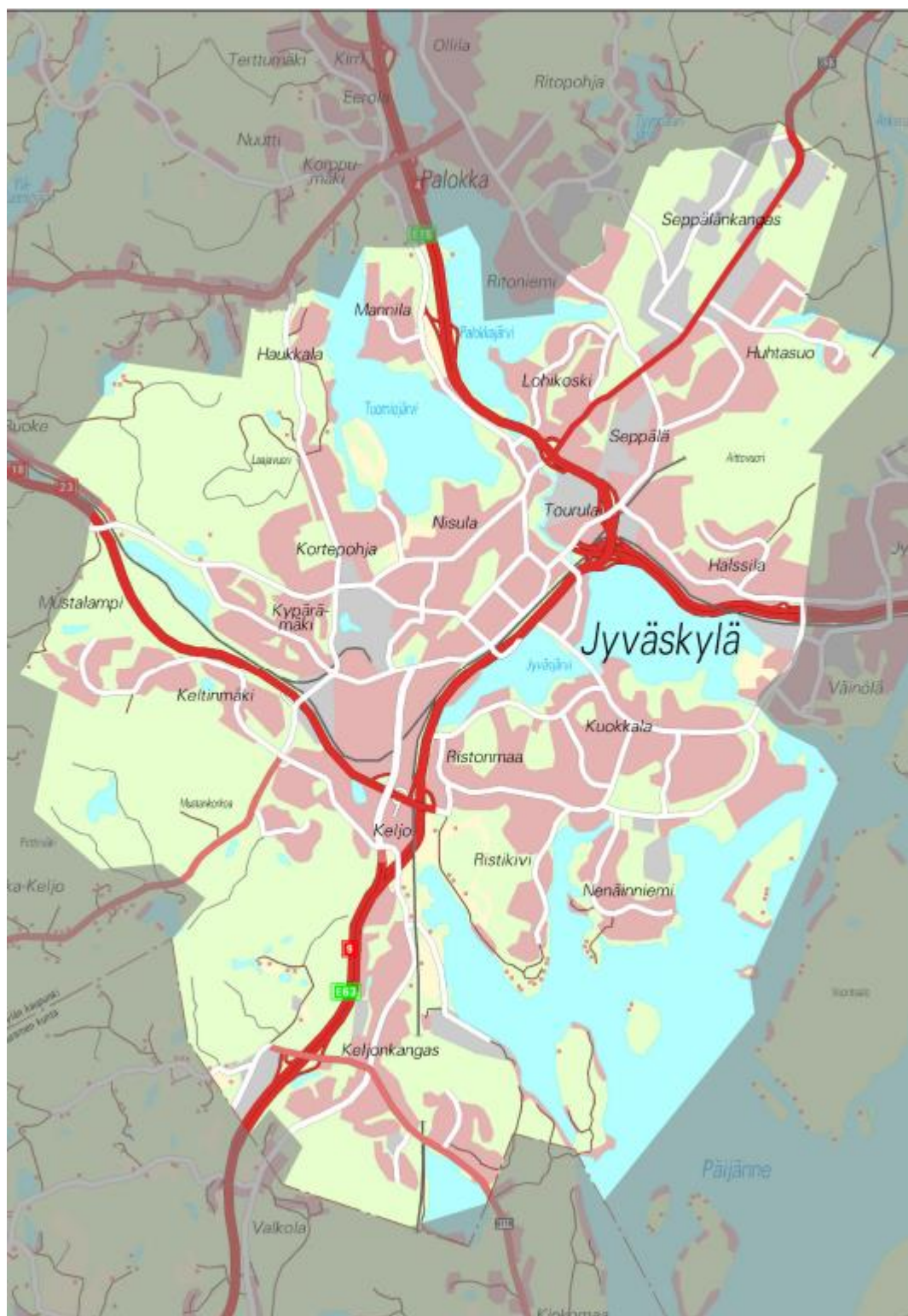
KUVA 9. Alvan jäteveden toiminta-alueet Jyvässeudulla (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)



KUVA 10. Vuoden 2021 uudet jätevesiliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna

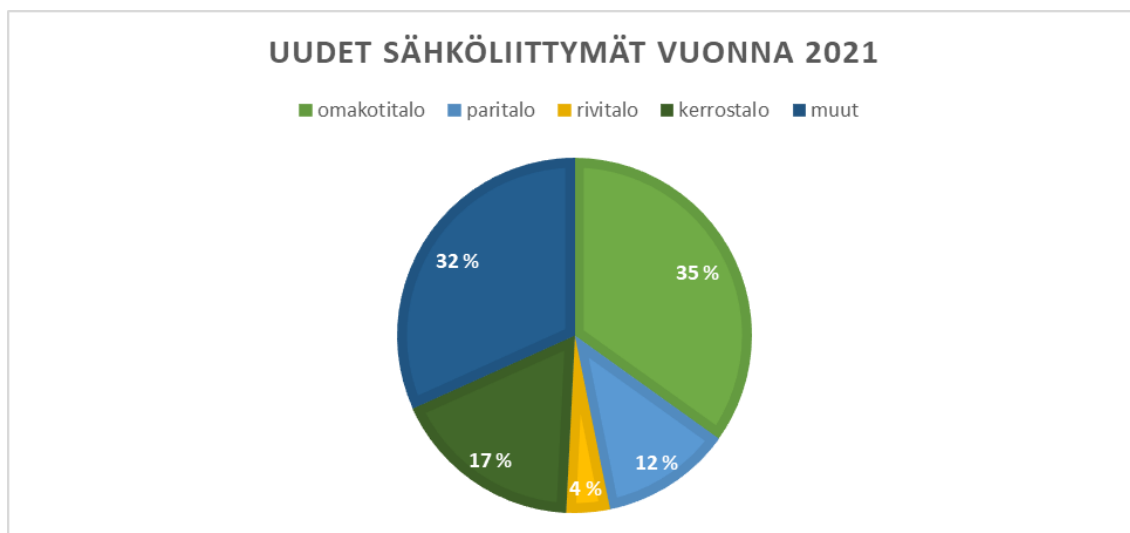
### 1.2.3 Sähköverkot

Alva Sähköverkko Oy (ASV) vastaa Jyväskylän kantakaupungin alueella sähköverkosta (kuva 11), jota on yhteensä noin 1 364 kilometriä. Vuonna 2021 pientalojen osuus uusista sähköliittymistä oli 47 % (kuva 12). ASV vastaa sähköverkon suunnittelusta, rakennuttamisesta, käytöstä, ylläpidosta, asiakkaiden liittamisestä verkkoon ja muista sähkön siirtoon liittyvistä tehtävistä. Sähköverkkoyhtiö siirtää voimalaitoksissa tuotetun sähkön verkkoalueella oleville asiakkailleen. Sähkönsiirtohintaa asiakas ei voi kilpailuttaa, jonka takia sähkön siirtohinnan kohtuullisuutta valvoo Energiavirasto. Sähkönsiirtolaskulla peritään siirtomaksun lisäksi myös arvonlisävero, valtion huoltovarmuusmaksu ja sähkövero. ASV kuuluu valtakunnallisesti tarkasteltuna edullisimpien sähköverkkoyhtiöiden joukkoon. Vuonna 2020 ASV toimitti asiakkaille sähköä 641 GWh yli 10 300:an sähköliittymään. Investointeja sähköverkkoonsa ASV teki samaisena vuonna yhteensä 2,6 miljoonalla eurolla, josta 45 % kohdistui korvausinvestointeihin, 45 % uudisrakentamiseen ja 10 % toimitusvarmuuden parantamiseen. Investoinnit keskittyivät vuonna 2020 moneen pieneen hankkeeseen. (Alva-yhtiöt 2021c, 15; Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)



KUVA 11. Alva Sähköverkon sähkön jakelualue (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)





KUVA 12. Vuoden 2021 uudet sähköliittymät rakennustyypeittäin jaoteltuna

## 2 LIITTYMÄPROSESSI

Prosessi sana tarkoittaa tapahtumasarjaa tai kehityskulkua (Kielitoimiston sanakirja: hakunsana prosessi 2022). ”Prosessi on joukko toisiinsa liittyviä toistuvia toimintoja ja niiden toteuttamiseen tarvittavia resursseja, joiden avulla syötteet muutetaan tuotokseksi”. Lauramaan (2014, 4–7) mukaan prosesseja mallinnetaan, jotta

- toiminta saadaan läpinäkyväksi
- muutoksia pystytään hallitsemaan
- prosessin pullonkaulojen, päällekkäisyyksien ja epäselvyyksien selvittämiseksi
- selkeytetään vastuita ja valtuuksia
- asetetaan tavoitteita ja mittareita
- saadaan työkalu riskien tunnistamiseen ja arviointiin.

Prosessin kehittämällä voidaan tavoitella

- tuloksen parantamista
- läpimenoajan lyhentymistä
- tuote- ja palvelulaadun tason nostamista
- parempaa asiakastyytyväisyyttä
- asiakasuskollisuutta
- prosessin suorituskyvyn ja koko arvoketjun parantamista
- kysyntäpiikkeihin vastaamista ja kapasiteetin pullonkaulojen vähentämistä.

Prosessin kehittämiseen on monia tapoja, mutta oleellista on tunnistaa lähtötilanne, mihin prosessilla pyritään ja miten tavoitteeseen päästään. Lähtötasoa kuvataan usein prosessikuvien/prosessikarttojen avulla, jotka kuvaavat toimintoja ja niiden välisiä sidoksia. Prosessin tavoitetilanteen tulee perustua organisaation asettamiin tavoitteisiin. Lähtö- ja tavoitetilanteen selvittämisen jälkeen laaditaan toimintasuunnitelma siitä, kuinka tavoitetilanteeseen päästään. Kehitysprojektien avulla tapahtuu lopulta toiminnan kehittäminen. (Lauramaa 2014, 4–7.)

Prosessiajattelulla pyritään hahmottamaan yrityksen toimintaa ja määrittämään keinot strategian toteutumiseen. Usein prosessien kehittämiseen liittyy myös uusien tietojärjestelmien kehittäminen. Prosesseilla luodaan asiakkaille lisäarvoa ja yritys käyttää resursseja prosesseihin. Asiakkaalla on aina tietyt odotukset prosessia kohtaan ja ne tulisi yrityksen pystyä täyttämään kustannustehokkaasti. Prosessin kehittäminen alkaa osa-alueen rajaamisesta. Rajaamiseen vaikuttaa suuresti yrityksen päämäärä sekä mahdolliset aiemmat tutkimukset prosessin eri osa-alueiden haastekohdista. (Martinsuo & Blomqvist 2010, 3–8.)

### 2.1 Alvan liittymäprosessi

Vuonna 2010 Alva aloitti systemaattisen liittymäprosessin kehittämisen. Tavoitteeksi kirjattiin luoda kaikille liiketoiminnoille (sähkö, vesi ja lämpö) sama toimintamalli. Toimintamallin kehittämisen yhteydessä luotaisiin malli, joka tukisi tuotannonohjauksen hankintaa ja käyttöönottoa. Kehittämisen yhteydessä kyseenalaistettiin voimassa olleet käytännöt ja tarkasteltiin uusimpien teknologioiden

tuomat mahdollisuudet. Prosessia tuli tarkastella asiakkaan näkökulmasta ja sitä kautta löytää parannuksia olemassa olevaan prosessiin. Yhtenä tavoitteena oli myös hakea kustannustehokkuutta omaan toimintaan. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

Prosessin kehittämisen myötä perustettiin vuonna 2013 säännöllisesti kokoontuva liittymisprosessin ohjausryhmä (myöhemmin Lipro). Ryhmään kuuluu nykyään käyttöpäällikkö, kehittäispäällikkö, veden ja lämmön mittausinsinööri, asiakaspäällikkö, lupainsinööri, veden rakennuttaja, jokaisen tuotealueen suunnittelija ja liittymäpalvelusta liittymäkoordinaattori ja vanhempi sopimusasiantuntija. Lipro tekee vuosittain toimintasuunnitelman, johon kirjataan, kuinka liittymäprosessia voidaan kehittää. Prosessia kehitetään, valvotaan ja mitataan ryhmän toimesta. (Pasanen 2021.)

Alvan liittymäprosessia ohjaa useat eri lait, asetukset, säädökset ja direktiivit sekä sopimusehdot (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon, 5):

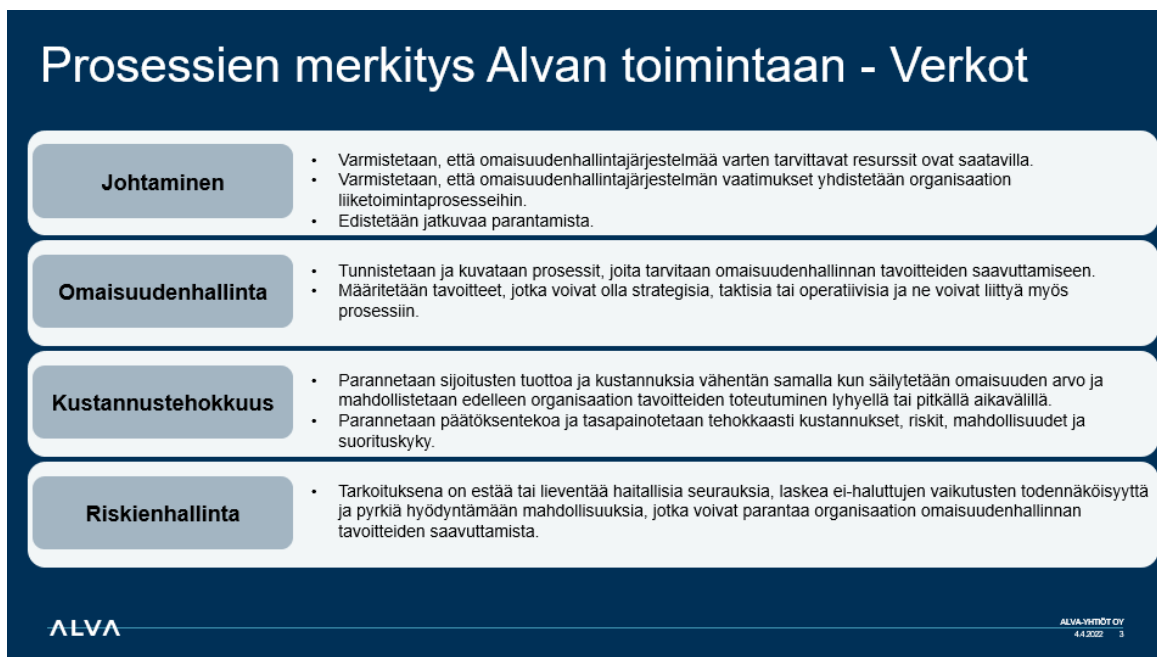
- vesihuoltolaki 119/2001
- kuluttajasuojalaki 38/1978
- maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
- Alva-yhtiöt Oy:n toimitus- ja sopimusehdot.

Mittauslaitteita ja mittausta ohjaavat

- mittauslaitelaki 707/2011
- valtioneuvoston asetus mittauslaitteista 471/2014
- mittauslaitedirektiivi 2014/32/EU
- mittayksikködirektiivi 80/181/ETY
- mittauslaitteita ja metrologisia tarkastusmenetelmiä koskevista yleisistä säännöksistä 2009/34/EY.

Vuonna 2015 järjestelmätoimittaja kehitti Alvan toiveiden mukaan liittymätilauksen seurantaohjelma LISA:n. Käytännössä LISA:sta tuli työnohjausjärjestelmä liittymäprosessiin. Vuonna 2019 palkattiin liittymäkoordinaattori, jonka tehtävänä on edistää hankkeen etenemistä Alvan tuotealueiden asiantuntijoiden kanssa, jotta rakennusprosessi hoituisi mahdollisimman vaivattomasti suunnittelusta luovutukseen. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

Vuoden 2021 liittymäprosessin kuvauksessa kerrotaan prosessien merkityksestä Alvan verkkojen toimintaan. Merkittäviä osa-alueita ovat johtaminen, omaisuudenhallinta, kustannustehokkuus ja riskienhallinta (kuva 13). Johtamisella taataan tarvittavat resurssit sekä varmistetaan omaisuudenhallintajärjestelmän vaatimusten yhdistäminen organisaation liiketoimintaprosesseihin. Johtamisella pyritään myös edistämään jatkuvaa parantamista. Omaisuudenhallinnassa tunnistetaan ja kuvataan prosessit, joita tarvitaan omaisuudenhallinnan tavoitteiden saavuttamiseen. Prosessien lisäksi määritetään tavoitteet, jotka voivat olla strategisia, taktisia tai operatiivisia. Kustannustehokkuudella parannetaan sijoitusten tuottoa samalla kun kustannuksia vähennetään. Kustannustehokkuus vaikuttaa myös päätöksentekoon ja riskien ja mahdollisuuksien arviointiin. Riskienhallinnalla pyritään estämään tai lieventämään haitallisia seurauksia. Riskienhallinnassa pyritään myös hyödyntämään mahdollisuuksia, joiden kautta voidaan parantaa omaisuudenhallinnan tavoitteiden saavuttamista. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon, 3.)



KUVA 13. Eri prosessien merkitys Alvan verkkojen toimintaan (Alva-yhtiöt 2021b, 3)

Liittymisprosessi on merkittävä, sillä se on tunnistettu yhdeksi Alvan ydinprosessiksi yhdessä investointi- ja käyttö- ja kunnossapitoprosessin kanssa. Ydinprosessiin liittyy aina ulkoinen asiakkuus, kun taas tukiprosessit tukevat yrityksen sisäisiä prosesseja (Martinsuo & Blomqvist 2010, 4).

## 2.2 Liittymäprosessin vaiheet

Alvalla prosessia ohjaa omaisuudenhallintapolitiikka, strategia ja SFS-ISO 55000 standardin määrittäykset. Alvan liittymäprosessin vaiheet ovat liittymäkysely, hakemus/tilaus, sopimus, rakentaminen ja verkkoon liittäminen (kuva 14; Alva-yhtiöt 2021a.)



KUVA 14. Alvan liittymäprosessin vaiheet asiakkaan näkökulmasta kuvattuna (Alva-yhtiöt 2021a)

Prosessin vaiheita määritettäessä kirjataan ensin prosessivaiheen tehtävä ja sen jälkeen vastuut ja roolit. Sen jälkeen kerrotaan prosessin tärkeät ja kriittiset tekijät. Yleensä tässä vaiheessa prosessia kerrotaan tarkemmat toimintaohjeet, joilla on suuri merkitys asiakastytyväisyyteen. Seuraavaksi kerrotaan ohjeiden ja mallien avulla prosessiin liittyvät toimenpiteet. Viimeisenä prosessin vaiheena kuvataan syntyvä ja jäljitettävä tieto. (Arter Oy 2017.)

Alvan liittymäprosessin voi aloittaa liittymäkyselyllä, jos asiakas haluaa vasta alustavasti selvittää, että saako kiinteistöön liittyä. Muuten voi aloittaa suoraan liittymätilauksesta, jossa selviää yleensä

myös liittymien saatavuus. Alva suosittelee tekemään liittymätilauksen suoraan Monitorin kautta. Monitori on Alvan sähköinen asiointipalvelu. Ennen liittymissopimuksen tekoa asiakkaan tulee toimittaa Alvalle tarvittavat suunnitelmat (riippuen tuotealueesta) ja niiden tarkistamisen/hyväksymisen jälkeen liittymäpalvelu tekee liittymissopimuksen. Alvan vastuulla oleva verkkorakentaminen alkaa liittymissopimusten allekirjoittamisen jälkeen, mikäli liitospisteet eivät ole vielä valmiina. Liittymissopimuksen allekirjoittamisen jälkeen asiakas voi asiakas voi valtuuttaa urakoitsijan, joka tilaa kohteeseen mittaroinnin. Mittarin asennuksen jälkeen liittymä on valmis käytettäväksi. (Alva-yhtiöt 2022.)

### 2.2.1 Liittymäkysely

Liittymäkyselyn tekeminen ei ole välttämätöntä liittymäprosessissa, sillä varsinaisessa liittymätilaus kohdassa asiakas saa yleensä myös tiedon liittymien saatavuudesta. Mikäli liittymiä tilatessa järjestelmä ei löydä asiakkaan kiinteistöä tai anna tilata sinne liittymiä Alvalta, niin asiakas tai hänen suunnittelijansa voi täyttää Alvan nettisivujen kautta liittymäkyselyn. Liittymäkyselyssä on kolme vaihetta. Huomioitavaa on, että liittymäkysely ei ole liittymätilaus, eikä kyselyä pysty aktivoimaan liittymätilaukseksi. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 1.* Liittymäkyselyn täyttämässä asiakas valitsee, että onko hän henkilöasiakas vai yritysasiakas. Seuraavaksi valitaan kiinteistön rakennustyyppi ja käyttötarkoitus. Kiinteistön sijainnin voi ilmoittaa kiinteistötunnuksella, rakennusluvan numerolla, katuosoitteella tai osoittamalla kyselyssä olevaa karttaa ja valitsemalla sieltä kiinteistön sijainnin. Lisäksi tulee valita ne tuotealueet (lämpö, sähkö ja vesi), joista haluaa tehdä liittymäkyselyn. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 2.* Täydennetään liitettävän kiinteistön tietoja lisäämällä tiedot kerrosalasta, kerrosluvusta ja tilavuudesta. Lämpöliittymän osalta vaihe 2 kertoo, että vanhojen kiinteistöjen osalta liittymän voi tilata tontin kaivutöiden kanssa tai ilman kaivutöitä. Uudiskohteen pientalorakentajat voivat valita liittymän vain ilman kaivutöitä. Tontin ulkopuoliset kaivutyöt sisältyvät aina liittymismaksuun. Sähköliittymän kohdalla pyydetään valitsemaan sähköliittymän koko ja liittymäkoot alkavat pääsulakekoosta 3x 100 A päättyen 1000 KVA liittymään. Sähköliittymän osalta pyydetään ilmoittamaan sähköliittymän huipputeho ja arvioitu vuosienenergia. Vesihuoltoliittymän kohdalla tulee valita kysyttävät liittymät, joiden vaihtoehdot ovat talousvesi, jätevesi, hulevesi ja sprinkleri. Huleveden osalta asiakasta neuvotaan asemakaava-alueelle rakentaessa tekemään Jyväskylän kaupungin sivuilla hulevesi-ilmoitus. Mikäli asiakas valitsee olevansa kiinnostunut sprinkler-liittymästä, niin sivulle ilmestyy hyperlinkki, mistä pääsee täyttämään sprinklerhakemuksen. Liittymäkyselyn vaiheessa kaksi asiakas voi ladata kunkin tuotealueen kohdalle haluamiaan suunnitelmia. Veden ja lämmön kohdassa pyydetään esimerkiksi LVI-asemapiirrosta ja sähköliittymän kohdassa asemapiirrosta mittasuhteessa 1:500 tai 1:200, pääkaavio ja maadoitussuunnitelma. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 3.* Täytetään lähettäjän ja mahdollisesti myös suunnittelijoiden yhteystiedot, jonka jälkeen painetaan sivun alareunasta kohtaa lähetä liittymäkysely. Liittymäkysely ohjautuu kyselyssä valittujen tuotealueiden suunnittelijoille, jotka vastaavat asiakkaalle tai asiakkaan suunnittelijalle liittymän saatavuudesta. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

## 2.2.2 Tilaus

Alva suosittelee asiakkaalle liittymätilauksen tekemistä Alvan sähköisen asiointipalvelu Monitorin kautta. Monitorin kautta tehdyssä tilauksessa asiakas pääsee seuraamaan liittymätilauksen etene- mistä ja suorittamaan asiakkaan vastuulla olevia tehtäviä. Liittymätilaus sisältää viisi eri vaihetta, jotka asiakkaan tulee täyttää ennen kuin liittymätilauksen voi lähettää. Liittymätilauksen tekemiseen asiakas tarvitsee myös verkkopankkitunnukset. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 1.* Liittymätilauksessa asiakas valitsee, onko henkilö- vai yritysasiakas. Seuraavaksi ilmoitetaan kiinteistön sijainti, mihin liittymiä haetaan. Sijainti haun voi tehdä osoitteen, kiinteistötunnuksen tai rakennusluvan perusteella. Sijainnin ilmoittamisen jälkeen järjestelmä ilmoittaa automaattisesti mitä liittymiä Alvalla on tarjota kyseiseen kiinteistöön (kuva 15). Sivun lopussa on myös maininta Jyväskylän kaupungilta kysyttävistä liittymistä, joilla tarkoitetaan hulevesiliittymiä. Jyväskylän kaupunki vastaa hulevesiasioista ja sivustolla on linkki kaupungin hulevesisivulle. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

Kiinteistön liittymät

Kiinteistöösi saatavilla olevat liittymät

Valitse alla olevista liittymät, joista olet kiinnostunut



KUVA 15. Kuvakaappaus liittymätilauksen ensimmäisestä vaiheesta (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)

*Vaihe 2.* Asiakas valitsee, onko kyseessä uudisrakennus vai vanha rakennus ja käyttötarkoituksena omakotitalo, paritalo vai jokin muu. Liittymät kohdassa järjestelmä tarjoaa kaikkia niitä liittymiä, mitkä asiakas on valinnut vaiheessa 1. Asiakkaan tulee valita tilattavan sähköliittymän koko, joihin järjestelmä antaa vaihtoehtoiksi 3 x 25 A, 3 x 35 A, 3 x 63 A ja 3 x 1250 A. Lämpöliittymän kohdalla lukee, että vanhassa kiinteistössä voi valita kaukolämpöliittymän kaivutöillä tai ilman tontin puolisia kaivutöitä. Uudisrakennuksille lämpöliittymän voi ostaa vain ilman tontin kaivutöitä. Vesihuollon liittymien osalta asiakkaan tulee valita vielä tilattavat tuotteet, jotka ovat talousvesi ja jätevesi. Järjestelmä antaa valinnan jälkeen sivun reunaan vesihuollon liittymien hinnat. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 3.* Järjestelmä tuo automaattisesti liitettävä kiinteistön tiedot, kuten katuosoite, postinumero ja kiinteistötunnus. Mikäli kiinteistön rakennuslupa ei ole vielä vahvistunut, niin järjestelmä jättää täyttämättä kohdat: asuntojen lukumäärä, kerrosluku, kerrosala ja tilavuus. Asiakas ei pääse tässä kohdin itse muokkaamaan kiinteistön tietoja. (kuva 16; Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

## Liitettävän kiinteistön tiedot

Kiinteistön tiedot tarkistetaan aina rakennusluvasta ennen liittymissopimuksen tekemistä.

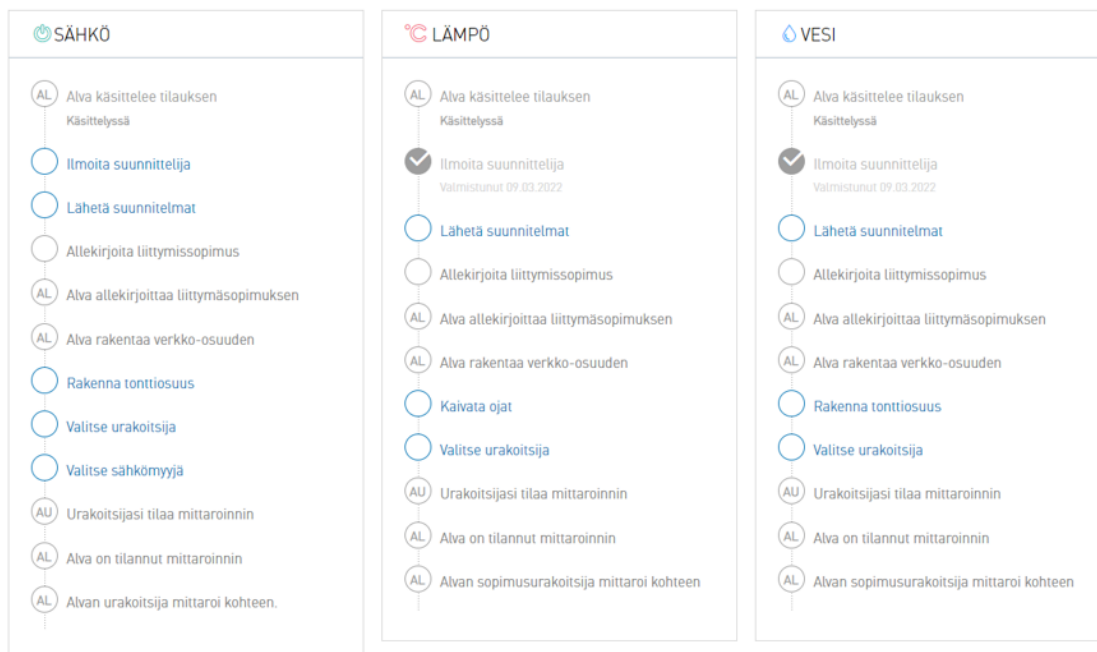
Katuosoite	Lyhdelenkki		
Postinumero	40530	JYVÄSKYLÄ	Kiinteistötunnus 179-30-
Asuntojen lkm	0	Kerrosala m <sup>2</sup>	0
Kerrosaluku	0	Tilavuus m <sup>3</sup>	0

KUVA 16. Kuvakaappaus liittymätilauksen vaiheesta 3. Kuvasta mustattu tunnistettavat tiedot (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)

Vaiheessa kolme kysytään myös liittyjien yhteystiedot, jotka tulee täydentää tilaukselle. Tässä vaiheessa hakemukselle saa lisättyä sopimuskumppanin tai sopimuskumppaneita, mikäli liittymät halutaan useamman henkilön nimiin. Lopuksi sivun alareunassa kysytään vielä rakentamisen aloitusajan kohtaa, johon voi valita avautuvasta kalenterista päivämäärän. Tilauksella kysytään myös rakentamisen seurannasta, että haluaako asiakas järjestelmän lähettämät viestit tekstiviestinä, sähköpostina vai molempina. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 4.* Asiakas ilmoittaa tilattavien liittymien toivotut kytkentäajankohdat jokaiselle tuotealueelle erikseen. Järjestelmä ilmoittaa vesi- ja sähköliittymien minimitoimitusajaksi yhden kuukauden, joten asiakas saa valittua kytkennän aikaisintaan kuukauden päähän. Kaukolämpöliittymän minimitoimitusaika on kaksi kuukautta. Lisäksi jokaisen tuotealueen kohdalle asiakas voi kirjoittaa lisätietoja ja mahdollisista erityislaitteistoista pyydetään ilmoittamaan myös. Erityislaitteiston osalta asiakas saa lisätietoa viemällä kursorin kysymysmerkin päälle, jolloin esimerkiksi sähköliittymän yhteydessä pyydetään mainitsemaan sähkön pientuotannon laitteisto. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)

*Vaihe 5.* Kohdassa näytetään asiakkaalle tilauksen yhteenvetosivu, jossa näkyy liitettävän kiinteistön tiedot, yhteystiedot, tilattavat liittymät, liittymien lisätiedot ja rakentamisen seuranta yhteydenotto-tapa. Tilauksen yhteenvetosivun asiakas voi halutessaan tulostaa tai sitten vain painaa lähetä tilaus kohtaa. Tilauksen lähettämisen jälkeen tulee kiitos tilauksesta -teksti, jossa kerrotaan mistä liittymätilausta pääsee seuraamaan Monitorin kautta. Lisäksi ohjeistetaan ilmoittamaan suunnittelijan yhteystiedot ja toimittamaan tilaukselle tarvittavat suunnitelmat. Monitorin kautta järjestelmä ohjaa asiakasta tekemään hänen vastuulleen merkittviä tehtäviä. Asiakkaan tehtäviä tilausvaiheessa on tilauksen tekeminen, suunnittelijan yhteystietojen ilmoittaminen ja tarvittavien suunnitelmien lisääminen tilaukselle. (Kuva 17.) Mikäli tilattavan sähköliittymän koko on 3 x 25 A tai 3 x 35 A, niin silloin asiakkaan ei tarvitse ilmoittaa sähkösuunnittelijan tietoja, eikä toimittaa suunnitelmia. Alvan liittymäpalvelun tehtävänä tilausvaiheessa on käsitellä asiakkaan lähettämä tilaus, jonka hyväksymisestä lähtee asiakkaalle vahvistusviesti asiakkaan tilausvaiheessa valitsemalla tavalla tekstiviestinä, sähköpostitse tai molempina. (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon.)



- Sinun tehtäväsi
- Alvan tehtävät
- Asiakkaan urakoitsijan tehtävät
- Valmiit tehtävät

KUVA 17. Kuvakaappaus asiakkaan Monitoritilin liittymätilauksen työnkulku -näköymästä (Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon)

### 2.2.3 Sopimus

Asiakas saa allekirjoita liittymäsopimus viestin, kun Alvan liittymäpalvelu on tehnyt liittymäsopimuksen. Ennen kuin liittymäsopimus on tehtävissä, niin Alvan suunnittelijat ovat tarkistaneet asiakkaan toimittamat suunnitelmat. Suunnittelijat ilmoittavat LISAn kautta liittymäpalvelulle liittymäsopimukselle laitettavat tekniset tiedot, kuten esimerkiksi sähköliittymän osalta liittymäjohdon tyyppin. Alvan suunnittelijat suunnittelevat tarvittaessa myös verkonrakentamisen. Suunnittelijalle kuuluu tuotealueesta riippuen muitakin tehtäviä ennen kuin liittymäpalvelu voi tehdä liittymissopimuksen, mutta ne eivät näy asiakkaalle liittymäprosessissa. (Alva-yhtiöt 2021, 7.)

Liittymissopimuksella näkyy tuotealueesta riippumatta sopimuksen perustiedot

- liittyjän nimi, asiakasnumero, laskutusosoite, henkilö tai y-tunnus ja puhelinnumero
- liittymän osoite katuosoite ja kiinteistötunnus
- sopimuspäivämäärä (päivämäärä, jolloin liittymäpalvelu on tehnyt liittymissopimuksen.)
- toimituspäivämäärä (päivämäärä, jonka asiakas on ilmoittanut tilausvaiheessa liittymän kytkentäpäivämääräksi. Vesihuollon osalta huomioitavaa on, että liittymän perusmaksujen veloitus alkaa liittymissopimuksen toimituspäivämäärästä. Vaikka kohteessa ei olisi veden käyttöä tai sitä ei ole mittaroitu)
- liittymätunnus
- liittymistuote



- sopimusnumero ja sopimusehto
- liittymismaksut ja liittymän palautuskelpoisuus. (Kuitunen 2022.)

Lämmön liittymissopimuksessa näkyy perustietojen lisäksi

- liittymän sopimusvesivirta ja tilausteho, jotka Alvan suunnittelija määrittelee pientaloissa kiinteistörekisteristä saatavan rakennustilavuuden perusteella. Sopimusvesivirta vaikuttaa liittymän perusmaksuihin. (Hakala 2022.)
- liittymisjohdon rakentaminen, esimerkiksi pientalorakentajan liittymissopimuksessa teksti on muodossa: Liittymisjohdon rakentaa lämmönmyyjä. Asiakas vastaa tontin sisäpuolisten johtojen maarakennustöistä lämmönmyyjän ohjeiden mukaisesti. (Kuitunen 2022.)

Vesi- ja jätevesiliittymissopimuksessa näkyy perustietojen lisäksi

- rakennuksen kerrosala, jota ei merkitä pientalojen liittymissopimukseen, koska omakoti- ja paritalojen liittymismaksut ovat kiinteät, eivätkä niihin vaikuta rakennuksen kerrosala ja kiinteistötyyppi.
- rakennuksen kiinteistötyyppi, esimerkiksi omakotitalo tai paritalo
- koskeeko sopimus vesijohtoa, jätevesiviemäriä, hulevesiviemäriä, uudisrakennusta, laajennusta vai olemassa olevaa rakennusta. Järjestelmästä johtuen sopimukselle nousee vaihtoehdoksi myös hulevesiviemäri, vaikka niistä vastaa nykyisin Jyväskylän kaupunki. (Kuitunen 2022.)

Sähköliittymissopimuksessa näkyy perustietojen lisäksi

- liittämiskohta, uudiskohteissa liittämiskohta on aina tontin raja
- liittymän sulakekoko, pientaloissa sulakekoko on yleensä 3 x 25 A tai 3 x 35 A
- liittymisteho
- liittymiskaapeli. (Kuitunen 2022.)

Asiakas allekirjoittaa ensin liittymäsopimuksen, jonka jälkeen Alva allekirjoittaa sopimuksen. Monitorissa asiakkaalle näkyvässä liittymätilauksen työnkulussa kuittaantuu valmiiksi tehtävät allekirjoitukset liittymissopimus ja Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen. Liittymissopimuksen allekirjoituksen jälkeen Alva lähettää asiakkaalle liittymälaskun, jonka eräpäivä riippuu liittymätuotteesta. Vesihuollon liittymälaskun eräpäivä on noin 14:sta vuorokauden päässä, sähköliittymän eräpäivä on yleensä sopimuksella näkyvä toimituspäivämäärä eli vähintään 1 kuukausi. Lämpöliittymä laskutetaan kahdessa osassa, josta viimeisen osan eräpäivä on liittymissopimuksella näkyvä toimituspäivämäärä ja ensimmäisen osan eräpäivä on noin kuukautta ennen toisen erän eräpäivää. (Kuitunen 2022.)

#### 2.2.4 Rakentaminen

Rakentamisella tarkoitetaan Alvan vastuulla olevaa liittymän rakentamista liitospisteeseen ja asiakkaan vastuulla olevaa tonttirakentamista (Kuitunen 2022). Poikkeuksena kaukolämpöliittymä, jossa asiakkaan vastuulla on kaivaa tontilla reitti kaukolämpöputkille. Alvan sopimusurakoitsija hoitaa kuitenkin tontin ulkopuolella tapahtuvan kaivuun ja liittymäputkien asentamisen tontilla. Kaukolämpökaivanto voidaan peittää vasta sen jälkeen, kun liittymä on otettu käyttöön ja Alvan kartoitus on kartoittanut liittymän. Alvan sopimusurakoitsija tilaa kartoituksen, joten asiakkaan ei tarvitse huolehtia siitä. Asiakas tai asiakkaan urakoitsija tilaa talon perustusten tekovaiheessa nousukulmat tontille ja

niiden asentaminen kuuluu myös asiakkaalle. (Hakala 2022.) Liittymän rakentamisen jälkeen kuittaantuvat lämmön osalta tehtävät: Alva rakentaa verkko-osuuden ja kaivata ojat tehdyksi (Kuitunen 2022).

Sähköliittymässä uuden asuinalueen kadun rakentamisen yhteydessä Alva sähköverkko rakentaa pientaloille tarkoitettujen tonttien ulkopuoliset kaapeloinnit valmiiksi. Jolloin sähkön liittymiskaapeli on jo valmiina tontin rajalla odottamassa pientalorakentajaa. Edellä mainitussa tapauksessa asiakkaan Monitorissa näkyvä liittymätilauksen työnkulku kohta: Alva rakentaa verkko-osuuden tehtävä on käytännössä jo tehty ennen kuin asiakas on edes tilannut sähköliittymää. Järjestelmä kuittaa tehtävän valmiiksi, kun suunnittelija kuittaa omassa työjonossaan verkkorakentamisen valmiiksi. Vanhalla asuinalueella tapahtuvassa tontin lohkomisessa sähköliittymän verkkorakentaminen lähtee käyntiin vasta liittymätilauksesta. Sähköliittymän toimitusaika liittymissopimuksen tekopäivästä on yksi kuukausi, ellei asiakas ole valinnut pidemmälle menevää toimituspäivämäärää. (Mielonen 2022.)

Mikäli asiakas ei löydä sähkökaapelia tontin rajalta tai kaapeli on esimerkiksi vuosien saatossa hautautunut tontilla, niin asiakas voi tilata Alvan asiakaspalvelun kautta kaapelin sijaintinäytön. Alvan asiakaspalveluun voi myös olla yhteydessä, jos tontin molemmilla kulmilla on sähkökaapelit ja asiakas ei tiedä kumpi kaapeli on heidän tonttinsa. (Mielonen 2022.) Sijaintinäytön yhteydessä asiakas saa paperisen johtokartan, johon otetaan kartoittajan ja asiakkaan allekirjoitukset. Sijaintinäytön yhteydessä reitit merkitään pääsääntöisesti maastoon maalaamalla. (Nikkilä 2022.)

Asiakkaan tehtäviin kuuluu tonttiosuuden rakentaminen, jolla tarkoitetaan kaapeliojan rakentamista mittarikeskukselta rakennuksen sähköpääkeskuksen ja tontin rajalla olevan kaapelin välistä matkaa. Liittymisjohto toteutetaan maakaapelilla ja ennen avo-ojan peittämistä asiakkaan tulisi tilata Alvan sijaintipalvelusta ilmainen kartoitus, jonka jälkeen asiakas saa kartoittajalta peittoluvan. Kartoitus kannattaa tilata, sillä jatkossa jos tontin kaapelia tarvitsee tulla etsimään eli tutkaamaan, niin palvelu on maksullinen. Mikäli tonttikaapeli on kartoitettu, niin yleensä asiakkaalle riittää kartta, mistä näkee kaapelin. (Nikkilä 2022.)

Vesi- ja jätevesiliittymissä Alva on uusilla asuinalueilla yleensä rakentanut liittymät liitoskohtaan valmiiksi, jolloin suunnittelija kuittaa rakenna tonttiosuus valmiiksi käsitellessään liittymätilausta. Mikäli liittymiä ei ole liitoskohdassa valmiiksi, niin suunnittelija tilaa liittymärakentamisen Alvan sopimusurakoitsijalta. Tonttiosuus tehtävä valmistuu sitten, kun liittymät on oikeasti rakennettu. Asiakas vastaa tontin puolen putkista ja liittymäprosessin kannalta ei ole merkitystä, vaikka asiakas ei kuittaisi rakenna tonttiosuus tehtävää valmiiksi. Alva ei myöskään kartoita tontin puoleisia putkia. (Sinjaga 2022.)

### 2.2.5 Verkkoon liittäminen

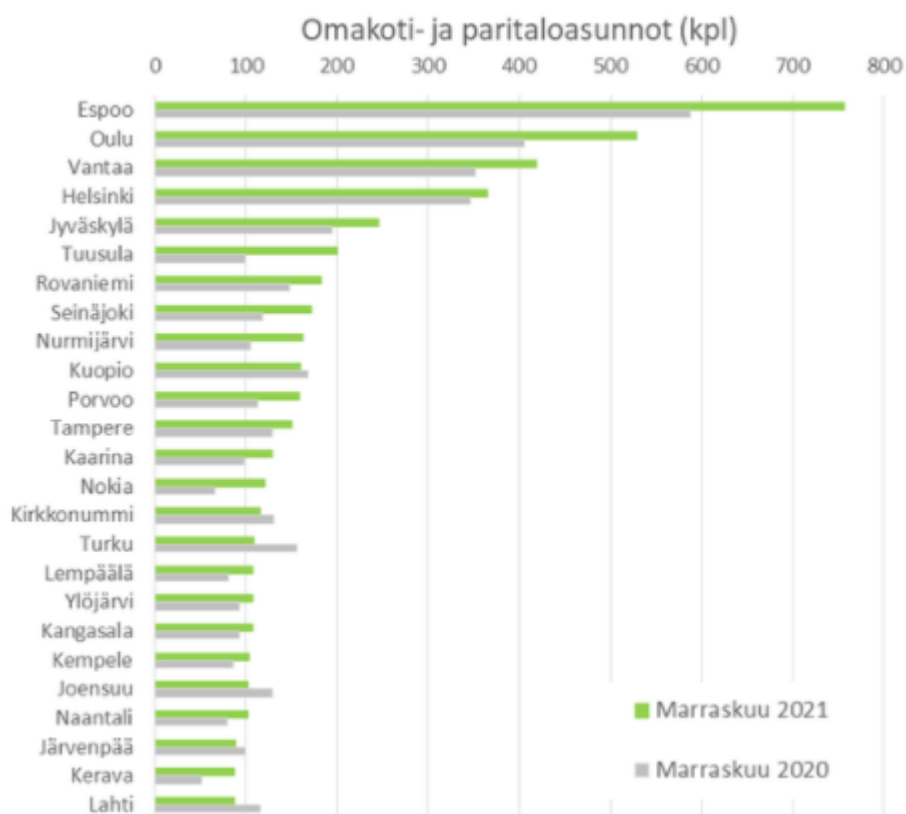
Verkkoon liittämisellä tarkoitetaan käytännössä kohteen mittarointia. Asiakkaan tulee valita urakoitsijansa Monitorin liittymätilauksen työnkulku sivun kautta. Mikäli asiakkaan urakoitsijaa ei löydy urakoitsijalistalta, niin urakoitsijan tulee rekisteröityä Alvan urakoitsijapalveluun. Poikkeuksena lämpöurakoitsijaoikeudet, joita haetaan Alvan verkostoinsinööriltä. Yksittäisissä tapauksissa vesimittarin voi tilata pdf lomakkeella, jolloin urakoitsijan ei tarvitse rekisteröityä Alvan urakoitsijapalveluun. (Hil-

tunen 2022.) Asiakkaan urakoitsija tilaa kohteen mittaroinnin Alvan urakoitsijapalvelun kautta. Mittaroinnin toimitusaika asiakkaalle on 5 arkipäivää, jos liittymä on Alvan osalta valmis. Mittaroinnin ehtona on, että liittymäsopimuksen tulee olla allekirjoitettu. (Saarinen 2022.) Lämpöliittymässä mittaroinnin yhteydessä Alvan sopimusurakoitsija tekee samalla liittymän käyttöönottotarkastuksen (Hakala 2022). Vesiliittymän mittaroinnin yhteydessä Alvan sopimusurakoitsija avaa myös tonttiventtiilin. Mittaroinnin jälkeen liittymät ovat käytössä ja liittymäprosessi päättyy. (Sinjaga 2022.) Asiakkaan liittymätilauksessa kuittaantuvat seuraavat tehtävät valmiiksi

- valitse urakoitsija (asiakas kuittaa Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valmiiksi)
- urakoitsijasi tilaa mittaroinnin (järjestelmä kuittaa tehtävän valmiiksi, kun asiakkaan urakoitsija on tilannut mittaroinnin)
- Alva on tilannut mittaroinnin kuittaantuu toistaiseksi vain sähkössä valmiiksi (Kuitunen 2022).

### 2.3 Liittymäprosessin haasteet asiakkaalle

Pientalorakentaminen on keskittynyt jo pitkään Suomen suurimpiin kaupunkeihin, niiden kehityskuntiin ja maakuntakeskuksiin. Viisi suosituinta rakentamiskuntaa ovat Espoo, Oulu, Vantaa, Helsinki ja Jyväskylä (kuva 18). Pientaloteollisuus PTT ry selvitti Tilastokeskukselta marraskuussa 2021 Suomessa myönnettyjen omakoti- ja paritalojen rakennuslupien viimeisen 12 kuukauden vuosisumma oli 8 293 kappaletta, joka on 21 % enemmän kuin marraskuussa 2020. Jyväskylän osalta kasvu oli vielä isompi, sillä pientalojen rakennuslupien liukuva vuosisumma oli 246 kpl, missä kasvua on 26 %. (Pientaloteollisuus PTT ry 2022.)



KUVA 18. Suosituimmat 25 kuntaa pientalojen rakennuslupamäärissä mitattuna (Pientaloteollisuus PTT ry 2022)

Pientaloteollisuus PTT:n johtaja Kimmo Rautiainen kertoo Maaseudun Tulevaisuuden haastattelussa, että muuttovalmis eli avaimet käteen -talo on noussut suosituimmaksi vaihtoehdoksi pientalorakentamisessa, pakettiin kuuluu usein myös perustukset. Muuttovalmiiden talojen osuus uusista pientaloista on 36 % ja osuus on kasvussa. Vastaavasti perinteisten talopakettien osuus on 29 % ja niiden osuus on laskussa. Talopakettitoimitukseen kuuluu yleensä talon pystytys asiakkaan tekemien perustusten päälle. Pitkästä tavarasta rakentamisen valitsee enää noin 7 % pientalorakentajista ja se on yleisempää mitä kauemmaksi mennään kasvukeskuksista. Pientalorakentamisen ammattimaistumiseen ovat vaikuttaneet talotekniikkaan, energiatehokkuuteen ja kosteusturvallisuuteen liittyvät vaatimukset. Lisäksi Rautiainen mainitsee alan teollisuuden edustajana, että avaimet käteen -ratkaisun tai talopakettien valitsevan kustannukset pysyvät paremmin hallinnassa. Muuttovalmiit talot ja talopaketit ovat myös kustannustehokkaita, koska talotehdas saa rakennustarvikkeet halvemmalla kuin kerrarakentaja. (Mansikkamäki 2021.)

Kuluttajatutkimuksessa vuoden 2022 Suomen luotetuimmaksi talopakettimerkiksi on jo 14. kerran peräkkäin valittu Jukkatalo. Muuttovalmispakettia Jukkatalo markkinoi nettisivuillaan, että lupahakemusten ja maatöiden jälkeen he rakentavat kodin muuttovalmiiksi. Asiakas saa toiveiden mukaisen kodin ilman aiempaa rakennuskokemusta, kun ammattilaiset hoitavat rakentamisen. Toimitussisältöluettelosta selviää, että LVIS-liittymät eivät sisälly minkään paketin sisältöön (kuva 19).

## Toimitussisällöt

	TALOPAKETTI													
	MUUTTOVALMIS		SISUSTA ITSE		LÄMMITYS-VALMIS		ULKOA PUUVALMIS		VESIKATTO-ASENNUS		ALUSKATE-RUODEASENNUS		TALOPAKETTI EI ASENNUSTA	
	tarvike	asennus	tarvike	asennus	tarvike	asennus	tarvike	asennus	tarvike	asennus	tarvike	asennus	tarvike	asennus
Tontin raivaus, LVIS-liittymät	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Maatyöt, salaoitus, maan tiivistys, perusmuurilevyt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Talon perustus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Perustuksen täyttö, ulkopuolen routaeristys, sadevesiputket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ulkoseinäelementit, ulkoseinäeristykset *, tuulensuojalevyt, aluskate ja ruoteet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lattiaeristys, lattian raudoitus ja valu	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pelkkate	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Savuhormi, piipun pellitys, kattosilta ja talo- ja lapeikkaat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Muurattu, varaava takka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ikkunanpieliäudat, ikkunat ja pintahelat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pääovi	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ulko-ovet, lukkorungot ja pintahelat **	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Väliseinätyömaaovi	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ulkopuolen puuverhoitus, pohjamaalattu ***	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pääräystaiden alustadoitus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sivuräystaiden alustadoitus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x
Kaiteet ja kaidepilarit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x
Palkit ja pilarit, puuvalmiina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Puuterassit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x

KUVA 19. Kuvakaappaus, jossa korostettu liittymätietoa Jukkatalon tarjoamista talojen toimitussisällöistä (Jukkatalo julkaisuaika tuntematon)

Toimitussisältöä on avattu tarkemmin myös sanallisessa ohjeessa, jossa on lueteltu Jukkatalon vastuut ja asiakkaan muistilista. Muuttovalmis talon toimitussisällössä hihat heilumaan kohdassa asiakkaan muistilistassa on kirjattu tarvittavat liittymät. Viimeinen silaus kohdassa Jukkatalon vastuulle kuuluu talotekniikan asennus, säätäminen ja mittaus ja talon viimeistely luovutuskuntoon. (kuva 20; Jukkatalo julkaisuaika tuntematon.)

	JUKKATALON VASTUUT	SINUN MUISTILISTASI
Hihat heilumaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perustusten valu ja aloituspalaveri työmaalla</li> <li>Kotisi elementtien valmistus Pyhännän tehtaallamme kuivissa sisätiloissa</li> <li>Talopakettin toimitus tontille ja talon pystytys säältä suojaan – jopa päivässä</li> <li>Talon teko ulkoa valmiiksi sekä lämmitysvalmiiksi</li> <li>Lattiaviemäreiden, eristeiden ja lattialämmityksen asennus</li> <li>Lattiavalu</li> <li>Väliseinärunkojen asennus, sähköjohdotus ja ilmanvaihtotyöt</li> <li>Seinien levytys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rakennuslupa</li> <li>Puiden kaataminen tontilta ja pintamaan poisto</li> <li>Tontin saattaminen perustuskuntoon: mm. murskeet, salaojat ja sadevesiviemärit</li> <li>Routaeristykset ja patolevyt</li> <li>Sokkelin sisä- ja ulkopuoliset täytöt ja niihin tulevan tekniikan asennus</li> <li>Tarvittavat liittymät</li> <li>Tarvittavat valvojat</li> </ul>
Lämmöt päälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seinien levytys ja sisustustöiden toteutus toiveidesi mukaisesti</li> <li>Kalusteiden vastaanotto ja sisäänkanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rakennusajan lämmittimet</li> <li>Sisäportaiden sisälle kantaminen ja nostoapu</li> <li>Sisustusmateriaalien ja talotekniikan tarvikkeiden sisälle kantaminen</li> </ul>
Viimeinen silaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talotekniikan asennus, säätäminen ja mittaus</li> <li>Talon viimeistely luovutuskuntoon ja taloesittelyn pito</li> <li>Talotekniikkaopastus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roskien poisvienti</li> <li>Taloksi asettuminen</li> </ul>

KUVA 20. Kuvakaappaus Jukkatalon muuttovalmis talon toimitussisällöstä, kuvaan korostettu liittymäprosessiin liittyvät kohdat (Jukkatalo julkaisuaika tuntematon)

Asiakkaiden haasteita on havaittavissa Insinööritär rakentaa -blogissa, jossa seurattiin blogin kirjoittajan talonrakennusta Etelä-Suomessa vuosina 2018–2019. Insinööritär oli valinnut talopakettin toimittajaksi Jukkatalon. Bloggari on kirjoittanut 2.8.2018 tekstissään käyttäneensä uskomattoman paljon aikaa liittymäasioiden selvittämiseen, vaikka rakennusprojekti ei ollut vielä edes alkanut. Ja liittymillä hän tarkoittaa sähkö-, vesi-, viemäri-, netti- ja tv-liittymää. Vesi- ja viemäri liittymähinnat ja liittymien toimittaja selvisi vaivatta. Sähköliittymän osalta selvittävää riitti enemmän alkaen siitä, että minkä sähköverkon alueella rakentaa. Sähköliittymän osalta vastaan tuli sanoja, kuten mittauskeskus, talon sähkötehon tarve, liittymiskaapeli ja liittymäkoko. Jukkatalon pakettiin kuuluu liittymiskaapeli ja mittauskeskus, joten niiden osalta asia selvisi toimitussisällöstä. Lopuissa epäselvissä asioissa auttoi alustavasti google. (Insinööritär 2018.)

Insinööritär kirjoittaa 21.9.2018 aloittaneensa keskustelut muun muassa Jukkatalon suunnittelijoiden, vesilaitoksen, sähköyhtiön, maaurakoitsijan ja metsurin kanssa. Insinööritär toimii tiedonvälittäjänä eri tahojen välillä ja hänestä tuntuu, että hän toimii rikkinäisenä puhelimenä siinä välissä. Jukkatalo ohjeistaa asiakastaan asiakkaan käsikirjalla, johon on selitetty talonrakentamisen vaiheet. Kuitenkin kaikista lukemistaan käsikirjoista, opuksista ja blogeista huolimatta Insinööritär tuntee olevansa tuliajolla. (Insinööritär 2018.)

Asiakkaiden haasteisiin rakennusprojektissa on havahtunut myös Perustava Oy, joka tekee betoniperustuksia ympäri Suomen (Perustava julkaisuaika tuntematon). Perustava julkaisi 13.2.2022 omalla YouTube kanavallaan 35 minuutin videon, jossa Perustavan myyjä käy läpi muuttovalmis talon rakennusvaiheet suunnittelusta pihatöihin. Alle kahdessa viikossa videota on katsottu yli 950 kertaa. Video on jaettu osiin, jotta eri rakentamisen prosessin kohdat ovat helposti löydettävissä. Kuvassa 21 näkyy, miten prosessi on jaettu osiin ja myös liittymäasiat on huomioitu kahdessa kohdassa. Ensimmäisessä kohdassa kunnallistekniikat (VEVI+sähkö) liitospisteet ja toisessa kohdassa VEVIsähkö liittymät. Perustava neuvoo olemaan liittymien osalta ajoissa liikkeellä ja selvittämään vesi- ja viemäri liittymän liitospisteet, koska niillä on vaikutusta myös tontin maanrakennus kustannuksiin. (Perustava 2022.)



KUVA 21. Perustavan kuvaama rakentamisen prosessi muuttovalmis talossa (Perustava 2022)

## 2.4 Liittymäprosessin haasteet yritykselle

Liittymäprosessia kehitetään jatkuvasti, jotta prosessi saadaan entistä toimivammaksi. Alvan liittymätilauksen seurantaohjelma LISA ohjaa asiakasta liittymäprosessissa, mutta haasteena on antaa asiakkaalle kokonaiskuva liittymäprosessista. Osaltaan tähän vaikuttaa, että liittymäprosessiin voi kuulua kolme eri tuotealuetta, missä jokaisessa prosessi toimii hieman eri lailla. Liittymäprosessiin vaikuttaa myös se, että onko liittymät Alvan osalta jo valmiina vai pitääkö tehdä vielä verkkorakentamista. (Hyvönen 2022; Kuitunen 2022.)

Alvan nettisivuilla on paljon tietoa, mutta haasteena on ollut saada ohjeistus sellaiseen muotoon, että asiakas sen vaivatta löytäisi. Tiedon löytämisen lisäksi tulee taata, että tieto on asiakkaalle ymmärrettävässä muodossa. Alvan tekemistä määrittävät tietyt lait, asetukset ja säädökset. Toiminnan säätelyn takia prosessi voi tuntua asiakkaasta välillä jäykältä. (Hyvönen 2022; Kuitunen 2022.)

Muuttovalmiiden talojen toimitussisällön yleistyessä uutena haasteena on saada pientalorakentajalle viestittyä, että liittymät tulee asiakkaan tilata itse. Alva toivoo liittymätilauksia ajoissa, mutta tämän tiedottamisessa ei olla täysin onnistuttu. Edelleen on asiakkaita, jotka tilaavat liittymät liian tiukalla aikataulla. Alva pyrkii palvelemaan asiakasta hänen toivomassaan aikataulussa. Alva haluaa antaa positiivisen asiakaskokemuksen, koska veden ja sähkön osalta asiakas ei ole itse voi valita palveluntuottajaa. (Hyvönen 2022; Kuitunen 2022.)

### 3 MILLAINEN ON HYVÄ OHJE?

Ohjeet voivat koskea hyvin tarkkaan rajattua tilannetta tai olla luonteeltaan yleisempiä, jolloin ohjeen lukija joutuu miettimään ohjeen soveltamista omaan tapaukseensa. Ohjeessa ilmaisutavan pitää olla lukijalle sopiva ja kieleltään ymmärrettävä. Ohjeessa tulee huomioida tekstin oikeinkirjoitus, sillä kirjoitusvirheet hankaloittavat ohjeen lukemista. Välimerkkien vääränlainen käyttö voi myös aiheuttaa lukijalle tulkintavaikeuksia ja jopa merkityseroja. Lukija voi epäillä ohjeen kirjoittajan ammattitaitoa, jos ohjeen kieli ei ole moitteetonta. Ohjeen kirjoitusvirheet voivat ärsyttää lukijaa. Ohjeen virkkeisiin ja lauserakenteisiin tulee kiinnittää huomiota ja niiden pitää olla kertalukemalla ymmärrettäviä. Liian pitkiä virkkeitä tulee välttää, koska usein pitkät virkkeet ovat rakenteeltaan mutkikkaita. Pitkissä virkkeissä lukija voi joutua palaamaan virkkeen alkuun ja lukemaan virkkeen uudelleen. Pitkissä virkkeissä virkkeen yksityiskohdat eivät jää lukijan mieleen. Ohje olisikin hyvä antaa jonkun ulkopuolisen luettavaksi ennen julkaisua, sillä ohjeen tekijä on voinut sokaistua omalle tekstilleen eikä huomaa mahdollisia virheitä. Ohjeessa ei myöskään tule käyttää erikoistermejä, joita lukija ei välttämättä tiedä. Mikäli termit ovat välttämättömiä ohjeen kannalta, niin ne tulisi selittää tai kirjoittaa tekstiin niin, että termi tulee selitetyksi. (Kankaanpää & Piehl 2011, 295; Hyvärinen 2005, 1 771–1 773.)

Ennen ohjeen kirjoittamista tulee miettiä, missä ohje julkaistaan ja mistä sitä luetaan. Paperiohje ei voi olla samanlainen kuin sähköisessä muodossa julkaistava ohje. Paperiohjeessa tulee sovittaa tekstin asettelu ja sivujen taitto niin, että ne tukevat tiedon jäsentelyä. Sähköisessä muodossa olevassa ohjeessa kappaleet ja virkkeet eivät saa olla liian pitkiä. Pitää muistaa, että lukija näkee tekstiä vain näytön verran kerrallaan ja liian pitkän tekstin lukeminen voi tuntua hankalalta. Käsitteiden ja muiden tarpeellisten tietojen esittäminen onnistuu hyperlinkeillä, jolloin varsinaisesta ohjetekstistä ei tule liian pitkää ja sekavaa. (Kankaanpää & Piehl 2011, 288; Hyvärinen 2005, 1 772.)

Ohjeesta tulee löytyä kaikki ne asiat, jotka ohjeen lukijan pitää ottaa huomioon, jotta hän pääsee tavoiteltuun lopputulokseen. Esimerkkinä toimintaohjeet, jotka on tarkoitettu lukijalle, joka ei tunne toimintaa ennestään. Lukijalle onkin tärkeää kertoa jokainen tekemisen vaihe, joka täytyy suorittaa. Ja tarpeettomat tiedot tulisi poistaa, sillä ne haittaavat ohjeen lukemista. Esimerkiksi laitteiden käyttöohjeet voivat olla samat, vaikka eri laitemallit poikkeavat ominaisuuksiltaan toisistaan. Lukijalle voi olla hämmentävää, jos käyttöohjeessa erotellaan eri malleja kesken ohjeistuksen. Toimintaohjeet kannattaakin silloin tehdä eri malleille erikseen, vaikka ne sisältyisivätkin samaan ohjevihkoon. (Kankaanpää & Piehl 2011, 95–295.) Ennen käyttöohjeen kirjoittamista tulee määritellä seuraavat asiat (Mattila, Ruusunen & Uola 2006, 185–186):

- mistä palvelusta tai tuotteesta on tarkalleen kysymys
- ketkä ovat palvelun tai tuotteen käyttäjiä
- mihin he käyttävät palvelua tai tuotetta
- mitä he jo tietävät palvelusta tai tuotteesta ja mitä tietoa he vielä tarvitsevat
- miten milloinkin toimitaan ja mitkä ovat käyttövaiheet
- käyttöolot: missä palvelua tai tuotetta käytetään ja kuinka turvallista sen käyttäminen on.



Tärkeät toimintaohjeet, menettelytapaohjeet tai käyttöohjeet tulisikin testata sopivan ryhmän kanssa, sillä jotkin toiminnot voivat olla ohjeen laatijalle niin itsestään selviä, ettei niiden tekemistä huomaa ohjeistaa. (Kankaanpää & Piehl 2011, 95–295.)

Ohjeen jäsennostyapa riippuu ohjeesta. Joihinkin ohjeisiin on hyvä kirjoittaa johdanto, jossa kerrotaan ohjeen tarkoitus, tavoiteltu lopputulos, tarvittavat välineet tai tarpeet ja muut huomioitavat asiat. Johdannossa voi selittää tarvittaessa myös käsitteitä. Yleensä ohjeet kannattaa jakaa erillisiksi kohdiksi, jossa jokainen vaihe on omana kohtanaan ja toiminnan vaiheet on hyvä numeroida. Mikäli toiminnan vaiheet ovat pitkiä, ne kannattaa myös otsikoida, jolloin otsikko kertoo kohdan sisällön lukijalle. Otsikointi auttaa myös ohjeen jäsentämistä, sillä otsikko kertoo mihin asiaan erikoistapauksen ohje tai muu lisähuomautus liittyy. (Kankaanpää & Piehl 2011, 95–295.)

Ohjeessa olisi hyvä olla sisällysluettelo ja hakemisto, mikäli ohje on paria sivua pidempi. Sisällysluettelo auttaa lukijaa sisällön hahmottamisessa ja hakemiston avulla lukija löytää tarvittaessa yksittäisen tiedon. Pitkässä ohjeessa olisi hyvä olla lisäksi pikaohje auttamaan ohjeen hahmottamisessa. (Pyhälähti 2002.) Sisällysluettelon otsikoista ohjeen lukija näkee ohjeen etenemisen luvuittain, käsiteltävien asioiden keskinäiset suhteet ja sivumääristä, miten laajasti kutakin kokonaisuutta on käsitelty (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 248). Ohjeen silmäiltävyyttä auttaa myös asioiden tai tärkeiden termien lihavointi sekä taulukot, luettelmat, kaaviot ja muut visualisoinnit. Leipäteksti tulee ensin, jossa selitetään kaavio tai taulukko, jonka jälkeen tulee vasta visualisointi, jotta lukija ymmärtää vaivattomasti ne liittyvät asiaan. (Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon.)

Ohjeen kirjoittajan pitäisi ajatella, että jokainen teksti on tarina, johon kirjoittaja on tietoisesti kirjoittanut juonen, jota lukija seuraa. Asioiden esittämisjärjestys on isoin yksittäinen asia, joka vaikuttaa tekstin ymmärrettävyyteen. Ohjeen juoni voidaan kertoa tärkeysjärjestyksessä, aihepiireittäin tai aikajärjestyksessä. (Hyvärinen 2005, 1 769–1 773.)

Yleensä ohjeet, jotka antavat konkreettisia ohjeita siitä, kuinka tehtävä suoritetaan, ohjeistetaan aikajärjestyksessä eli järjestyksessä, jossa lukijan pitää edetä. Ohjetta kirjoittaessa pitää olla tarkkana, että asiat ja eri vaiheet esitetään loogisessa järjestyksessä. Ja ohjeessa pitää selkeästi käydä ilmi, että mitä lukijan tulee tehdä ensin, mitä sitten ja mitä lopuksi. Tärkeää on myös, että lukija ymmärtää, että mitä on pakko tehdä ja mikä taas on vapaaehtoista. Aikajärjestyksestä tulee harkita, jos kirjoitettu teksti vastaa esimerkiksi kysymykseen: Missä järjestyksessä asioiden suunnitellaan tapahtuvan? Aikajärjestys sopii erilaisiin kertomuksiin, selostuksiin, suunnitelmiin ja ohjeisiin, kuten käyttö-, valmistus-, kokoamis-, toiminta- ja työohjeeseen. (Kankaanpää & Piehl 2011, 295–300; Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon.)

Ohjeessa voidaan puhutella ohjeen lukijaa käyttämällä suoraa kehotusta tai epäsuoraa ilmausta. Konkreettisessa toimintaohjeessa, kuten käyttöohjeessa yleensä sinutellaan lukijaa tai käytetään käskymuotoa. Usein tällaisen ohjeen tilanne on arkinen tai konkreettinen. Ohjeen lukija haluaa onnistua ohjeessa, jolloin voidaan todeta, että ohjeen kirjoittajan ja käyttäjän pyrkimykset ovat samat. Tekstin tärkeimpiä ominaisuuksia on se, että lukija kokee kuuluvansa tekstin kohderyhmään ja, että teksti vastaa lukijan tarpeisiin. Ennen ohjeen kirjoittamista kirjoittajan onkin hyvä pohtia, että millai-

nen ohjeen kohderyhmä on ja mitä tietoa heillä on aiheesta etukäteen. Tärkeää on, että ohjeen lukija ymmärtää mitä hänen pitää tehdä ja mitä jonkun muun, jolloin on usein selkeintä käyttää käskymuotoa. Epäsuoraa ilmausta taas käytetään esimerkiksi viranomaisten ohjeissa ja muissa samantyyllisissä ohjeissa. Pelkän käskymuodon käyttäminen voi tehdä ohjeen tekstistä tyyliään yksitoikkoisen, joten usein ohjeissa käytetään myös sekä puhuttelua, että epäsuoraa lähestymistä. Ohjeessa on usein muutakin tekstiä, jotka ovat toimimisen kannalta tarpeellisia asioita tietää, mutta eivät kehoita toimimaan. (Kankaanpää & Piehl 2011, 295–300; Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon.)

Kotimaisten kielten keskus on julkaissut verkkosivuillaan tekstintekijän tarkistuslistan (kuva 22). Tarkistuslistan kysymysten avulla kirjoittaja voi tarkistaa onko teksti ymmärrettävä, selkeä ja lukijaa arvostava. (Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon.)



KUVA 22. Tekstintekijän tarkistuslista (Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon)

#### 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tutkimusongelma voidaan ratkaista asettamalla tutkimuskysymykset oikein ja selvittämällä niihin vastaukset. Ensimmäiseksi pitää määritellä käsiteltävä tutkimusongelma, jotta voidaan selvittää millä tutkimuskysymyksillä tutkimusongelma ratkeaa. Opinnäytetyön metarungon muodostaakin tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja tutkimusvastaukset (kuva 23; Kananen 2010, 16–19.)



KUVA 23. Metarungo opinnäytetyölle

Tämä opinnäytetyö on laadullinen tutkimus ja opinnäytetyön ilmiönä on pientalorakentajan liittymäprosessi, jota tarkastellaan asiakkaan näkökulmasta. Tutkimusongelmana tässä opinnäytetyössä on sujuva liittymäprosessi pientalorakentajalle. Tutkimuskysymyksenä on

- kuinka ohjeistaa pientalorakentajaa liittymäprosessissa paremmin

Tutkimuskysymykseen vastatattiin laatimalla ohje (liite 1). Ohjeella pyritään luomaan asiakkaalle positiivinen asiakaskokemus Alvan liittymäprosessista, joka saadaan sujuvasta liittymäprosessista.

Taulukossa 1. näkyy opinnäytetyön aikataulu alkaen suunnittelusta ja päättyen tutkijan valmistumiseen. Opinnäytetyön suunnittelu alkoi jo syksyllä 2021, kun tutkija mietti mahdollista opinnäytetyön aiheita opinnäytetyön suunnittelukurssilla. Opinnäytetyön tilaajan kanssa käytiin ensimmäiset aihekeskustelut syksyllä 2021. Tammikuussa tutkija hyväksytti Savonia ammattikorkeakoululla opinnäytetyön aihevalinnan, jonka jälkeen palautti työsuunnitelman ohjaaville opettajille luettavaksi.

Helmikuun alussa opinnäytetyön tekijä, työn tilaajan edustaja ja ohjaavat opettajat pitivät aloituspalaverin, josta kirjoitettiin muistio ja laadittiin opinnäytetyön ohjaus- ja hankkeistamissopimus. Opinnäytetyön teorian tiedon kerääminen aloitettiin tammikuussa 2022 ja tutkija teki teemahaastatteluja 3.–28.2.22 välisenä aikana. Ennen teemahaastatteluja tutkija sai käyttöönsä Alvan testijärjestelmät, joissa pääsi tilaamaan liittymiä. Testijärjestelmät havainnollistivat miltä liittymäprosessi näyttää asiakkaalle ja miltä liittymäprosessi näyttää Alvalla. Liittymäprosessin testijärjestelmän testauksen aikana nousi kysymyksiä, joita hyödynnettiin teemahaastattelussa apukysymyksinä. Tutkija tutustui myös Alvan verkkosivuilla julkaistuihin ohjesivuihin ja Alvan sisäisiin tiedostoihin. Haastattelujen ja liittymäprosessiin tutustumisen jälkeen tutkija etsi teorian tietoa hyvästä ohjeesta, jotta pystyi koostamaan ohjeen Alvan pientalorakentajille.

Haastateltavat vastasivat haastatteluissa tutkijaa mietityttäneihin kysymyksiin. Haastattelujen ja omien tutkimusten perusteella tutkija sai hyvän kokonaiskuvan Alvan liittymäprosessista. Tutkija tutustui internetistä löytyneisiin asiakkaiden kokemuksiin kunnallistekniikan liittymäprosessista pientalon rakentamisen vaiheessa. Ohjeen valmistumisen jälkeen ohje tarkastettiin Alvan toimesta, jotta varmennettiin asiasisällön oikeellisuus. Ennen ohjeen tarkistusta opinnäytetyö palautettiin ohjaavalle opettajalle ensimmäiseen tarkistukseen. Ohjaava opettaja antoi parannusehdotuksia ohjeeseen ja ohjetta muokattiin hiukan opettajan ohjeistuksen mukaisesti. Opettajan ohjeistuksen lisäksi hyvän ohjeen teoriaosuutta syvennettiin. Teoriaosuuden ohjeistukset otettiin huomioon ohjetta laadittaessa. Ohje uudelleen tarkastettiin tilaajan toimesta muokkausten jälkeen. Tutkija lähetti opinnäytetyön ja ohjeen opettajalle vielä tarkistettavaksi 19.4.2022, jonka jälkeen tutkijalla on vielä englanninkielisen abstraktin kirjoittaminen, opinnäytetyön seminaari ja viimeinen muokaus opinnäytetyöhön sekä oppaaseen.

TAULUKKO 1. Opinnäytetyön aikataulu

tekeminen	aikataulu
opinnäytetyön suunnittelukurssi	syksy 2021
tilaajan kanssa keskustelu opinnäytetyön aiheesta	syksy 2021
opinnäytetyön aiheen valinta	11.1.2022
opinnäytetyön työsuunnitelman palautus	30.1.2022
opinnäytetyön aloituspalaveri	2.2.2022
haastattelut Alvalla	3.2–28.2.2022
aloitetun opinnäytetyön ensimmäinen palautus ohjaavalle opettajalle	28.2.2022
ohjeen tarkistaminen Alvalla	14.3–18.3.2022
ohjeen ensimmäinen tarkistus ohjaavalla opettajalla	21.3.2022
opinnäytetyön toinen tarkistus ohjaavalla opettajalla	11.4.2022
ohjeen tarkistaminen Alvalla	11.4–14.4.2022
opinnäytetyön kolmas ja ohjeen toinen tarkistus ohjaavalla opettajalla	19.4.2022
opinnäytetyön seminaari	27.4.2022
opinnäytetyön loppuarviointi	2.5–15.5.2022
valmistuminen	31.5.2022

#### 4.1 Haastattelu

Tutkimustarkoituksia varten tehty haastattelu tunnistetaan yhtenä tiedonkeruun muotona. Haastattelulla on tavoitteet ja sillä pyritään saamaan mahdollisimman päteviä ja luotettavia tietoja, jonka vuoksi sitä voidaan kutsua tutkimushaastatteluksi. Eri haastattelulajeja voidaan erotella sen mukaan, miten strukturoitu ja tarkasti säädelty haastattelu on. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 202–203.)

Puolistrukturoitu haastattelumenetelmä eli teemahaastattelu tarkoittaa sitä, että haastattelu keskittyy tiettyihin teemoihin, mistä keskustellaan. Teemahaastattelu on avoimen- ja lomake haastattelun välimuoto. Usein haastattelun aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka järjestys ja sanamuoto puuttuvat, jolloin myöskään vastauksia ei ole sidottu tiettyihin vastausvaihtoehtoihin. Kohdennetun haastattelun ominaispiirteitä on, että haastattelija

- tietää, että haastateltavat ovat kokeneet tietyn tilanteen

- on selvittänyt ennen haastattelua tutkittavan ilmiön rakenteita, tärkeitä osia, prosesseja ja kokonaisuutta
- on tehnyt tilanne- tai sisältöanalyysin, jonka avulla haastattelija on päätenyt tiettyihin oletuksiin tilanteen määrävien piirteiden seurauksista haastateltavissa
- kehittää analyysinsa perusteella haastattelurungon. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 47; Hirsjärvi ym. 2007, 203.)

Teemahaastattelun tavoitteena oli kerätä Alvan asiantuntijoilta yrityksen sisäistä tietoa ja varmistaa, että jo julkaistut tiedot pitivät edelleen paikkansa pientalorakentajan liittymäprosessista. Haastateltaviksi valikoitui yhteensä kuusi Alvalla työskentelevää asiantuntijaa, jotka ovat sähkön pääsuunnittelija, veden tekninen asiantuntija, lämmön verkostoinsinööri, sopimusinsinööri, veden/lämmön mittausinsinöörisuunnittelija ja sähkön verkkopalveluasiantuntija (taulukko 2). Haastateltavat kuuluvat verkkopalveluasiantuntijaa ja sopimusinsinööriä lukuun ottamatta Alvan liittymäprosessinohjauksryhmään. Haastateltavaksi valittiin jokaisen tuotealueen suunnittelijat, jotka tuntevat liittymäprosessin ja työskentelevät liittymäprosessin kanssa päivittäin. Liittymäpalvelusta haastateltiin sopimusinsinööriä, joka tekee liittymäsopimuksia. Sopimusinsinööri tuntee Alvan sisäiset järjestelmät ja ohjeistaa asiakkaita liittymäprosessissa. Mittaushallinnasta haastateltiin mittausinsinööriä ja verkkopalveluasiantuntijaa, jotka käsittelevät asiakkaiden urakoitsijoiden mittarointitilaukset ja tilaavat mittaroinnit Alvan sopimusurakoitsijoilta.

TAULUKKO 2. Tutkimushaastatteluun osallistuneet

haastateltava	tuotealue	haastattelupäivä	varattu palaveriaika	toteutunut palaveriaika
Pääsuunnittelija	sähkö	25.2.2022	1 h	36 min
Tekninen asiantuntija	vesi	3.2.2022	1 h	39 min
Verkostoinsinööri	lämpö	8.2.2022	1 h	35 min
Mittausinsinööri	vesi ja lämpö	11.2.2022	30 min	20 min
Verkkopalveluasiantuntija	sähkö	25.2.2022	30 min	7 min
Sopimusinsinööri	vesi, sähkö, lämpö	28.2.2022	1 h	47 min

#### 4.1.1 Teemahaastattelun valmistelu

Teemahaastatteluun valmistautuminen vaati haastattelijalta haastateltavaan aihealueeseen tutustumista. Haastattelun aiheena oli pientalorakentajan liittymäprosessi Alvalla, joten haastattelija tutustui ennen haastattelua Alvan nettisivuilta löytyviin ohjeisiin. Haastattelurunko perustuu Alvan Lisan työnohjausjärjestelmän kohtien mukaiseen järjestykseen.

Teemahaastattelun mukaisesti kysymysten tarkat järjestys- ja sanamuodot puuttuivat (Hirsjärvi & Hurme 2009, 47.) Tutkija teki haastatteluja varten itselleen kuitenkin apukysymyksiä. Kysymykset muodostuivat tutkijan tutustuessa Alvan liittymäprosessiin. Kysymyksillä tutkija pyrki selventämään itselleen liittymäprosessin vaiheet, jotta pystyi tekemään asiakkaalle liittymäprosessista ohjeen. Haastatteluteemana oli liittymäprosessi ja sen eri vaiheet.

Suunnittelijoille mietityt apukysymykset olivat:

1. Mitä teet, kun liittymätilaus on tullut? Laitatko asiakkaalle jotain ohjeistusta? Jos laitat, niin mitä?
2. Tarvitsetko asiakkaan toimittamia suunnitelmia? Jos tarvitset, niin mitä suunnitelmia ja mitä katsot niistä?
3. Verkkorakentaminen kohteessa, voitko kertoa siitä tarkemmin?
4. Miten asiakasta voitaisiin ohjeistaa vielä paremmin? Mitkä asiat ovat epäselviä asiakkaille?

Liittymäpalvelulle mietityt apukysymykset:

1. Mitä tietoja liittymäsopimukselle tulee?
2. Milloin liittymä laskutetaan?
3. Miten asiakasta voitaisiin ohjeistaa vielä paremmin? Mitkä asiat ovat epäselviä asiakkaille?
4. Liittymäprosessin haasteet yritykselle?

Mittaushallinnalle mietityt apukysymykset:

1. Mikä on mittaroinnin toimitusaika?
2. Tietävätkö asiakkaat mistä ja miten mittarointi tilataan?
3. Mitä urakoitsijalta vaaditaan, että pääsee Alvan urakoitsijalistalle?
4. Miten asiakasta voitaisiin ohjeistaa vielä paremmin? Mitkä asiat ovat epäselviä asiakkaille?

#### 4.1.2 Esihaastattelut

Esihaastatteluja tulisi tehdä useassa vaiheessa, jotta haastattelijä saa käsityksen muun muassa kohdejoukon kokemuksista, jonka perusteella haastattelijä voi tehdä lopullisen version haastattelurungosta. Esihaastattelun tarkoituksena onkin testata haastattelun aihepiirien järjestystä, hypoteettisten kysymysten muotoilua ja haastattelurunkoa. Samalla saadaan selville haastattelun keskimääräinen pituus, jolloin haastattelun keston voidaan vielä vaikuttaa haastattelurunkoa muuttamalla. Laajemmalle joukolla kohdistetuissa haastatteluissa haastattelijat harjaannutetaan tehtävänsä esihaastattelujen kautta. Esihaastatteluja pidetään teemahaastattelujen välttämättömänä ja tärkeänä osana, koska esihaastattelut karsivat varsinaisista haastatteluista virheitä pois. Esihaastattelujen merkitys korostuu silloin, mitä enemmän haastattelijan maailman poikkeaa haastateltavien maailmasta. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 73–74.)

Aikataulusyistä varsinaisia esihaastatteluja ei tehty, vaikka ennen haastattelua käydyissä keskusteluissa sivuttiinkin tulevaa haastattelua.

#### 4.1.3 Käytännön järjestelyt

Ennen haastattelujen aloittamista on päätettävä muutamia käytännön asioita, kuten haastattelun paikka, ajankohta, arvioitu kesto ja käytettävä välineistö (Hirsjärvi & Hurme 2009, 73). Tilaajan kanssa sovittiin, että haastattelut pidetään vallitsevan koronatilanteen takia etänä Microsoft Teams -palaverina. Tarkemmat palaveriajankohdat varattiin jokaisen haastateltavan kanssa erikseen. Haastattelut toteutettiin työpäivän aikana ja palaveriajat varattiin sen mukaan, miten haastateltavan ka-

lenterissa oli tilaa. Haastattelut toteutettiin helmikuun 2022 aikana, koska haastattelun aineisto tarvittiin maaliskuussa 2022. Ennakkoon arvioitiin haastattelun kestoksi suunnittelijoille tunti ja mittaus-hallinnalle puoli tuntia. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina, koska tuotealueiden liittymä-prosessit poikkeavat hieman toisistaan.

Haastattelu on välttämätöntä tallentaa muodossa tai toisessa. Silloin kun haastattelu nauhoitetaan, niin saadaan säilytettyä kommunikaatiosta vivahteita, mitä ei haastattelun sanatarkallakaan kirjoittamisella saada tallennettua. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 92.) Haastattelut tallennettiin Microsoft Teams -järjestelmää hyödyntäen. Tutkija pystyy palaamaan tallenteeseen aina tarvittaessa ja tarkistamaan haastateltavan vastaukset. Haastattelukutsussa kerrottiin muutamalla virkkeellä haastattelun teemoista haastateltavalle sekä kysyttiin etukäteen lupa haastattelun tallentamiseen. Jokaiselle haastateltavalle sopi, että haastattelu tallennetaan ja sovittiin myös, että tallenteet tulevat vain tutkijan käyttöön ja ne hävitetään, kun tutkimustyö on valmis. Haastattelukysymyksiä haastateltavat eivät saaneet etukäteen.

#### 4.1.4 Haastattelutilanne

Haastattelut oli sovittu jokaisen kanssa erikseen ja haastattelun aihetta oli sivuttu jo aikaisemmin muissa keskusteluissa. Varsinaisen haastattelun alussa tutkijan ei tarvinnut esitellä itseään tarkemmin, sillä tutkija on tehnyt tiivistä yhteistyötä haastateltavien kanssa samassa organisaatiossa töitä tehdessä. Haastattelun aluksi haastateltaville kerrottiin opinnäytetyöstä ja sen tavoitteista tehdä pientalorakentajan liittymäprosessista ohje. Haastatteluilla kerättiin tietoa ohjeen sisältöön ja opinnäytetyön teoriaksi. Haastattelu oli sovittu tallennettavaksi ja suunnittelijoiden haastattelujen aikana yleensä suunnittelija jakoi näytön, josta hän pystyi näyttämään haluamaansa asiaa. Haastattelurunkona oli Alvan työnohjausjärjestelmän kohdat, joiden mukaan käytiin läpi liittymäprosessia. Tutkija oli tehnyt ennen haastatteluja teemojen ympärille täydentäviä kysymyksiä tuotealuekohtaisesti eri liittymäprosessin kohdista. Kysymyksillä pyrittiin selvittämään avoinna olevat asiat, joihin tutkija tarvitsi tarkennusta ja jotka ovat olleet tutkijan kokemuksen mukaan epäselviä asiakkaille.

Haastattelut sujuivat luontevasti, sillä haastattelun osapuolet tunsivat toisensa jo ennestään. Haastattelun aikana ei käytetty kameroita, sillä Alvan sisäisissä palavereissa ei ole ollut tapana käyttää kameraa. Kameran päällä pitäminen olisi voinut häiritä/huonontaa näytön jakoa. Haastattelun onnistumisen kannalta ei ollut merkitystä haastateltavan ilmeiden tai eleiden näkymisellä.

#### 4.1.5 Haastattelujen hyödyntäminen

Haastattelujen tavoitteena oli kerätä tietoja liittymäprosessista, joten haastateltavan omilla mielipiteillä ja tuntemuksilla ei ole merkitystä, ainoastaan liittymäprosessiin liittyvillä faktoilla on. Haastatteluilla pyrittiin kartoittamaan myös liittymäprosessin toimivuutta sekä asioita, joita liittymäprosessissa tulisi kehittää asiakkaan ohjeistuksen suhteen. Haastattelujen tiedoilla tutkija pystyi tarkentamaan olemassa olleita ohjeita sekä tarkistamaan liittymäprosessin toimintaa. Toiminnan tarkentamisella ja prosessin syvämmällä tuntemisella tutkija pystyi tekemään asiakkaalle ohjeen, joka takaa prosessin sujuvuuden mahdollisimman joustavasti.

Haastattelujen jälkeen veden ja lämmön suunnittelijat laittoivat tutkijalle sähköpostilla haastattelussa esiin tulleista asioista lisätietoja. Tutkija on joutunut myös esittämään ohjetta kirjoittaessa tarkentavia lisäkysymyksiä haastateltaville, jotta ohjeen sisältö tukee mahdollisimman hyvin todellista prosessia. Tutkija on hyödyntänyt haastattelujen aikana kerättyjä tietoja sekä opinnäytetyössä, että asiakkaalle tehdyssä ohjeessa.

Haastatteluteemana oli liittymäprosessi ja haastattelun runko eteni liittymäprosessin mukaisesti alkaen tilauksesta ja päättyen mittarointiin. Haastattelun avuksi tutkija oli miettinyt lisäkysymyksiä. *Suunnittelijoiden vastaukset kysymyksiin 1 ja 2.* Haastatteluissa veden ja lämmön suunnittelijat kertoivat laittavansa liittymätilauksen saapumisen jälkeen viestiä asiakkaalle. Vedessä viestien sisällöt vaihtelivat sen mukaan, mikä liittymärakentamisen tilanne oli. Veden suunnittelija kertoi myös mitkä asiat toimitettavasta lv-asemakuvasta tarkistetaan. Lämmön suunnittelija ohjeistaa viestissä asiakasta hänen vastuullansa olevista tehtävistä liittymäprosessissa. Sähkön suunnittelijalla ei ollut tarvetta kontaktoida asiakasta, vaan hän tarkisti suoraan verkkorakentamisen tarpeen ja lisäsi järjestelmään liittymäpalvelulle tarvittavat tekniset tiedot liittymäsopimusta varten.

*Suunnittelijoiden vastaus kysymykseen 3.* Suunnittelijat kävivät läpi omissa haastatteluissa liittymäprosessin vaiheet, joista yksi on verkkorakentaminen. Verkkorakentaminen tarkoittaa Alvan osuutta liittymärakentamisessa. Lämmön osalta verkkorakentaminen oli aina tekemättä, koska liittymä rakennetaan vasta tilauksen tultua ja liittymärakentaminen sovitetaan yhteen asiakkaan aikataulun kanssa. Verkkorakentaminen on sähkön osalta myös yksinkertainen, sillä se on joko rakennettu liittymäpisteeseen tai sitten se on rakentamatta. Veden osalta vaihtoehtoja oli useampia, kuten

- liittymät on rakennettu
- liittymät ovat rakentamatta
- liittymässä on asiakkaan kaivantoon tehtäviä töitä.

*Suunnittelijoiden vastaus kysymykseen 4.* Sähkön suunnittelija toivoi selkeää ohjetta asiakkaille ja näytti esimerkkejä muiden sähköyhtiöiden ohjeistuksista. Myös lämmön ja veden suunnittelijat toivoivat ohjeistusta asiakkaille. Lämmön suunnittelijalla oli vanha Jyväskylän Energian aikainen kaukolämpöliittymä ohje, jossa prosessia oli myös selitetty. Ohje ei ollut enää jostain syystä päätynyt Alvan verkkosivuille.

TAULUKKO 3. Yhteenveto suunnittelijoiden haastatteluista

Suunnittelijat	vesi	lämpö	sähkö
Yhteydenotto asiakkaaseen liittymätilauksen saapumisen jälkeen?	kyllä	kyllä	ei
Ohjeistuksen lähettäminen asiakkaalle?	kyllä	kyllä	ei
Tuleeko asiakkaan toimittaa suunnitelmia Alvalle?	kyllä	kyllä	ei
Verkkorakentaminen valmis ennen asiakkaan liittymätilausta?	ei / melkein / kyllä	ei	ei / kyllä
Oletko huomannut, että asiakkaalla on vaikeuksia ymmärtää liittymäprosessia?	kyllä	kyllä	kyllä

*Liittymäpalvelun vastaus kysymykseen 1.* Sopimusinsinööri näytti ja kävi läpi eri tuotealueiden liittymissopimukset. Sopimusinsinööri kertoi, mistä liittymissopimuksen tekniset tiedot löytyvät ja kuinka suunnittelijat merkitsevät ne ensin LISA:an ennen kuin liittymissopimus siirtyy liittymäpalvelulle tehtäväksi.



*Liittymäpalvelun vastaus kysymykseen 2.* Liittymän laskuttaminen tapahtui kaikissa tuotealueissa liittämäsopimuksen allekirjoittamisen jälkeen, mutta laskujen eräpäivät vaihtelevat. Sähkö- ja vesiliittymät laskutetaan yhdessä erässä, mutta kaukolämpöliittymästä asiakas saa kaksi laskua.

*Liittymäpalvelun vastaus kysymykseen 3.* Liittymäpalvelu toivoi, että asiakas saisi kokonaisvaltaisemman ohjeen liittymäprosessista. Asiakkaasta ja tuotealueesta riippuen epäselvät asiat vaihtelevat. Välillä asiakkaan ongelmat liittyvät täysin liittymän tilausjärjestelmään. Asiakkaalle on epäselvää, kuinka hän tilaa liittymän, kuinka liittämäsopimus allekirjoitetaan ja mistä hän löytää liittämäsopimuksen. Osa asiakkaista ei käsittä, mitkä ovat asiakkaan tai asiakkaan urakoitsijan tehtävät.

*Liittymäpalvelun vastaus kysymykseen 4.* Haasteet yritykselle ovat liittämäpalvelun mukaan pientalorakentajien ymmärtämättömyys siitä, että asiakkaan tulee itse tilata liittymät. Liittämäpalvelu toivoi, että Alvan informoisi paremmin pientalorakentajia asian suhteen. Myöhäiset liittämätilaukset aiheuttavat Alvalla sisäisesti kiirettä ja ruuhkaa, jolloin asiakasta ei voida palvella hänen toivomassaan aikataulussa.

#### TAULUKKO 4. Yhteenveto liittämäpalvelun haastatteluista

Liittämäpalvelu	vesi	lämpö	sähkö
Liittämäsopimukselle nostetaan liittymän teknisiä tietoja?	kyllä	kyllä	kyllä
Liittymä laskutetaan liittämäsopimuksen allekirjoittamisen jälkeen?	kyllä	kyllä	kyllä
Monessako erässä liittymä laskutetaan?	1	2	1
Oletko huomannut, että asiakkaalla on vaikeuksia ymmärtää liittämäprosessia?	kyllä	kyllä	kyllä

*Mittaushallinnan vastaus kysymykseen 1.* Jokaisella tuotealueella mittarin toimitusaika asiakkaalle on viisi arkipäivää tilauksesta, jolloin Alvalle jää aikaa kaksi vuorokautta käsitellä tilaus ja Alvan sopimusurakoitsijalle kolme vuorokautta käydä mittaroimassa kohde.

*Mittaushallinnan vastaus kysymyksiin 2 ja 3.* Asiakkaan urakoitsijat tilaavat mittaroinnit. Jos urakoitsija on toiminut ennenkin Alvan alueella, niin urakoitsija tietää Alvan urakoitsijapalvelun. Hyväksytyt urakoitsijat löytyvät myös Alvan urakoitsijalistalta. Urakoitsijalistalle pääsee hieman eri tavoin riippuen tuotealueesta. Lämmön urakoitsijalistalle päästäkseen urakoitsijan pitää laittaa sähköpostia lämmön verkostoinninöörille. Veden ja sähkön urakoitsijat pääsevät listalle rekisteröitymällä Alvan urakoitsijapalvelussa. Mittaushallinta tarkistaa rekisteröitymisen ja jos urakoitsija täyttää tietyt vaatimukset, niin urakoitsija lisätään listalle.

*Mittaushallinnan vastaus kysymykseen 4.* Asiakkaat eivät aina ymmärrä, että urakoitsijan tulee löytyä Alvan urakoitsijalistalta, jotta urakoitsija voi tehdä mittarointitilauksen. Veden osalta mittarointitilauksen voi tehdä poikkeustilanteessa myös pdf-lomakkeella.

#### TAULUKKO 5. Yhteenveto mittaushallinnan haastatteluista

Mittaushallinta	vesi	lämpö	sähkö
Onko kaikille asiakkaille selvää mistä ja miten mittarointi tilataan?	ei	ei	ei
Tilaaako asiakkaan urakoitsija mittaroinnin?	kyllä	kyllä	kyllä
Tilataanko mittarointi Alvan urakoitsijapalvelun kautta?	kyllä*	kyllä	kyllä
Mittaroinnin toimitusaika?	5 pv	5 pv	5 pv
Miten urakoitsija pääsee Alvan urakoitsijalistalle?	rekisteröitymällä urakoitsijapalveluun	laittamalla sähköpostia lämmön verkostoinninöörille	rekisteröitymällä urakoitsijapalveluun
Oletko huomannut, että asiakkaalla on vaikeuksia ymmärtää liittämäprosessia?	kyllä	kyllä	kyllä

\* Tarvittaessa veden mittaroinnin voi tilata myös pdf-lomakkeella, jolloin urakoitsijan ei tarvitse rekisteröityä Alvan urakoitsijapalveluun.

Suunnittelijoiden vastauksista kävi selvästi ilmi, että jokaisen tuotealueen liittämäprosessi toimii eri tavalla, vaikka asiakkaalle liittämäprosessissa näkyvät samat tehtävät joka tuotealueen kohdalla. Liit-

tymäpalvelun vastauksista ilmenee, että tuotealueissa on eroja, jotka vaikuttavat muun muassa liittymälaskujen eräpäiviin. Mittaushallinnan vastaukset olivat yhtenäiset riippumatta siitä minkä tuotealueen mittaroinnista oli kyse. Mittarointi tilataan Alvan urakoitsijapalvelusta ja mittaroinnin toimitusaika asiakkaalle on viisi vuorokautta. Eroavaisuus on ainoastaan siinä, että veden mittaroinnin pystyy tilaamaan poikkeustapauksessa pdf-lomakkeella, jolloin urakoitsijan ei tarvitse liittyä Alvan urakoitsijalistalle. Kaikki haastateltavat toivoivat asiakkaille lisäohjeistusta. Toiveet ohjeistuksen suhteen liittyivät lähinnä jokaisen vastaajan omaan alueeseen.

## 4.2 Ohjeen tekeminen

Opinnäytetyötä ja opinnäytetyön liitteeksi tullutta ohjetta tehtiin kevään aikana limittäin. Tutkija valitsi ohjeeseen sinuttelun ja käskymuodon käyttämisen, mitä Kankaanpää & Piehl suosittelivat käyttämään kirjassaan Tekstintekijän käsikirjassa. Samassa kirjassa kerrottiin, että joihinkin ohjeisiin on hyvä kirjoittaa johdanto, jossa kerrotaan muun muassa ohjeen tarkoitus ja tavoiteltu lopputulos. Ohjeeseen tuli saatesanat, joista lukijalle selviää, kenelle ohje on tarkoitettu. Ohjeen saatesanat: *Tämä opas on tarkoitettu sinulle, joka rakennat tai rakennutat omakoti- tai paritaloa liittymistä vapaalle tontille Jyvässeudun alueella. Tässä oppaassa on sinulle pikaohje liittymätilauksen kulusta, jonka jälkeen liittymisprosessista on kerrottu kunkin tuotealueen osalta yksityiskohtaisemmin: alkaen tilauksesta ja päättyen kohteen mittarointiin eli liittymän käyttöönottoon.*

Ennen ohjeen kirjoittamisen tutkijan piti päättää ohjeen jäsentely. Ohje tehtiin aikajärjestyksessä, koska kyseessä on konkreettinen ohjeistus. Tekstintekijän käsikirjassa painotettiin, että ohjeen asiat tulee esittää loogisessa järjestyksessä ja ohjeesta tulee käydä selkeästi ilmi, mitä ohjeen lukijan tulee tehdä ensin ja mitä sen jälkeen. Tutkija päätyi tekemään ohjeen rakenteen Alvan Monitorissa näkyvän liittymän seurannan työnkulku -osiota mukaillen. Tätä rakennetta käytettäessä asiakkaalle on selvää, missä järjestyksessä liittymäprosessissa edetään ja mitä seuraavaksi tapahtuu. Tekstintekijän käsikirjassa ohjeistetaan toiminnan vaiheet otsikoimaan, jos ne ovat pitkiä. Otsikot kertovat sisällön kohdat lukijalle. Minna Pyhälähti kirjoittaa Kielikellon tiedotuslehdessä vuonna 2002, *Mikäli ohje on paria sivua pidempi ohjeessa, tulisi olla sisällysluettelo ja hakemisto. Pitkässä ohjeessa olisi hyvä olla myös pikaohje, joka auttaa ohjeen hahmottamista.* Tutkija päätyi tekemään ohjeeseen sisällysluettelon, koska ohje on pitkä. Hakemistoa ei tässä vaiheessa vielä tehty, koska ohje saatetaan vielä jakaa jokaiselle tuotealueelle omaksi ohjeekseen. Tällä hetkellä riittää, että lukija voi sähköisessä ohjeessa sisällysluettelosta siirtyä haluamaansa kohtaan.

Johdanto sivun jälkeen lukija näkee pelkistetyn pikaohjeen liittymäprosessista. Tutkija jakoi liittymätilauksen tehtävät eri otsikoiden alle, jolloin asiakas hahmottaa liittymätilauksen vaiheet sisällysluetteloa katsomalla. Alaotsikointia on hyödynnetty esimerkiksi liittymäsopimuksen allekirjoittamisessa. (kuva 24.)

4	Kaukolämpöliittymä.....	33
4.1	Alva käsittelee tilauksen .....	33
4.2	Ilmoita suunnittelija.....	33
4.3	Lähetä suunnitelmat.....	33
4.4	Allekirjoita liittymäsopimus – Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen .....	34
4.4.1	Mistä allekirjoitettu liittymäsopimus löytyy? .....	35
4.4.2	Lämpöliittymän laskutus.....	36
4.5	Alva rakentaa verkko-osuuden .....	36
4.6	Kaivata ojat .....	36
4.6.1	Nousukulmat .....	37
4.7	Valitse urakoitsija .....	39
4.8	Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin .....	40
4.9	Alva sopimusurakoitsija mittaroi kohteen.....	40

#### KUVA 24. Kuvakaappaus pientalorakentajan ohjeen sisällysluettelosta

Kotimaisten kielten keskus ohjeistaa verkkosivuillaan, että leipäteksti tulisi olla ennen kuvaa, taulukkoa tai kaaviota. Näin lukija ymmärtää vaivattomasti mitkä asiat liittyvät toisiinsa. Kuvasta 25 näkee, että tutkija noudatti ohjeen tekemisessä Kotimaisten kielten keskuksen ohjeistusta ja kirjoitti ensin tekstin, jonka jälkeen on aiheeseen liittyvä kuva havainnollistamassa ohjetta.

- **Lämpöliittymän** minimitoimitusaika on kaksi kuukautta liittymäsopimuksen tilauksesta. Toimitusaika vahvistetaan liittymäsopimuksen yhteydessä.
- Liittymä laskutetaan kahdessa tasaerässä liittymäsopimuksen allekirjoituksen jälkeen. Ensimmäisen laskun eräpäivä on noin 2 kk ennen lämmön toimituksen aloittamista. Toisen laskun eräpäivä on liittymäsopimuksella oleva toimituspäivämäärä. Liittymän käyttölaskutus alkaa mittaroinnista.
- Erityislaitteisto -kohdassa mainitse lämmitysjärjestelmääsi kytketyt ulkoiset lämmönlähteet esim. aurinkokeräin tms.

#### Lämpöliittymän lisätiedot

Toivottu kytkentäaika: \*   (vko/v) ?

Erityislaitteisto:  ?

Lisätietoja:

#### KUVA 25. Kuvakaappaus tutkijan pientalorakentajan ohjeesta

Haastatteluiden perusteella tutkija ymmärsi paremmin liittymäprosessin ja pystyi hyödyntämään tietojaan ohjeen tekemisessä. Sähkön osalta tutkija kirjoitti esimerkiksi, *Pientalon sähköliittymässä sinun ei tarvitse ilmoittaa suunnittelijaa tai lähettää suunnitelmia, koska alle 3 x 63 A liittymissä Alva ei tarvitse suunnitelmia. Alva kuittaa asiakkaan puolesta sähkön osalta, ilmoita suunnittelija ja lähetä suunnitelmat -tehtävät.* Ilman haastattelua tutkija ei olisi ymmärtänyt ohjeistaa asiakasta siitä, että Alva ei tarvitse sähkösuunnitelmia tai tietoa asiakkaan suunnittelijasta. Liittymäprosessissa on kohdat, joissa asiakasta pyydetään ilmoittamaan suunnittelija ja lisäämään suunnitelmat.

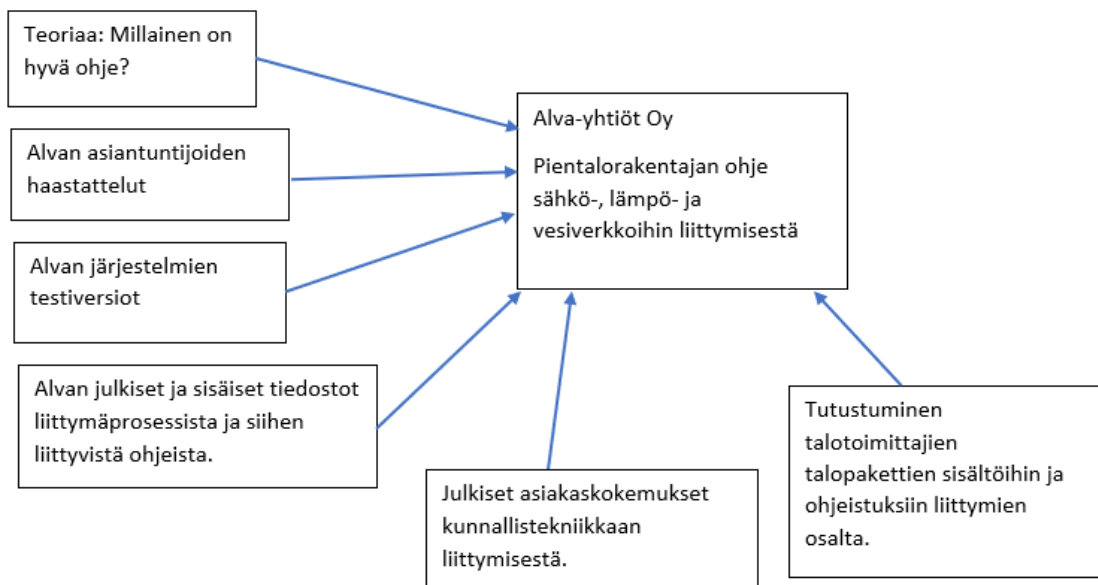
Haastatteluissa suunnittelijat nostivat esiin asioita, jotka heidän mielestään tulisi ohjeessa olla. Yksi tällaisista asioista oli Alva Sähköverkkojen teksti: Liittymän maadoitukset (kuva 26). Tutkijan sähkötietämys ei ole sillä tasolla, että tutkija olisi lähtenyt muokkaamaan jo valmista ja julkaistua asiatekstiä. Valmiin asiatekstin liittäminen ohjeeseen aiheutti sen, että tutkija ei noudattanut Kankaanpään ja Piehlin ohjetta siitä, että ohjeen ilmaisutavan pitää olla lukijalle sopiva ja kieleltään ymmärrettävä. Ohjeessa tulisi välttää erikoistermejä, joita lukija ei välttämättä ymmärrä. Joni Pietiläinen toi jo vuonna 2013 Jyväskylän ammattikorkeakouluun tekemässään opinnäytetyössä esiin, että silloisella Jyväskylän Energialla työntekijöiden tulisi huomioida se, että asiakas ei välttämättä ymmärrä alan termistöä.

### 2.4.3 Liittymän maadoitukset

- Maadoituselektrodina tulee käyttää vaihtoehtoisesti jotain seuraavista:
  - 1. Rakennuksen betoniin upotettua tai perustusten alle upotettua perustusmaadoituselektrodia.
  - 2. Rakennuksen perustuksen ympärille maahan upotettua maadoituselektrodia.
  - 3. Maahan asennettua erillistä vähintään 20 metrin pituista maadoituselektrodia.

KUVA 26. Kuvakaappaus pientalorakentajan ohjeen kohdasta, jossa käytetty vaikeaa termistöä

Tutkija sai tehtyä kattavan asiakasohjeen Alvan liittymäprosessista. Ohjeessa noudatettiin pääosin teoriaosuuden ohjeita siitä, millainen on hyvä ohje. Tekstintekijän tarkistuslistan kysymykset pyrittiin ottamaan huomioon ohjetta tehtäessä. Valmiissa ohjeessa ei kuitenkaan pystytty toteuttamaan kaikkia tarkistuslistan kysymyksiä. Ohjeen liian pitkä pituus ja ammattisanasto vaikeuttavat ohjeen luetavuutta. Ohjeeseen lisättiin muutamia Alvan valmiita ohjeita, joiden termistö ei välttämättä ole lukijalle selkeä. Nämä valmiit ohjeistukset lisättiin ohjeeseen suunnittelijoiden pyynnöstä. Valmis ohje tehtiin hyödyntäen eri lähteitä (kuva 27).



KUVA 27. Ohjeeseen käytetyt lähteet

## 5 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä Alvan sisäisistä ja julkisista ohjeista yhtenäinen ohje pientalorakentajan liittymäprosessista. Ohjeen tavoitteena on ohjata ja selkeyttää pientalorakentajan liittymätilauksen tekemistä ja ymmärrystä liittymäprosessista asiakkaan näkökulmasta. Ennen ohjeen tekemistä tutkija ajatteli, että hänellä on hyvä käsitys pientalojen liittymäprosessista, koska hän on työskennellyt Alvan liittymäpalvelussa reilut kaksi vuotta. Pian kävi kuitenkin selväksi, että tutkija ei ollut juuri ajatellut liittymäprosessia asiakkaan näkökulmasta. Tutkija oli tietoinen prosessin kulusta yrityksen sisällä, mutta asiakkaan näkymästä hänellä ei ollut käsitystä. Toimeksiantaja halusi, että ohjeessa tulee tuoda selkeästi esille liittymäprosessin näkyminen asiakkaalle. Asiakkaan näkökulmaan tutustumista auttoi tutkijan mahdollisuus päästä Alvan testijärjestelmään testaamaan asiakkaan kokemusta liittymäprosessista. Tässä opinnäytetyössä sekä ohjeessa on hyödynnetty testijärjestelmästä otettuja kuvia ja sisältöä.

Teoriaosan luotettavuutta laskee hieman se, että suuri osa lähteistä on Alvalta. Alvan lähteiden hyödyntäminen oli pakollista, sillä ohjeen piti perustua olemassa olevaan prosessiin. Tutkijan työskentely liittymäprosessissa on ollut etu, mutta on voinut vaikuttaa myös tutkimuksen tekemiseen ja tehtyihin valintoihin. Tutkija voi pyrkiä keräämään teoriaa oman ajatusmallinsa tukemiseksi (Kananen 2015, 338).

Ohjeen tekemisen aikana tutkija havaitsi, että tehtävänantoa olisi pitänyt rajata vieläkin selkeämmin. Ohjeesta tuli liian pitkä, eikä se näin ollen täytä hyvän ohjeen kriteerejä. Aiheen rajauksella myös ohjeesta olisi saatu selkeämpi ja lyhyempi. Tilaajan kanssa on keskusteltu siitä, että rajataanko ohjeita tuotealueittain, jolloin yksi ohje saataisiin jaettua kolmeksi eri ohjeeksi. Ohjeen selkeyteen vaikuttaa myös ohjeen lopullinen julkaisumuoto. Jos ohje julkaistaan vain sähköisessä muodossa, niin ohjeesta saadaan selkeämpi ja lyhyempi hyperlinkkejä hyödyntämällä. Hyperlinkeillä pystyttäisiin ohjaamaan asiakkaat helposti Alvan kotisivuilla oikeaan tietolähteeseen.

Ennen ohjeen lopullista julkaisua tilaaja pohtii vielä eri tuotealueiden kanssa, että tulisiko ohje kuitenkin jakaa jokaiselle tuotealueelle omakseen. Ohjeen kuvitus ja ulkoasu tullaan muokkaamaan tilaajan markkinointiosastolla, jolloin hyperlinkkejä voidaan vielä muokata ennen lopullista julkaisua. Vaikka ohje ei vielä lopullista muotoaan saanutkaan opinnäytetyön aikana, niin sekä tilaaja että tutkija ovat tyytyväisiä lopputulokseen. Lopputulos on yhtenäinen kokonaisuus, joka on muodostettu olemassa olleista eri lähteistä, tutkijan havaitsemista puutteista sekä haastateltujen asiantuntijoiden tiedoista. Ohjeeseen on saatu yhdistettyä tavoitteen mukaisesti hajallaan olleet tiedot. Ohjeen teon yhteydessä nousi muutamiakin järjestelmään muutettavia asioita esiin, jotka osaltaan selkeyttävät liittymäprosessia. Ohjeesta on tilaajalle jatkossakin hyötyä, sillä ohjeessa on kuvattu pientalorakentajan liittymäprosessi asiakkaan näkökulmasta. Ohjetta voisi käyttää esimerkiksi ohjevideon käsikirjoituksen pohjana. Työn tekemisen aikana suurimmat haasteet oli koota eri tietolähteissä ollut tieto yhteen ja yhdistää ne helposti ymmärrettävään muotoon asiakkaalle.

Haastattelut onnistuivat hyvin, sillä kaikki haastateltavat suostuivat ja pääsivät haastatteluun. Helmikuu oli työkuorman suhteen hyvä aika tehdä haastatteluja, koska haastateltavien kalentereista löytyi hyvin vapaita aikoja, eikä kukaan ollut vielä helmikuussa talvilomalla. Haastateltavat olivat lisäksi motivoituneita kertomaan oman tuotealueensa osalta tärkeäksi katsomansa tiedot. Haastateltavat ymmärsivät haastattelun tavoitteen kerätä tietoa ohjetta varten. He ymmärsivät, että ohjeen onnistuessa se helpottaisi myös haastateltujen työtä pientaloasiakkaiden kanssa. Haastateltavat olivat avuliaita koko prosessin ajan, ja tutkija pystyi esittämään tarkentavia kysymyksiä heille aina tarvittaessa. Tutkijalle jäi tunne, että ohjeen saaminen valmiiksi asiakkaiden käyttöön oli koko Alvan verkkopalvelujen tavoite. Varatut haastatteluajat olisivat voineet olla lyhyemmät, mutta Alvalla on totuttu varaamaan joko tunnin tai puolen tunnin palaveriaikoja. Tutkija ei usko, että esihaastattelulla olisi pystytty arvioimaan haastatteluaikaa paremmin, koska jokaisen haastateltavan kanssa haastattelu sujui luontevasti ja haastattelun kulku muotoutui omanlaisekseen tuotealueen mukaan.

Tilaaajalla ei ollut antaa liittymäprosessista kerättyä asiakaspalautteita, sillä palautekysely ei ollut toiminut järjestelmässä niin kuin olisi pitänyt. Näin ollen liittymäprosessin haasteet asiakkaalle kohtaan haettiin asiakkaiden kokemuksia liittymistä julkisista blogeista. Blogikirjoituksissa oli aistittavissa turhautumista liittymäprosessista. Blogit, joita opinnäytetyössä käytettiin eivät rakentaneet Alvan verkkojen alueella, mutta liittymäpalvelussa työskentelevät asiantuntijat tunnistivat samat haasteet Alvan asiakkailta.

Ohjeen tekemisen yhteydessä tutkija huomasi muutamia virheitä järjestelmän automaattiviesteissä, jotka voivat ohjata asiakkaan toimimaan väärin liittymäprosessissa. Nämä virheet on ilmoitettu sovellusinsinöörille, joka katsoo liittymäpalvelun kanssa tekstit kuntoon. Myös jotkin internet sivuilta löytyvät ohjeet olivat päivittämisen tarpeessa, koska osa ohjeistuksista oli jäänyt päivittämättä, jolloin asiakas saattoi lukea ohjeista keskenään ristiriitaista tietoa. Opinnäytetyön ansiosta ristiriitaiset ja päivittämättömät tiedot saatiin ajan tasalle ja siitä hyötyi sekä organisaatio että asiakas.

Tilaaajan kanssa on keskusteltu, että ohjeen julkaisun jälkeen pyritään saamaan asiakaspalauteprosessi myös kuntoon. Asiakaspalautteet ovat erittäin arvokkaita jatkotoimenpiteitä ajatellen. Asiakaspalautteiden pohjalta liittymäprosessin ohjausryhmä pystyy keskittämään liittymäprosessin kehitystoimenpiteet asiakkaan kokemiin epäkohtiin. Ohjeen avulla pyritään sujuvoittamaan asiakkaan liittymäprosessia ja vapauttamaan Alvan asiantuntijoiden työaika muuhun kuin liittymäprosessin neuvomiseen.

## LÄHTEET

- Alva 2022. Alva on Great Place to Work® -sertifioitu työpaikka. Verkkojulkaisu. Päivitetty 10.3.2022. <https://www.alva.fi/blog/2022/03/10/alva-on-great-place-to-work-sertifioitu-tyopaikka-2/>. Viitattu 3.4.2022.
- Alva-yhtiöt 2021a. Alvan liittymisprosessin kuvaus LISA:ssa. Valokuva 28.5.2021. Jyväskylä: Alva-yhtiöt Oy. Dokumentti yrityksen hallussa.
- Alva-yhtiöt 2021b. Alvan verkkojen prosessit ja termit kuvattuina. Valokuva 28.5.2021. Jyväskylä: Alva-yhtiöt Oy. Dokumentti yrityksen hallussa.
- Alva-yhtiöt 2021c. Yritysesittely ja yhteiskuntavastuuraportti 2020. Pdf-tiedosto. Julkaistu 1.6.2021. <https://www.alva.fi/app/uploads/1/2021/06/Alva-yhteiskuntavastuuraportti-2020.pdf>. Viitattu 20.2.2022.
- Alva-yhtiöt 2022. Rakentajille. Verkkojulkaisu. <https://www.alva.fi/kuluttajille/rakentajille/>. Viitattu 20.2.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Liittymäkysely. Verkkojulkaisu. <https://asiakas.alva.fi/Connection/ConnectionQuery/WizardMain>. Viitattu 6.3.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Liittymätilaus. Valokuva. [https://asiakas.alva.fi/eServices/ContentWrapper/ContentWrapper?url=/Connection/Connection&\\_ga=2.261444557.1756653848.1568724584-673794334.1544613875](https://asiakas.alva.fi/eServices/ContentWrapper/ContentWrapper?url=/Connection/Connection&_ga=2.261444557.1756653848.1568724584-673794334.1544613875). Viitattu 6.3.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Liittymätilauksen työnkulku. Valokuva. <https://asiakas-testi.alva.fi/Connection/OnlineManagement/View/10420>. Viitattu 9.3.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Liittymätilaus. <https://asiakas.alva.fi/eServices/ContentWrapper/ContentWrapper?url=/Connection/Connection>. Viitattu 6.3.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Kaukolämpöverkon jakelualue. Valokuva. <https://www.alva.fi/app/uploads/1/2020/01/Kaukolammon-jakelualue.pdf>. Viitattu 2.4.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Talusveden toiminta-alueet Jyvässeudulla. Valokuva. [https://www.alva.fi/app/uploads/1/2020/11/Talusvesi\\_kartta.pdf](https://www.alva.fi/app/uploads/1/2020/11/Talusvesi_kartta.pdf). Viitattu 3.4.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Jäteveden toiminta-alueet Jyvässeudulla. Valokuva. [https://www.alva.fi/app/uploads/1/2020/11/Jatevesi\\_kartta.pdf](https://www.alva.fi/app/uploads/1/2020/11/Jatevesi_kartta.pdf). Viitattu 3.4.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Sähkön jakelualue. Valokuva. [https://www.alva.fi/app/uploads/2/2020/01/Sahkon\\_jakelualue.pdf](https://www.alva.fi/app/uploads/2/2020/01/Sahkon_jakelualue.pdf). Viitattu 2.4.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Alva Sähköverkko Oy yritys. <https://www.alva.fi/sahko-verkko/alva-sahko-verkko-oy/yritys/>. Viitattu 3.4.2022.
- Alva-yhtiöt julkaisuaika tuntematon. Turvallinen työskentely sähkö-, lämpö- ja vesiverkkojen läheisyydessä. Esite. <https://www.alva.fi/app/uploads/1/2021/08/Alva-kaivuohje.pdf>. Viitattu 11.3.2022.
- Alva-yhtiöt 2022. Vesihuollon arkea Alvalla. Teams-kokous. Konsernin kahvihetki. 23.3.2022.
- Arter Oy 2017. Prosessien vaiheiden kuvaus. Arter Oy:n blogi. 14.7.2017. <https://www.arter.fi/prosessien-vaiheiden-kuvaus/>. Viitattu 26.2.2022.
- Hakala, Mari 2022. Lämpöverkot verkostoinisööri. Alva-yhtiöt Oy. Haastattelu 8.2.2022.
- Hakala, Mari 2022. Lämpöverkot verkostoinisööri. Alva-yhtiöt Oy. Kaukolämpöliittymä. Yksityinen sähköpostiviesti. 21.2.2022. Viestin saaja: Sirpa Saastamoinen.

Hiltunen, Henri 2022. Mittausinsinööri. Alva-yhtiöt Oy. Haastattelu 11.2.2022.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena, 2009. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Oy Yliopistokustannus.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Tammi.

Hyvönen, Harri-Pekka 2022. Vanhempi sopimusasiantuntija. Alva-yhtiöt Oy. Liittymäprosessin haasteet Alvalle. Yksityinen sähköpostiviesti. 15.2.2022. Viestin saaja: Sirpa Saastamoinen.

Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Aikakausikirja Duodecim 121 (16), 1769-73. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>. Viitattu 17.4.2022.

Insinööritär 2018. Talon liittymät – harmaita hiuksia. Insinööritär rakentaa blogi. 2.8.2018. <http://insinooritarrakentaa.blogspot.com/2018/08/talon-liittymat-harmaita-hiuksia.html>. Viitattu 27.2.2022.

Insinööritär 2018. Ensimmäinen askel pois mukavuusalueelta. Insinööritär rakentaa blogi. 21.9.2018. <https://insinooritarrakentaa.blogspot.com/2018/09/ensimmainen-askel-pois-mukavuusalueelta.html> Viitattu 27.2.2022.

Jukkatalo julkaisuaika tuntematon. Toimitussisällöt. Valokuva. <https://www.jukkatalo.fi/rakentaminen/toimitussisallot/>. Viitattu 26.2.2022.

Jyväskylän Energia julkaisuaika tuntematon. Alvan liittymäprosessin vaiheet asiakkaan näkökulmasta kuvattuna. Valokuva. Jyväskylä: Alva-yhtiöt Oy. Dokumentti yrityksen hallussa.

Kananen, Jorma 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Kananen, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Helsinki: Suomen Yliopistopaino Oy.

Kankaanpää, Salli & Piehl, Aino 2011. Tekstintekijän käsikirja. Helsinki: Suomen Yrityskirjat Oy.

Kielitoimiston sanakirja: hakusana prosessi. 2021. Verkkojulkaisu. Päivitetty 2022. Kielitoimistosanakirja.fi. <https://www.kielitoimistonanikirja.fi/#/prosessi>. Viitattu 20.2.2022.

Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Verkkojulkaisu. [https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan\\_virkakielen\\_ohjeita/millaisia\\_ovat\\_toimivat\\_ohjeet\\_ja\\_kysymykset/ohjeita\\_ohjeiden\\_tekijoille](https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/millaisia_ovat_toimivat_ohjeet_ja_kysymykset/ohjeita_ohjeiden_tekijoille). Viitattu 6.4.2022.

Kotimaisten kielten keskus julkaisuaika tuntematon. Tekstintekijän tarkistuslista. Verkkojulkaisu. [https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan\\_virkakielen\\_ohjeita/tekstien\\_parantamisen\\_lahtokohtia/tekstintekijan\\_tarkistuslista](https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/tekstien_parantamisen_lahtokohtia/tekstintekijan_tarkistuslista). Viitattu 8.4.2022.

Kuitunen, Petri 2022. Sopimusinsinööri. Alva-yhtiöt Oy. Haastattelu 28.2.2022.

Kuitunen, Petri 2022. Sopimusinsinööri. Alva-yhtiöt Oy. Liittymäsopimukset. Yksityinen sähköpostiviesti. 29.2.2022. Viestin saaja: Sirpa Saastamoinen.

Lauramaa, Leo 2014. Kukonaskel Oy. Prosessi- ja systeemimallinnus Fimea moniammatillinen yhteistyö lääkehuollossa 2017. Pdf-tiedosto. Päivitetty 15.5.2014. [https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26537\\_Prosessi-ja\\_systeemimallinnus\\_Leo\\_Lauramaa\\_Kukonaskel\\_Oy.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26537_Prosessi-ja_systeemimallinnus_Leo_Lauramaa_Kukonaskel_Oy.pdf). Viitattu 20.2.2022.

Mansikkamäki, Eija 2021. Valmistalo ohitti suosiossa talopaketit, pitkän tavaran suosio romahti pien-  
talorakentamisessa. Maaseudun Tulevaisuus 21.10.2021. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/rakentaminen/artikkeli-1.1606420>. Viitattu 26.2.2022



- Martinsuo, Miia & Blomqvist, Marja 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. Opetusmoniste 2. Tampereen teknillinen yliopisto.
- Mattila, Heli, Ruusunen, Tuula & Uola, Kirsi 2006. Viestinnän työkaluja AMK-opiskelijalle. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Mielonen, Tuomo 2022. Pääsuunnittelija. Alva Sähköverkko Oy. Haastattelu 25.2.2022.
- Nikkilä, Tatu 2022. Kartoituspäällikkö. Alva-yhtiöt Oy. Pientalojen liittymien kartoitukset. Yksityinen sähköpostiviesti 21.3.2022. Viestin saaja: Sirpa Saastamoinen.
- Pasanen, Pirjo 2021. Kehittämispäällikkö. Alva-yhtiöt Oy. Liittymäprojektiryhmän toimintasuunnitelma. Yksityinen sähköpostiviesti 1.11.2021. Viestin saaja: Sirpa Saastamoinen.
- Pientaloteollisuus PTT ry 2022. Minne omakotitaloja rakennetaan. Verkkojulkaisu. Julkaistu 8.2.2022. <https://www.pientaloteollisuus.fi/fin/ptt/ajankohtaista/2022/02/minne-omakotitaloja-rakennetaan>. Viitattu 26.2.2022.
- Pietiläinen, Joni 2014. Asiakaskokemus – teoriasta käytäntöön. Opinnäytetyö. Liiketalouden koulutusohjelma. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014121620038> Viitattu 6.4.2022.
- Perustava julkaisuaika tuntematon. Yhteystiedot. Verkkojulkaisu. <https://www.perustava.fi/yhteystiedot/perustava-jyvaskyla>. Viitattu 27.2.2022
- Perustava 2022. Muuttovalmis talo – rakennusvaiheet suunnittelusta pihatöihin. Video. YouTube-videopalvelu, julkaistu 13.2.2022. <https://www.youtube.com/watch?v=tdyhjV2mRq4>. Viitattu 26.2.2022.
- Pyhälähti, Minna 2002. Käyttö- ja kokoamisohjeet – haaste tekstintekijälle. Kielikello Kielenhuollon tiedotuslehti 3/2002. <https://www.kielikello.fi/-/kaytto-ja-kokoamisohjeet-haaste-tekstintekijalle>. Viitattu 6.4.2022.
- Rakennusteollisuus RT:n suhdannekatsaus 2021. Suhdannekatsaus lokakuu 2021. Pdf-tiedosto. Julkaistu 12.10.2021. [https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/suhdannekatsaukset/2021/syky/rt-suhdannekatsaus\\_syky\\_2021\\_net-lopullinen.pdf](https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/suhdannekatsaukset/2021/syky/rt-suhdannekatsaus_syky_2021_net-lopullinen.pdf). Viitattu 10.4.2022.
- Saarinen, Vesa 2022. Verkkopalveluasiantuntija. Alva-yhtiöt Oy. Haastattelu 25.2.2022.
- Sinjaga, Sallamaarit 2022. Tekninen asiantuntija. Alva-yhtiöt Oy. Haastattelu 3.2.2022.

LIITE 1: PIENTALORAKENTAJAN OHJE

Alva-yhtiöt Oy

Pientalorakentajan ohje

sähkö-, lämpö- ja vesiverkkoihin liittymisestä

## SISÄLLYSLUETTELO

SAATESANAT .....	4
PIKAOHJE .....	5
MIKÄ ON MONITORI? .....	6
REKISTERÖITYMINEN MONITORIIN .....	6
1 LIITTYMÄTILAUKSEN TEKEMINEN MONITORIN KAUTTA .....	8
1.1 Vaihe 1. Asiakkuuden tyyppi ja kiinteistösi saatavilla olevat liittymät .....	8
1.2 Vaihe 2. Kiinteistön rakennustyyppi ja käyttötarkoitus sekä tilattavat liittymät .....	9
1.3 Vaihe 3. Liittyjien yhteystiedot .....	11
1.4 Vaihe 4. Liittymien toimitusajat .....	12
1.5 Vaihe 5. Liittymätilauksen yhteenveto .....	13
1.6 Liittymätilauksen seuranta Monitorissa .....	14
2 SÄHKÖLIITTYMÄ .....	18
2.1 Alva käsittelee tilauksen .....	18
2.2 Sähköliittymäsopimuksen allekirjoittaminen .....	18
2.2.1 Mistä allekirjoitettu liittymäsopimus löytyy? .....	19
2.2.2 Sähköliittymän laskutus .....	19
2.3 Alva rakentaa verkko-osuuden .....	20
2.4 Rakenna tonttiosuus – Sähköliittymisjohdon turvallinen rakentaminen tontilla .....	20
2.4.1 Kaapeliojan kartoitus .....	20
2.4.2 Tonttikeskus vai rakennusaikainen työmaakeskus? .....	20
2.4.3 Liittymän maadoitukset .....	23
2.5 Valitse urakoitsija .....	24
2.6 Valitse sähkönmyyjä .....	25
2.7 Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin .....	25
2.8 Alva on tilannut mittaroinnin .....	26
2.9 Alvan urakoitsija mittaroi kohteen .....	26
3 VESI- JA JÄTEVESILIITTYMÄ .....	27
3.1 Alva käsittelee tilauksen .....	27
3.2 Ilmoita suunnittelija .....	27
3.3 Lähetä suunnitelmat .....	27

3.4	Vesi- ja jätevesiliittymäsopimuksen allekirjoittaminen .....	27
3.4.1	Mistä allekirjoitettu liittymäsopimus löytyy? .....	28
3.4.2	Vesi- ja jätevesiliittymän laskutus .....	29
3.5	Alva rakentaa verkko-osuuden .....	29
3.6	Rakenna tonttiosuus .....	29
3.7	Valitse urakoitsija .....	29
3.8	Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin .....	30
3.9	Alva on tilannut mittaroinnin .....	30
3.10	Alvan urakoitsija mittaroi kohteen .....	30
3.11	Liitoskohtalausunto .....	31
3.12	Asiakkaan suorittamien kaivutöiden turvallisuusohje .....	33
3.12.1	Näin teet turvallisen kaivannon .....	33
3.13	Rakentamisen aikainen vedenkäyttö – työmaavesituote .....	35
4	<b>KAUKOLÄMPÖLIITTYMÄ</b> .....	<b>37</b>
4.1	Alva käsittelee tilauksen .....	37
4.2	Ilmoita suunnittelija .....	37
4.3	Lähetä suunnitelmat .....	37
4.4	Lämpöliittymäsopimuksen allekirjoittaminen .....	37
4.4.1	Mistä allekirjoitettu liittymissopimus löytyy? .....	38
4.4.2	Lämpöliittymän laskutus .....	39
4.5	Alva rakentaa verkko-osuuden .....	39
4.6	Kaivata ojat .....	39
4.6.1	Nousukulmat .....	40
4.7	Valitse urakoitsija .....	42
4.8	Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin .....	42
4.9	Alva on tilannut mittaroinnin .....	42
4.10	Alvan urakoitsija mittaroi kohteen .....	42

## SAATESANAT

Talon rakentaminen on iso päätös. Projektin aikana rakentajan mielessä pyörii tuhat ja yksi asiaa, eikä unettomilta öiltä välttyä. Onneksi kaikkea ei tarvitse kuitenkaan tehdä yksin!

Me alvalaiset olemme omalta osaltamme mukana varmistamassa, että kaikki sujuu hyvin. Autamme sinua niin sähkö-, vesi- kuin kaukolämpöverkkoonkin liittymisessä ja voit ottaa meihin yhteyttä missä tahansa mieltäsi askarruttavassa asiassa.

Tämä opas on tarkoitettu sinulle, joka rakennat tai rakennutat omakoti- tai paritaloa liittymistä vapaalle tontille Jyvässeudun alueella. Tässä oppaassa on sinulle pikaohje liittymätilauksen kulusta, jonka jälkeen liittymäprosessista on kerrottu kunkin tuotealueen osalta yksityiskohtaisemmin. Prosessi alkaa tilauksesta ja päättyy kohteen mittarointiin eli liittymän käyttöönottoon.

Ohjeen rakenne etenee samassa järjestyksessä kuin Monitorissa näkyvä liittymän seurannan työnkulku -osio, näin ollen sinun on helppo seurata mitä tulee missäkin vaiheessa tehdä.

Otathan huomioon, että useimmiten liittymät sinun tulee tilata itse, vaikka olisitkin valinnut muuttovalmiin talon.

Terveisin *Alva*

## PIKAOHJE

Etene näin:

### 1. **Selvitä saatavuus**

- Kun valitset tonttia, selvitä, mitä Alvan verkkoja tontin alueella on. Saatavuuden saat selville tekemällä liittymäkyselyn.
- Voit mennä myös suoraan kohtaan **Tee tilaus**, josta näet tontin tiedoilla, että mitä liittymiä Alva voi tontille toimittaa.

### 2. **Tee tilaus**

- Luo tunnukset Alvan sähköiseen asiointipalveluun Monitoriin, jossa voit tehdä liittymätilauksen. Näin pääset seuraamaan tilauksesi etenemistä.
- Tilauksen yhteydessä valitset listasta oman urakoitsijasi. Huomaathan, että urakoitsija löytyy listalta vain, jos tämä on rekisteröitynyt palveluun.
- Liittymätilaus kannattaa tehdä heti sen jälkeen, kun olet jättänyt rakennuslupahakemuksen Jyväskylän kaupungille.
- Liittymätilauksen kautta pystyt laittamaan suoraan viestiä liittymäpalvelumme asiantuntijoille. He auttavat kaikissa liittymäsopimusasioissa.

### 3. **Lähetä suunnitelmat**

- Ilmoita Monitorissa suunnittelijasi ja lähetä valmiit LVI-suunnitelmasi liittymissopimuksen tekoa varten. Jos pyydämme suunnitelmiisi tarkennuksia, lähetäthän ne meille mahdollisimman pian.
- Liittymätilauksesi käsittelyä ei voida jatkaa ennen kuin suunnitelmat on täydennetty.
- Pientalojen sähköliittymistä (liittymän pääsulake alle 3 x 63 A) Alva ei tarvitse sähkösuunnitelmia nähtäväksi.

### 4. **Allekirjoita sopimukset**

- Kun liittymäpalvelumme on tehnyt liittymäsopimuksen, saat siitä ilmoituksen. Tämän jälkeen voit allekirjoittaa sopimuksen Monitorissa pankkitunnuksillasi.
- Vaihtoehtoisesti sopimukset voidaan toimittaa postitse allekirjoitettavaksi, mutta helppous- ja nopeusystistä suosittelimme sähköistä asiointia.
- Ota huomioon, että mittaroinnin voi tilata vasta kun liittymäsopimukset on allekirjoitettu.

### 5. **Verkkorakentaminen** liittymispisteeseen saakka

- Liittymäsopimusten allekirjoittamisen jälkeen Alvan vastuulla oleva verkkorakentaminen alkaa.

### 6. **Tonttirakentaminen** liittymispisteestä rakennukseen

- Sähkö ja vesiliittymissä tontilla tehtävät työt ovat sinun (liittyjän) ja urakoitsijasi vastuulla.
- Uusissa omakoti- ja paritalokohteissa kaukolämpöputkille tarvittava ojankaivuu on sinun vastuullasi, mutta Alva toimittaa kaukolämpöputket lämmönvaihtimelle saakka.

### 7. **Verkkoon liittäminen**

- Valitse Monitorissa urakoitsijasi, jotta hän pystyy tilaamaan mittarin asennuksen.
- Sähköliittymän osalta ilmoita sähkön myyjäsi Monitorissa.
- Urakoitsijasi vastuulla on tilata mittareiden asennukset urakoitsijapalvelun kautta.
- Mittareiden asennus ja verkkoon kytkeminen on Alvan vastuulla.

## MIKÄ ON MONITORI?

Monitori on Alvan sähköinen asiointipalvelu, johon rekisteröidytään verkkopalvelutunnuksilla. Palvelu on maksuton. **Rakentajana voit tilata sähkön, lämmön ja veden liittymissopimukset verkossa, seurata oman liittymätilauksesi etenemistä sekä tehdä tilaukseesi liittyviä tehtäviä.** Asiakkaana pääset katsomaan omia sopimus- ja laskutustietojasi, sähkön, lämmön ja veden kulutusta sekä yhteydenottohistoriaasi. Palvelun kautta voit myös tilata puhelimeesi tai sähköpostiisi kiinteistöjäsi koskevat häiriötiedotteet.




## REKISTERÖITYMINEN MONITORIIN

Monitoriin pääset rekisteröitymään täältä: <https://asiakas.alva.fi/eServices/Online/RegisterIndex>

Pankkitunnistautumisen jälkeen täydennä pyydetyt tiedot.

### LUO UUSI TILI

TUNNISTAUTUMINEN OMAT TIEDOT KÄYTTÖPAIKAT

Etunimi	<input type="text" value="Vainö"/>	
Sukunimi	<input type="text" value="Tunnistus"/>	
Henkilötunnus	<input type="text" value="020775-8014"/>	
Puhelinnumero *	<input type="text" value="Puhelinnumero"/>	
Sähköpostiosoite *	<input type="text" value="Sähköpostiosoite"/>	
Käyttäjätunnus *	<input type="text" value="Käyttäjätunnus"/>	
Salasana *	<input type="text" value="Salasana"/>	
Salasana uudestaan *	<input type="text" value="Salasana uudestaan"/>	

Hyväksyn Monitorin käyttöehdot

[KESKEYTÄ](#) [JATKA](#)

\* Tähdellä merkatut kohdat ovat pakollisia!

Tarvittaessa voit lisätä jo nykyisen käyttöpaikkasi tekemääsi tiliin, muussa tapauksessa paina VALMIS

## LUO UUSI TILI

TUNNISTAUTUMINEN

OMAT TIEDOT

KÄYTTÖPAIKAT

Tiedoillasi löytyneet käyttöpaikat ja sopimukset

Tarkista tiedot ja lisää tarvittaessa puuttuva käyttöpaikka/sopimus.

+ Lisää puuttuva käyttöpaikka/sopimus

EDELLINEN

KESKEYTÄ

VALMIS

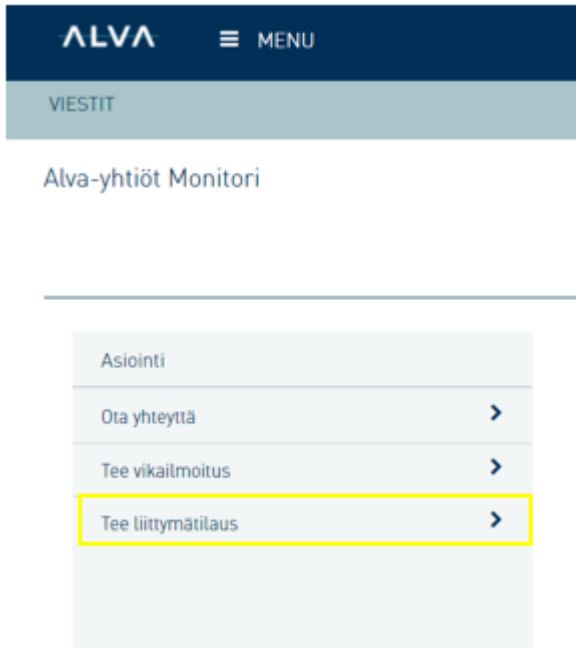
Mikäli jokin sopimuksistasi puuttuu, voit lisätä puuttuvat sopimuksesi asiakasnumeron ja käyttöpaikkanumeron yhdistelmällä. Puuttuvia sopimuksia voit lisätä myös myöhemmin palvelussamme. Häiriöt sopimushaussa johtuvat yleensä henkilötunnuksen puuttumisesta asiakasjärjestelmästä tai kahden henkilön nimissä olevasta sopimuksesta. Myös myöhemmin palvelussamme voit lisätä tai poistaa sopimuksiasi.

Monitori tilisi on nyt valmis ja voit siirtyä oman Monitori etusivun kautta tekemään liittymätilausta, painamalla kohtaa **Tee liittymätilaus**.



# 1 LIITTYMÄTILAUKSEN TEKEMINEN MONITORIN KAUTTA

- Mene oman Monitori tilisi etusivulle ja paina sieltä kohtaa Tee liittymätilaus.



- Liittymätilaus on 5 vaiheinen. Ota huomioon, että tilausta ei voi tallentaa keskeneräisenä. Voit kuitenkin sivun täyttämisen jälkeen palata edelliseen vaiheeseen.

## 1.1 Vaihe 1. Asiakkuuden tyyppi ja kiinteistösi saatavilla olevat liittymät

### Asiakkuuden tyyppi

Valitse ensin asiakkuutesi tyyppi ja liittymäsi sijainti. Tämän jälkeen näet, mitä liittymiä kyseiseen kiinteistöön on saatavilla ja voit valita, minkä liittymien tilaamisesta olet kiinnostunut.

HENKILÖASIAKAS

YRITYSASIAKAS

### Sijainti

Hae kiinteistön sijainti kiinteistötunnuksen, rakennustuvan tai osoitteen, perusteella.

Hakuehto

Osoite

Katuosoite

HAE

- Järjestelmä tuo automaattisesti tiedon mitä liittymiä Alva tarjoaa kiinteistölle.
- Huom! Jyväskylän kaupunki vastaa hulevesiasioista, lisätietoa löydät täältä: <https://www.jyvaskyla.fi/hulevedet>

## Kiinteistön liittymät

Kiinteistöösi saatavilla olevat liittymät

Valitse alla olevista liittymät, joista olet kiinnostunut

VESI

LÄMPÖ

SÄHKÖ

## JYVÄSKYLÄN KAUPUNGILTA KYSYTTÄVÄT LIITTYMÄT

Huleveden kokonaishallinta on siirtynyt Jyväskylän kaupungille. Hulevesiliittymän osalta ota yhteyttä Jyväskylän kaupunkiin: <https://www.jyvaskyla.fi/hulevedet>

Kiinteistön nykyiset liittymät

Liittymät, joita kiinteistöön ei saa

SEURAAVA SIVU

## 1.2 Vaihe 2. Kiinteistön rakennustyyppi ja käyttötarkoitus sekä tilattavat liittymät

- Tonttiliittymähinnaston löydät täältä: [Tonttiliittymähinnasto.pdf \(alva.fi\)](#)
- Vuonna 2022 pientalojen liittämämaksut ovat:

liittymälaji	omakotitalo	paritalo
vesiliittymä	4 900 €	5 210 €
jätevesiliittymä	3 751 €	4 952 €
sähköliittymä 3 x 25 A	1 796 €	1 796 €
sähköliittymä 3 x 35 A	2 537 €	2 537 €
kaukolämpöliittymä (ilman kaivutöitä)	2 744 €	3 354 €
<i>Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %</i>		

Valitse kiinteistön rakennustyyppi ja rakennuksen käyttötarkoitus. Valitse tämän jälkeen haluamasi liittymätuotteet. Näet heti liittymistuotteen hinnan, mikäli liittymä sijaitsee valmiiksi hinnoitellulla alueella. Muussa tapauksessa liittymispalvelu laskee veden ja viemäröinnin liittymishinnat kohteen käyttötarkoituksen ja kerrosalan mukaan. Kaukolämmön liittymistä voit pyytää tarjousta suoraan myyntipalvelustamme, lisätietoja täältä. Liittymähinnasto löytyy täältä. Huom. Kaikki hinnat ovat hinta-arvioita ja vahvistetaan sopimuksen teon yhteydessä.

## Kiinteistön tiedot

### Rakennustyyppi

UUDISRAKENNUS

VANHA RAKENNUS

### Käyttötarkoitus

OMAKOTITALO

PARITALO

MUU

### Liittymät

#### Sähköliittymä

Valitse sähköliittymäsi koko. Saat sen sähkösuunnitelmastasi tai sähköurakoitsijaltasi. Lisätietoja tästä

1X10 A

3 X 25 A

3 X 35 A

3 X 63 A

3 X 1250 A

Sähköliittymä

Lämpöliittymä

Vesihuoltoliittymä

#### Lämpöliittymä

Mikäli kiinteistösi on vanha kiinteistö, valitse liittymäsi ilman kaivutöitä tai tontilla tehtävien kaivutöiden kanssa. Kaivutöineen toteutettava vaihtoehto sisältää myös läpiviennit ja vesieristykset. Omakoti- ja paritalokohteissa uudisrakennuksen lämpöliittymän voi ostaa vain ilman tontilla tapahtuvia kaivutöitä. Liittymismaksu sisältää aina tontin ulkopuolella liittymisen vaatimat kaivutyöt. Lisätietoja: omakotitalot ja muut kohteet

Tarvitsetko myös kaivutyöt?

ILMAN KAIVUTÖITÄ

SISÄLTÄEN KAIVUTYÖT

#### Vesihuoltoliittymä

Valitse haluamasi liittymät alla näkyvistä. Joillain alueilla tietyt liittymät ovat pakollisia. Uudisrakentajat löytävät nämä vesi- ja viemäri liittymistiedot Tonttijohto-tiedotteesta. Muissa tapauksissa liittymäpalvelu tarkistaa vesihuoltoliittymien saatavuuden ja pakollisuuden tapauskohtaisesti. Lisätietoja: tästä

Mikäli vesihuoltoliittymistänne puuttuu tonttikaivo ja/tai -venttiili (kts. Tonttijohto-tiedote), ne asennetaan asiakkaan kaivantoon. Asiakkaan kaivannon on täytettävä turvallisuusvaatimuksemme, jotta työ voidaan suorittaa. Alvan asiakkaan suorittamien kaivutöiden turvallisuusohje tässä

Valitse vesihuoltoliittymät

TALOUSVESI

JÄTEVESI

EDELLINEN SIVU

SEURAAVA SIVU

### 1.3 Vaihe 3. Liittyjien yhteystiedot

Täydennä liittyjän ja liitettävän kiinteistön sekä rakentamiseen liittyvät tiedot. Osa tiedoista on haettu automaattisesti järjestelmistämme. Järjestelmän hakemia tietoja ei voi muokata.

#### Liitettävän kiinteistön tiedot

Kiinteistön tiedot tarkistetaan aina rakennusluvasta ennen liittymissopimuksen tekemistä.

Katuosoite	<input type="text" value="Testitie 1"/>		
Postinumero	<input type="text" value="40530"/> <input type="text" value="JYVÄSKYLÄ"/>	Kiinteistötunnus	<input type="text" value="179-1-1-1"/>
Asuntojen lkm	<input type="text" value="0"/>	Kerrosala m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>
Kerrosluku	<input type="text" value="0"/>	Tilavuus m <sup>3</sup>	<input type="text" value="0"/>

- Liittyjien yhteystiedot kohdassa on tärkeää muistaa lisätä sopimuskumppani, jos sellainen on. Sopimuskumppanilla Alva tarkoittaa kaikkia niitä henkilöitä, joiden halutaan omistavan liittymät. Varsinkin paritaloissa, joissa on yhteiset liittymät, tulee ilmoittaa molempien asuntojen omistajien tiedot.

#### Liittyjien yhteystiedot

Huomaathan lisätä kaikki liittymälle tulevat sopimuskumppanit klikkaamalla Lisää sopimuskumppani -painiketta.

[VÄINÖ TUNNISTUS](#)

[LISÄÄ SOPIMUSKUMPPANI](#)

Etinimi *	<input type="text" value="Vainö"/>	Sukunimi *	<input type="text" value="Tunnistus"/>
Henkilötunnus *	<input type="text" value="020775-8014"/>		
Katuosoite *	<input type="text"/>		
Postinumero *	<input type="text"/>		
Sähköposti *	<input type="text"/>		
Puhelinnumero *	<input type="text"/>		

#### Laskutusosoite, jos eri kuin postiosoite

Nimi	<input type="text"/>
Viite	<input type="text"/>
Katuosoite	<input type="text"/>
Postinumero	<input type="text"/>
Lisätiedot	<input type="text"/>

- Valitse kalenterista rakentamisen alkamisaika, tämä päivämäärä on vain Alvalle tiedoksi.

## Rakentaminen

Rakentaminen alkaa \*   (vko/v) ?

### Rakentamisen seuranta

Monitori-järjestelmässä voit seurata liittämätilauksesi etenemistä. Järjestelmä lähettää sinulle ilmoituksia liittymän rakentamisen edistymisestä. Voit valita, haluatko ottaa ilmoitukset vastaan tekstiviestillä tai sähköpostilla. Voit valita myös molemmat vaihtoehdot.

TEKSTIVIESTINÄ

SÄHKÖPOSTINA

EDELLINEN SIVU

SEURAAVA SIVU

### 1.4 Vaihe 4. Liittymien toimitusajat

- **Sähköliittymän** minimitoimitusaika on kuukausi liittämäsopimuksen allekirjoituksesta. Kytkentä ajankohdan voi toivoa aikaisintaan kuukauden päähän. Toimitusaika vahvistetaan liittämäsopimuksen yhteydessä. Käytännössä sähköliittymän voi saada nopeamminkin käyttöön, mutta sopimukselle laitetaan toimitusajaksi vähintään 1 kk.
- Liittämälaskun eräpäiväksi laitetaan ensisijaisesti sähkön kytkentäpäivämäärä. Käyttölaskutus alkaa vasta kohteen mittaroinnista.
- Erityislaitteisto -kohdassa pyydetään mainitsemaan esimerkiksi sähkön pientuotannon laitteisto.

## Sähköliittymän lisätiedot

Toivottu kytkentäaika: \*   (vko/v) ?

Erityislaitteisto:  ?

Lisätietoja:

- **Lämpöliittymän** minimitoimitusaika on kaksi kuukautta liittämäsopimuksen tilauksesta. Toimitusaika vahvistetaan liittämäsopimuksen yhteydessä.
- Liittymä laskutetaan kahdessa tasaerässä liittämäsopimuksen allekirjoituksen jälkeen. Ensimmäisen laskun eräpäivä on noin 2 kk ennen lämmöntoimituksen aloittamista. Toisen laskun eräpäivä on liittämäsopimuksella oleva toimituspäivämäärä. Liittymän käyttölaskutus alkaa mittaroinnista.
- Erityislaitteisto -kohdassa mainitse lämmitysjärjestelmäsi kytketyt ulkoiset lämmönlähteet esim. aurinkokeräin tms.

## Lämpöliittymän lisätiedot

Toivottu kytkentäaika: \*   (vko/v) 

Erityislaitteisto:  


Lisätietoja:

- **Vesiliittymän** minimitoimitusaika on kuukausi liittymissopimuksen allekirjoittamisesta. Toimitusaika vahvistetaan liittymissopimuksen yhteydessä.
- Liittymä laskutetaan liittymissopimuksen allekirjoittamisen jälkeen. Liittymälaskulla on 14 päivän maksuaika.
- Sopimuksen toimituspäivämäärästä alkaa kohteen perusmaksujen laskutus, vaikka kohteessa ei ole vedenkäyttöä, eikä sitä ole mittaroitu. (Kts. lisätietoja kohdasta 3.4.2 Vesi- ja jätevesiliittymän laskutus)
- Erityislaitteisto -kohdassa mainitse sprinkler-, paineenkorotus- ja muut vedenjakeluun tai viemärintiin vaikuttavat erityislaitteistot.

## Vesihuoltoliittymien lisätiedot

Yleiset tiedot

Toivottu kytkentäaika: \*   (vko/v) 

Erityislaitteisto:  

Lisätietoja:

### 1.5 Vaihe 5. Liittymätilauksen yhteenveto

- Liittymätilauksen yhteenvedossa näkyy aikaisempien vaiheiden valinnat. Voit tulostaa halutessasi tämän yhteenvedon. Jos huomaat yhteenvedossa virheitä, voit palata edellinen sivu -painikkeen kautta aikaisempiin vaiheisiin. Yhteenvedon ollessa kunnossa, muista painaa LÄHETÄ TILAUS -painiketta.

LÄHETÄ TILAUS

- Tilauksen lähettäminen on onnistunut, kun näytölle ilmestyy kiitos tilauksesta -viesti.

Kiitos tilauksesta!

Liittymätilaaksesi etenemistä seuraat sähköisessä asiointipalvelussamme Monitorissa. Palaa takaisin Monitorin etusivulle tästä

Monitorista liittymätilauksen seuranta löytyy MENU-valikosta otsikolla Rakentajalle.

Monitorissa ilmoita liittymissopimusta varten suunnittelijasi yhteystiedot ja toimita alla listatut suunnitelmat tilaamistasi liittymistä. Liittymissopimusta ei voida tehdä ilman tarvittavia suunnitelmia:

**Sähkö:** sähkön asemapiirros ja suunnitelmapiirustukset (ei vaadita toimitettavaksi jos liittymän koko on 3x63A tai pienempi ja liittymä on valmiiksi rakennettu tonttirajalle)

**Vesi- ja viemäröinti:** LVI-asemakuva

**Kaukolämpö:** LVI-asemakuva, LVI-pohjakuva ja lämmön kytkentäkaavio

Intoa rakennusprojektiin ja mukavia asiointihetkiä kanssamme!

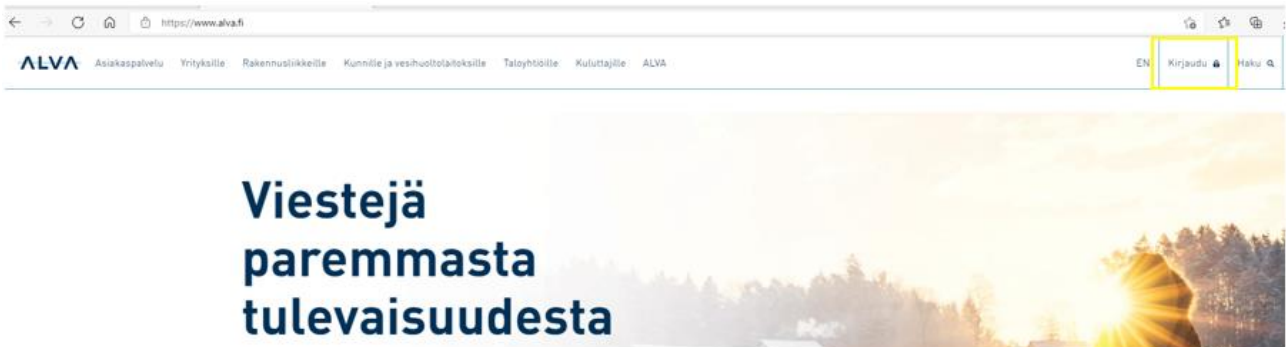
Toivottaa Alva

liittymispalvelu@alva.fi

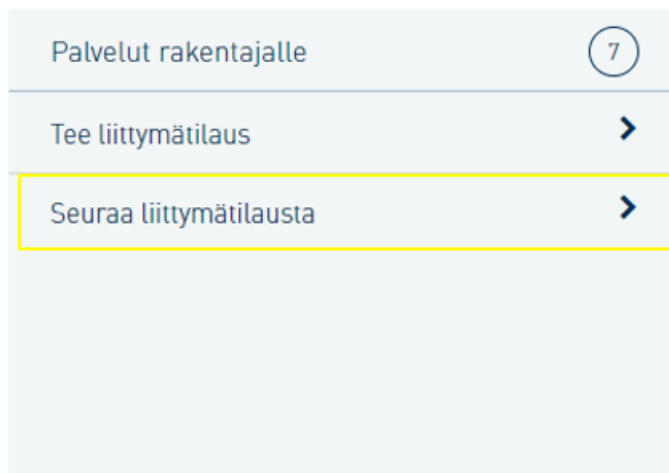
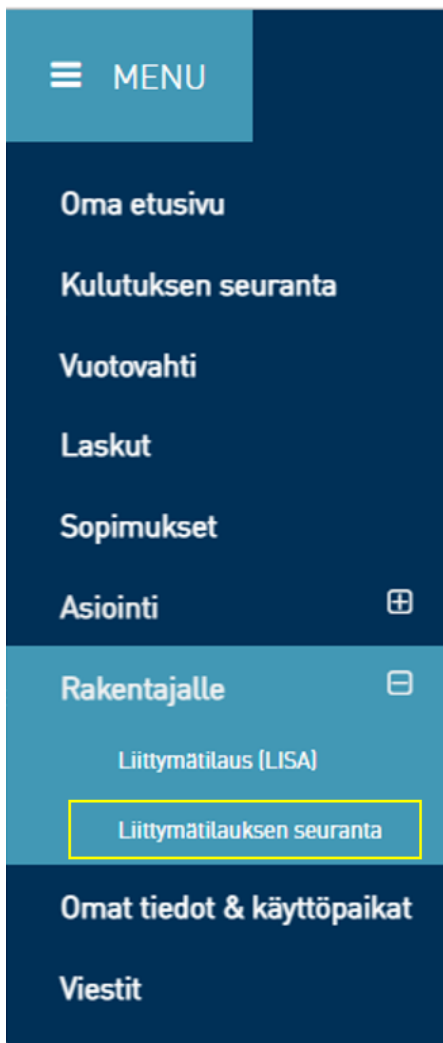
www.alva.fi


## 1.6 Liittymätilauksen seuranta Monitorissa

- Liittymätilausta pääset seuraamaan oman Monitori-tilisi kautta.
- Mene Alvan nettisivuille [www.alva.fi](http://www.alva.fi). Paina sivun yläpalkista kirjaudu -kohtaa ja valitse Monitori (Jyväskylä).

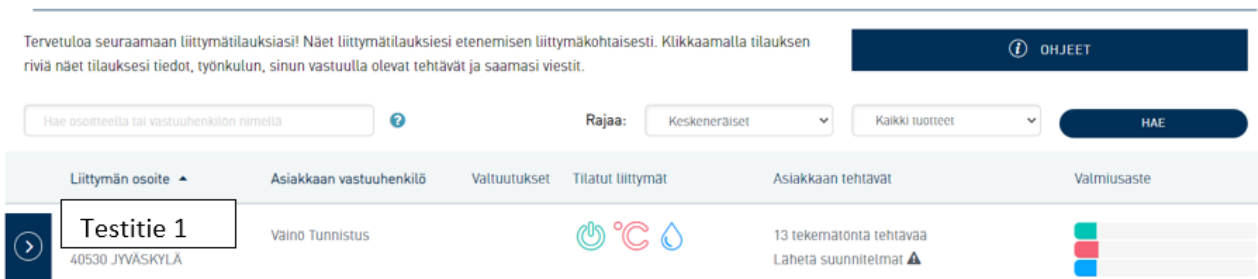


- Liittymätilauksen seurantaan pääset Monitori-sivun kautta valitsemalla etusivun yläpalkista Menu → Rakentajalle + → Liittymätilauksen seuranta.
- Vaihtoehtoisesti liittymätilauksen seurantaan pääset Monitorin etusivulta painamalla seuraa liittymätilausta.



- Liittymätilauksen seurannassa näkyy kiinteistön osoite, josta olet tehnyt liittymätilauksen.
  -  Symbolit näyttävät osoitteeseen tilatut liittymät.
  - Sinulle kuuluvat tehtävät näkyvät Asiakkaan tehtävät -kohdassa.
  - Liittymätilauksen valmiusaste näkyy värillisenä palkkina. Palkki etenee samassa tahdissa kuin tilauksesikin.

#### Liittymätilauksen seuranta



- Liittymän osoitetta painamalla näet vastuullasi olevat tehtävät.
- **Sähkö:** Pientalon sähköliittymässä sinun ei tarvitse ilmoittaa suunnittelijaa tai lähettää suunnitelmia, koska alle 3 x 63 A liittymissä Alva ei tarvitse suunnitelmia.
  - Alva kuittaa asiakkaan puolesta sähkön osalta, ilmoita suunnittelija ja lähetä suunnitelmat -tehtävät suoritetuiksi.
- **Lämpö:** Kaukolämpöliittymän osalta Alva tarvitsee seuraavat suunnitelmat:
  - LVI-asema-, ja -pohjapiirroukset (kts. lisätietoja kohdasta 4.3 Lähetä suunnitelmat).



- **Liittymissopimusta ei voida tehdä ennen kuin suunnittelijan tiedot ja suunnitelmat on ilmoitettu/toimitettu Alvalle ja kohteen rakennuslupa on vahvistunut.**
- **Vesi:** Vesi- ja jätevesiliittymän osalta Alva tarvitsee nähtäväksi kohteen LVI-asemakuvan. (kts. lisätietoja kohdasta 3.3 Lähetä suunnitelmat).
  - **Liittymissopimusta ei voida tehdä ennen kuin suunnittelijan tiedot ja suunnitelmat on ilmoitettu / toimitettu Alvalle.**

Liittymätilauksen seuranta

Testitie 1	40530 JYVÄSKYLÄ	Vaihda osoitetta	OHJEET
------------	-----------------	------------------	--------

OMAT TEHTÄVÄT	TILAUKSEN TIEDOT	TYÖNKULKU	VIESTIT
---------------	------------------	-----------	---------

**i** Tervetuloa seuraamaan liittymätilaustasi!  
 Alla näet kaikki sinun vastuullasi olevat liittymätilauksen tehtävät. Voit suorittaa tehtävät missä järjestyksessä tahansa paitsi Allekirjoita liittymissopimus aktivoituu vasta kun sopimus on allekirjoitettavissa.  
 Työnkulku-osiosta näet liittymätilauksen kaikki tehtävät, eli omien tehtäviesi lisäksi myös Alvan vastuulla olevat tehtävät.

SÄHKÖ	LÄMPÖ	VESI
<input type="checkbox"/> Ilmoita suunnittelija	<input type="checkbox"/> Ilmoita suunnittelija	<input type="checkbox"/> Ilmoita suunnittelija
<input type="checkbox"/> Lähetä suunnitelmat	<input type="checkbox"/> Lähetä suunnitelmat	<input type="checkbox"/> Lähetä suunnitelmat
<input type="checkbox"/> Allekirjoita liittymissopimus	<input type="checkbox"/> Allekirjoita liittymissopimus	<input type="checkbox"/> Allekirjoita liittymissopimus
<input type="checkbox"/> Rakenna tonttiosuus	<input type="checkbox"/> Kaivata ojat	<input type="checkbox"/> Rakenna tonttiosuus
<input type="checkbox"/> Valitse urakoitsija	<input type="checkbox"/> Valitse urakoitsija	<input type="checkbox"/> Valitse urakoitsija
<input type="checkbox"/> Valitse sähkömyyjä		

- Työnkulku-osiosta näet liittymätilauksen kaikki tehtävät. Omien tehtäviesi lisäksi näet myös Alvan vastuulla olevat tehtävät.

OMAT TEHTÄVÄT

TILAUKSEN TIEDOT

TYÖNKULKU

VIESTIT

**i** Alla näet liittymätilauksen etenemisen tehtävittäin. Sinisellä merkatut tehtävät ovat sinun vastuullasi ja harmaalla merkatut tehtävät ovat Alvan vastuulla. Voit suorittaa tehtävät missä järjestyksessä tahansa paitsi Allekirjoita liittymissopimus aktivoituu vasta kun sopimus on allekirjoitettavissa.

- Sinun tehtäväsi
- Alvan tehtävät
- Asiakkaan urakoitsijan tehtävät
- Valmiit tehtävät

## SÄHKÖ

- AL Alva käsittelee tilauksen Käsittelyssä
- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat
- Allekirjoita liittymissopimus
- AL Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen
- AL Alva rakentaa verkko-osuuden
- Rakenna tonttiosuus
- Valitse urakoitsija
- Valitse sähkömyyjä
- AU Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin
- AL Alva on tilannut mittaroinnin
- AL Alvan urakoitsija mittaroi kohteen.

## LÄMPÖ

- AL Alva käsittelee tilauksen Käsittelyssä
- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat
- Allekirjoita liittymissopimus
- AL Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen
- AL Alva rakentaa verkko-osuuden
- Kaivata ojat
- Valitse urakoitsija
- AU Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin
- AL Alva on tilannut mittaroinnin
- AL Alvan sopimusurakoitsija mittaroi kohteen

## VESI

- AL Alva käsittelee tilauksen Käsittelyssä
- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat
- Allekirjoita liittymissopimus
- AL Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen
- AL Alva rakentaa verkko-osuuden
- Rakenna tonttiosuus
- Valitse urakoitsija
- AU Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin
- AL Alva on tilannut mittaroinnin
- AL Alvan sopimusurakoitsija mittaroi kohteen

## 2 SÄHKÖLIITTYMÄ

### 2.1 Alva käsittelee tilauksen

- Alva tarkistaa sähköliittymätilauksen ja hyväksymisen jälkeen saat alla olevan viestin.

Viestit

Sähkön liittymätilauksen hyväksyminen - Testitie 1

Sähköliittymätilauksenne on otettu käsittelyyn ja sopimuksenne valmistelu alkaa. Terveisin, Alva

### 2.2 Sähköliittymäsopimuksen allekirjoittaminen

- Alva lähettää sinulle alla olevan viestin, kun sähköliittymäsopimus on allekirjoitettavissa. Viestissä olevasta linkistä pääset suoraan allekirjoittamaan sopimuksen.

Viestit


Sähkön liittymissopimuksen allekirjoittaminen - Testitie 1

Sähkön liittymäsopimus on valmis allekirjoitettavaksi. Kirjaudu liittymätilauksen seurantaan tästä <https://asiakas.alva.fi/Connection/OnlineManagement> ja allekirjoita sopimus pankkitunnuksillasi. Terveisin, Alva

- Monitorin liittymätilauksen seurannasta näet, montako tehtävää sinulla on vielä tekemättä sähköliittymätilauksessa.
- Liittymäsopimuksen voit allekirjoittaa myös Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta. Valitse allekirjoita liittymissopimus, jolloin näet sopimuksen ja sen liitteet. Allekirjoitus vahvistetaan verkkopankkitunnuksilla.
- Mikäli tilauksella on ilmoitettu sopimuskumppaneita myös he saavat allekirjoitusviestin ja pääsevät viestin linkin kautta verkkopankkitunnuksilla allekirjoittamaan liittymissopimuksen. He eivät voi allekirjoittaa sopimusta Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta.
- Sinun ja mahdollisten sopimuskumppaneiden allekirjoitusten jälkeen Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen ja tehtävä muuttuu valmiiksi.

OMAT TEHTÄVÄT

TILAUKSEN TIEDOT

 Tervetuloa seuraamaan liittymätilaustasi!  
Alla näet kaikki sinun vastuullasi olevat liittymätil-  
kun sopimus on allekirjoitettavissa.  
Työnkulku-osiosta näet liittymätilauksen kaikki tel

### SÄHKÖ

Ilmoita suunnittelija

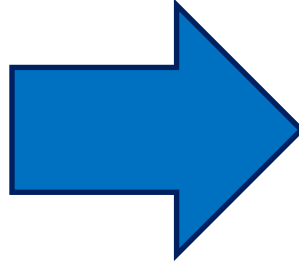
Lähetä suunnitelmat

Allekirjoita liittymissopimus

Rakenna tonttiosuus

Valitse urakoitsija

Valitse sähkömyyjä



### SÄHKÖ

Ilmoita suunnittelija

Lähetä suunnitelmat

Allekirjoita liittymissopimus

Rakenna tonttiosuus

Valitse urakoitsija

Valitse sähkömyyjä

#### 2.2.1 Mistä allekirjoitettu liittymäsopimus löytyy?

- Allekirjoitetun liittymäsopimuksen löydät Monitorin liittymätilauksen seurannasta tilauksen tiedot -välilehdeltä.



#### Liittymätilauksen seuranta

Testitie 1, 40530 JYVÄSKYLÄ [Vaihda osoitetta](#)

OMAT TEHTÄVÄT

TILAUKSEN TIEDOT

TYÖNKULKU

VIESTIT (7)



### SÄHKÖ

Sulakekoko 3 X 25 A  
Hinta: 1796 €

Toivottu kytkentäaika 15/2022

 S\_Liittymissopimus\_Testitie\_1\_20220313.pdf

 Liittymissopimus.pdf

#### 2.2.2 Sähköliittymän laskutus

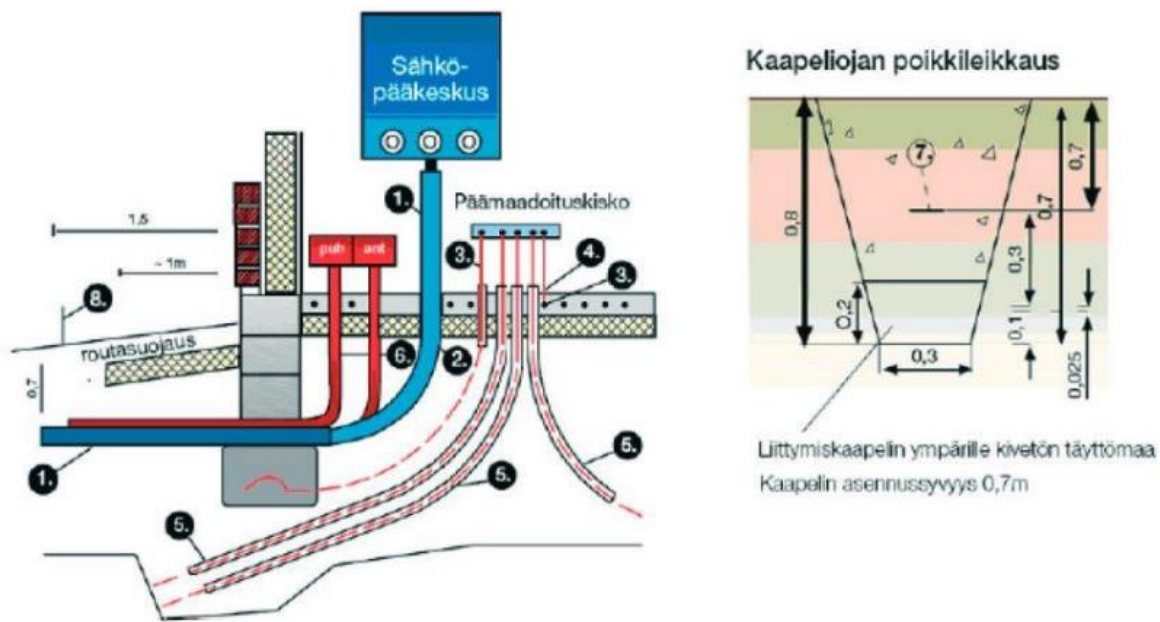
- Allekirjoitusten jälkeen Alva lähettää liittymälaskun, jonka eräpäivä on sähkön liittymäsopimuksen toimituspäivämäärä.
- Liittymän käyttölaskutus alkaa vasta, kun kohde on mittaroitu.

## 2.3 Alva rakentaa verkko-osuuden

- Alva Sähköverkko rakentaa **uusille asuinalueille** tonttien ulkopuoliset kaapeloinnit valmiiksi. Sähkön liittymiskaapeli on valmiina tontin rajalla odottamassa pientalorakentajaa. Alva rakentaa verkko-osuuden-tehtävä kuittaantuu automaattisesti valmiiksi ennen liittymäsopimuksen tekoa.
- **Vanhoilla asuinalueilla** tapahtuvissa tontin lohkomisessa sähköliittymän verkkorakentaminen käynnistyy vasta liittymätilauksesta. Alva rakentaa verkko-osuuden-tehtävä kuittaantuu valmiiksi, kun Alva on rakentanut liittymän.

## 2.4 Rakenna tonttiosuus – Sähköliittymisjohdon turvallinen rakentaminen tontilla

- Kaivata ojat sähkökaapeleita ja maadoituksia varten perustustöiden yhteydessä.
- Sähköliittymisjohdon rakennuttaminen tontilla kuuluu liittyjälle. Liittymisjohto tulee mahdollisuuksien mukaan asentaa suoraan lopulliseen sijoituspaikkaansa. Liittymisjohto tulee suojata heti asennuksen yhteydessä. Alva ei voi kytkeä jännitettä suojaamattomaan liittymisjohtoon turvallisuussyistä.
- Rakennuksen liittymisjohto toteutetaan maakaapelilla. Sokkeliä ja laattaa valettaessa sähkö-, puhelin- ja antennikaapeleiden sisäänvientiä varten pitää tehdä putkireiitit. Kaapeleiden tarvitsemat putkitukset ja kaapeliojan syvyys- ja täyttötiedot ovat esitetty kuvassa 1. Kaapelioja kaivetaan mittarikeskuksen alta tonttirajalle. Kun kaapeli on asennettu maahan, oja peitetään aluksi siten, että kiinteistön seinältä tai pylväältä jätetään n. 1,5 m peittämättä. Tämä siksi, että kaapelin suojaus voidaan toteuttaa huolellisesti.



KUVA 28. Kaapeleiden tarvitsemat putkitukset, sekä kaapeliojan syvyys ja täyttötiedot.

- **Vastuu sähköasennuksista on aina asennuksen tehneellä sähköurakoitsijalla.**

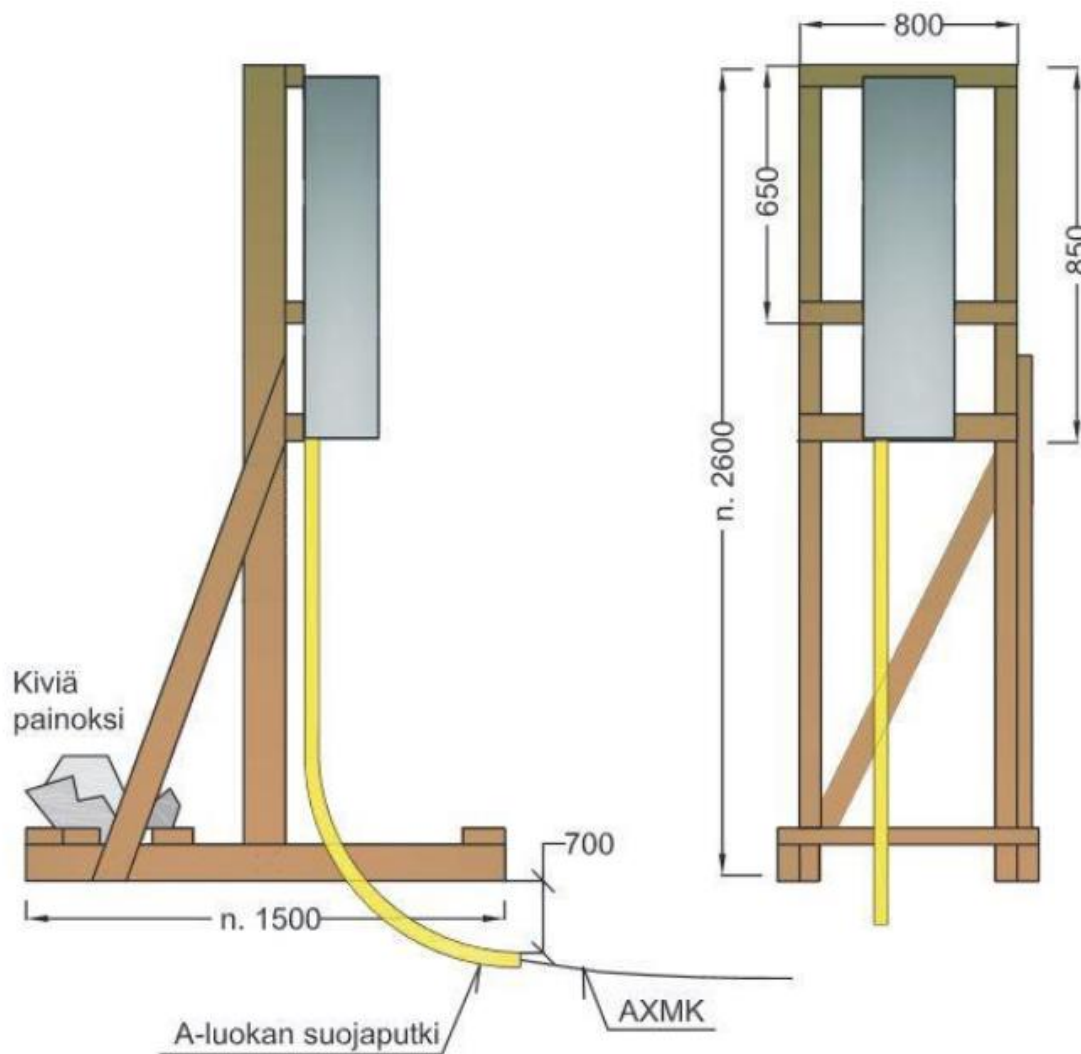
### 2.4.1 Kaapeliojan kartoitus

- Alva kartoittaa liittymiskaapelin tonttiosuuden avo-ojasta. Tämä edellyttää ilmoitusta Alvalle ennen kaapeliojan peittämistä. Kartoituksen voi tilata numerosta 040 820 7559 / sijaintipalvelu (sähkö). Kartoituksesta ei veloiteta.

### 2.4.2 Tonttikeskus vai rakennusaikainen työmaakeskus?

- **Sähköntoimitus tontille ei voi alkaa ennen liittymissopimuksen tekemistä.**
- Rakentamisaikainen työmaasähkö tontille voidaan toteuttaa lopulliseen paikkaan asennettavalla kiinteällä tonttikeskuksella tai väliaikaisella työmaakeskuksella.

- Tonttikeskus säästää rakentamisaikaisen sähköistyksen hankintakustannuksia ja välttää erillisen työmaakeskuksen vuokralta. Lisätietoa tonttikeskusasennuksesta ja sen kustannuksista saat sähköurakoitsijoilta.
- Vaihtoehtoinen ratkaisu on hankkia tai vuokrata tilapäinen, mittarilla ja pistorasialla varustettu työmaakeskus.
- Alva suosittelee, että tonttikeskus tai työmaasähkökeskus asennetaan tontin rajalle tontille tulevan liittymisjohdon päähän. Työmaa-aikaiset sähkön tarpeet tontille jaetaan keskukselta siirrettävillä tilapäisillä jatkojohdoilla. Lisätietoa tonttikeskusasennuksesta ja sen kustannuksista saa sähköurakoitsijoilta.
- Työmaasähköä ei suositella asennettavaksi tontin keskelle, koska työmaa-aikainen työskentely tontilla saattaa vaurioittaa liittymisjohtoa.
- Pysyvään kiinteään käyttöön tarkoitettuja asennuksia ei saa siirtää jännitteisinä. Tarvittaessa asiakas voi tilata liittymisjohdon siirtoa varten kytkennät Alva Urakoitsijapalvelusta. Kytkennöistä veloitetaan palveluhinnaston mukaisesti. Myöskään tilapäiskäyttöön tarkoitettuja työmaakeskuk-  
sia ja niihin liitettyjä johtoja ei suositella liikuteltaviksi jännitteisinä.
- Liittymään tuodaan aina mittausta varten lopullinen etäluettava sähkömittari. Mikäli valitset tilapäiskeskuksen, joutuu urakoitsijasi myöhemmin tilaamaan mittarin siirron lopulliseen keskukseseen. Mittarin siirto veloitetaan voimassa olevan hinnaston mukaisesti. Työmaasähkön toteutustapa vaikuttaa myös rakennuksen sähkösuunnitelmiin, joten huolehdi, että sähkösuunnittelijasi on tietoinen suunnitelmistasi työmaa-aikaiseen sähköistykseen.
- Maakaapelialueella tarvitaan rakentajan tekemä kuvan 2 mukainen työmaakeskusteline.



KUVA 29. Työmaakeskusteline

- Työmaakeskukseen kytketty liittymisjohto pitää olla asianmukaisesti suojattu koko työmaankäytön ajan.

#### 2.4.2.1 Ohjeet liittymisjohdon suojaukseen:

- Kaapeli asennetaan 0,7 metrin syvyyteen maahan ja suojataan putkella tai kourulla.
- Kaapeli voidaan asentaa 0,3 metrin syvyyteen, jos kaapeli asennetaan A-luokan suojaputkeen.
- Kaapelioja tulee peittää kokonaan.

#### 2.4.2.2 Lisäohjeita liittymisjohdon väliaikaiseen asennukseen:

- Kaapeli voi olla lyhytaikaisesti, enintään yhden viikon, avonaisessa ojassa, jos kaapeli on suojattu mekaanisesti vähintään B-luokan suojaputkella.
- Kaapeli voidaan asentaa väliaikaisesti 0,3 metrin syvyyteen, jos kaapeli suojataan luotettavasti levyillä.
- Kaapeli voidaan asentaa väliaikaisesti suoraan maan päälle, jos kaapeli on suojattu mekaanisesti vähintään B-luokan suojaputkella ja kiinnitetty luotettavasti maahan enintään 10 metrin välein ja jokaisen jatkoksen kohdalta. Putken asennusalue on merkittävä selkeästi kaapelivaroituksilla. Ajoteiden kohdilla kaapeli tulee asentaa A-luokan putkeen vähintään 0,3 metrin syvyyteen.

#### 2.4.2.3 Alvan suosittelema työmaasähkön asennus

- Tontin rajalla oleva AXMK-liittymisjohto, johon sähkökeskus kytketään

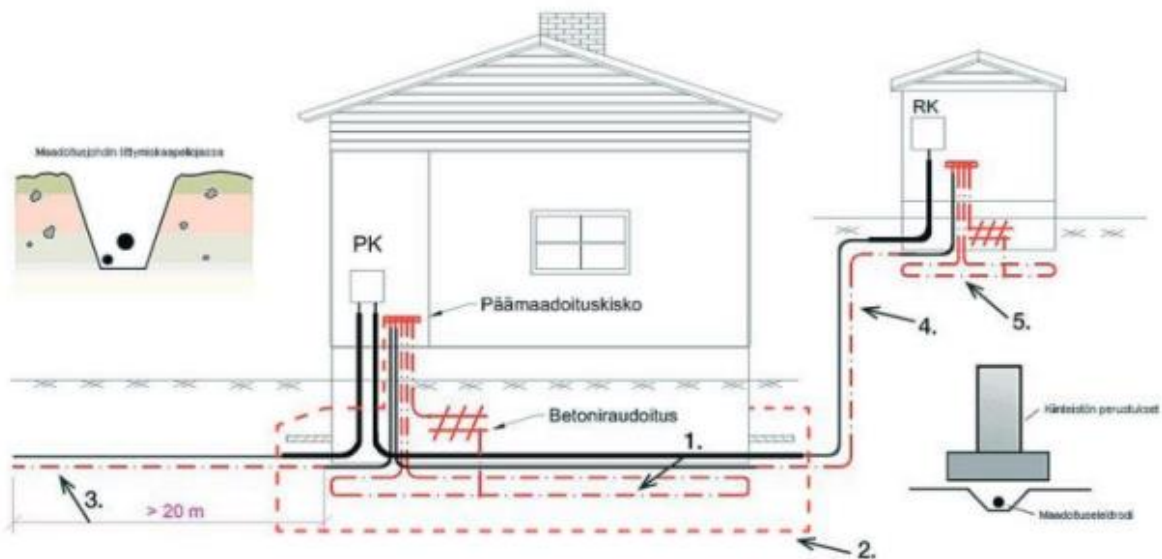
- Tonttikeskus tai työmaakeskus tontin rajan tuntumassa, josta pistorasialähtöjä kytkettävälle työmaa-aikaisille sähköroikille
- Työmaa-aikaiset sähköroikat
- Sähkökeskuksen asennuksen yhteydessä asennetaan maadoituskupari kiepille sähkökeskuksen ympärille. Kiinteistöä sähköistettäessä kiepillä oleva maadoituskupari asennetaan talojohdon kanssa samaan ojaan, joka yhdistetään kiinteistön maadoituksiin.
- Otettaessa työmaasähkö lopullisesta tonttiliittymästä, tulee kohteen liittämäsopimus olla voimassa (allekirjoitettu). Tämän jälkeen kohteen sähköurakoitsija voi tehdä sähkömittarilauksen Urakoitsijapalvelun kautta.

#### 2.4.3 Liittymän maadoitukset

- Maadoituselektrodina tulee käyttää vaihtoehtoisesti jotain seuraavista:
  1. rakennuksen betoniin upotettua tai perustusten alle upotettua perustusmaadoituselektrodiä
  2. rakennuksen perustuksen ympärille maahan upotettua maadoituselektrodiä
  3. maahan asennettua erillistä vähintään 20 metrin pituista maadoituselektrodiä

##### 2.4.3.1 Pientaloliittymän maadoitukset havainnollistettuna:

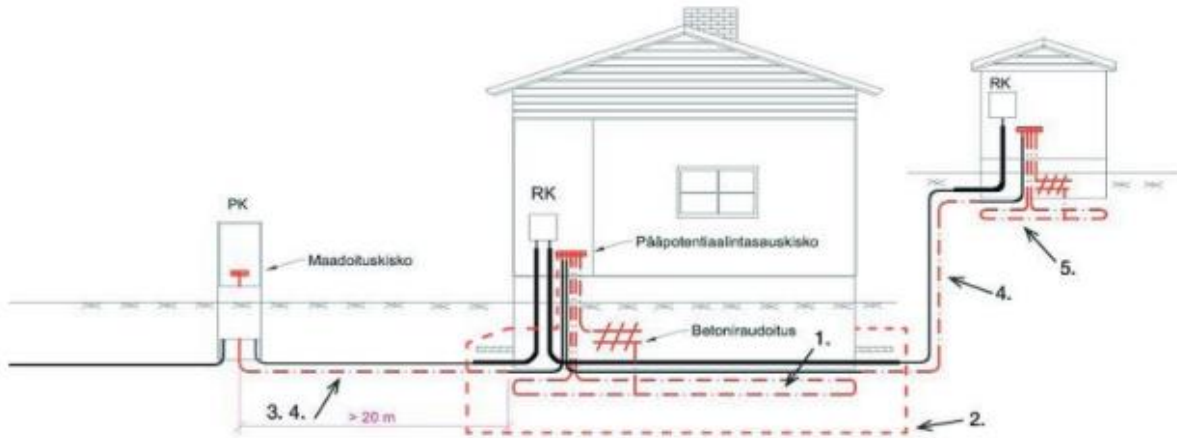
- Pientaloliittymän maadoitukset (kuva 3).
  1. perustusmaadoituselektrodi rakennuksen perustuksiin
  2. maadoituselektrodi rakennuksen ympärille
  3. erillinen maadoituselektrodi
  4. potentiaalintasausjohdin
  5. perustusmaadoituselektrodi suositellaan rakennettavaksi jokaiseen rakennukseen, jossa on kiinteitä sähköasennuksia



KUVA 30. Pientaloliittymän maadoitukset



- Pientaloliittymän maadoitukset käytettäessä kiinteistön ulkopuolista mittauskeskusta (kuva 4).
  1. perustusmaadoituselektrodi rakennuksen perustuksiin
  2. maadoituselektrodi rakennuksen ympärille
  3. erillinen maadoituselektrodi
  4. potentiaalintasausjohdin
  5. perustusmaadoituselektrodi suositellaan rakennettavaksi jokaiseen rakennukseen, jossa on kiinteitä sähköasennuksia.



KUVA 31. Pientaloliittymän maadoitukset käytettäessä kiinteistön ulkopuolista mittauskeskusta

## 2.5 Valitse urakoitsija

- Valitse urakoitsijasi Alvan urakoitsijalistalta. Listaukseen pääset Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.

### SÄHKÖ

- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat
- Allekirjoita liittymissopimus

Rakenna tonttiosuus

Valitse urakoitsija ✕

Urakoitsijasi vastuulla on tehdä mittarointi- ja muut verkkoyhtiön vastuulla olevat toimenpidetilaukset Alvalta. Valitse urakoitsijasi kirjoittamalla urakoitsijayrityksen nimen alkua. Listalta löytyy vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Varmistathan urakoitsijaltasi, että mittarointitilaus on tehty, kun liittymissopimus on allekirjoitettu ja vahvistettu.

Jos urakoitsijaasi ei löydy listalta, ilmoita urakoitsijasi yhteystiedot Viestit-osion kautta.

VALITSE

Valitse sähkömyyjä

Tee tehtävä: Valitse urakoitsija ✕

Urakoitsijasi vastuulla on tehdä mittarointi- ja muut verkkoyhtiön vastuulla olevat toimenpidetilaukset Alvalta. Valitse urakoitsijasi kirjoittamalla urakoitsijayrityksen nimen alkua. Listalta löytyy vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Varmistathan urakoitsijaltasi, että mittarointitilaus on tehty, kun liittymissopimus on allekirjoitettu ja vahvistettu.

Jos urakoitsijaasi ei löydy listalta, ilmoita urakoitsijasi yhteystiedot Viestit-osion kautta.

Valitse urakoitsija\*

PERUUTA

VAHVISTA

- **Urakoitsijan valitsemisen voit tehdä missä vaiheessa tahansa. Urakoitsijasi pääsee tilaamaan mittaroinnin vasta, kun liittymäsopimus on allekirjoitettu.**
- Urakoitsijan valinnan jälkeen urakoitsijasi saa tiedon myönnettyistä valtuutuksista sähköpostitse. Urakoitsija näkee työmaan tiedot urakoitsijapalvelussa, kohdassa tilattavat toimenpiteet.



- Urakoitsijalistalta löytyvät vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Mikäli urakoitsijasi ei löydy listalta urakoitsijan täytyy rekisteröityä Alva Urakoitsijapalveluun. Epäselvissä tilanteissa voit laittaa sähköpostia osoitteeseen mittaushallinta@alva.fi.
- Urakoitsijan käyttäjätunnus aktivoidaan kahden työpäivän kuluessa. Aktivoinnin jälkeen urakoitsija lisätään urakoitsijalistalle. Lisäyksen jälkeen voit valita urakoitsijan listalta ja kuitata tehtävän suoritetuksi.

## 2.6 Valitse sähkönmyyjä

- Ennen sähköenergian toimituksen aloittamista sinulla tulee olla sopimukset sekä sähkön siirrosta että myynnistä.
  - Sähköverkkosopimus eli siirtosopimus, joka tehdään uusille asiakkaille Alva Sähköverkko Oy:n jakelualueella Alvan toimesta, ei vaadi sinulta toimenpiteitä.
  - Sähkönmyyntisopimuksen voit tehdä haluamasi sähkönmyyntiyhtiön kanssa. Sähkönmyyntisopimuksen pystyt tekemään osoitteen perusteella tai jos tarvitset käyttöpaikkatunnuksen, niin voit laittaa Alvalle viestin Monitorin kautta.



### SÄHKÖ

- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat
- Allekirjoita liittymissopimus

Rakenna tonttiosuus

Valitse urakoitsija

Valitse sähkönmyyjä ✕

Valitse sähkönmyyjäsi valikosta. Jos sähkönmyyjäsi ei löydy valikosta, ilmoita haluamasi sähkönmyyjä Alvalle Viestinvälilehdeltä.

Huomioihan, että tällä ilmoituksella et voi solmia sähkönsopimusta, vaan tee sähkönsopimuksesi valitsemasi myyjäyhtiön kanssa mikäli et ole jo tehnyt.

**VALITSE**

## 2.7 Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin

- Kohteen tulee olla täysin valmis mittalaitteen asennusta varten, sillä Alvan sopimusurakoitsijan tehtävä on ainoastaan asentaa kulutusta mittaava mittalaite. Jos kohde on keskeneräinen tai muuten vajavainen, Alva veloittaa hinnaston mukaisesti turhasta asiakaskäynnistä.
- Urakoitsijasi tilaa kohteen mittaroinnin Alva Urakoitsijapalvelusta.
- Mittarin toimitusaika on 5 arkipäivää tilauksesta (aluerakentamiskohteissa).

- Saat Alvalta vahvistusviestin, kun urakoitsijasi on tehnyt mittarointitilauksen ja samalla järjestelmä lähettää sinulle muistutuksen sähkönmyyntisopimuksen tekemisestä. Asia ei vaadi sinulta toimenpiteitä, jos sähkömyyntisopimus on tehty.

Olemme vastaanottaneet  
sähkön

mittarointitilauksen urakoitsijaltanne. Urakoitsijasi sopii sopimusurakoitsijamme kanssa mittarin asennuksen aikataulun.

Terveisin,

Alva

Muista tehdä sähkönmyyntisopimus

Testitie 1

Sähköurakoitsijasi on tilannut mittaroinnin osoitteeseen Testitie 1. Mikäli et ole vielä tehnyt sähkönmyyntisopimusta valitsemasi sähkönmyyjän kanssa, tee se mahdollisimman pian. Katkaisemme sähköt kohteesta ilman erillistä ilmoitusta, jos kohteessa ei ole sähkönmyyntisopimusta.

Terveisin,

Alva

## 2.8 Alva on tilannut mittaroinnin

- Pystyt seuraamaan, milloin Alva on tilannut mittaroinnin Alvan sopimusurakoitsijalta.

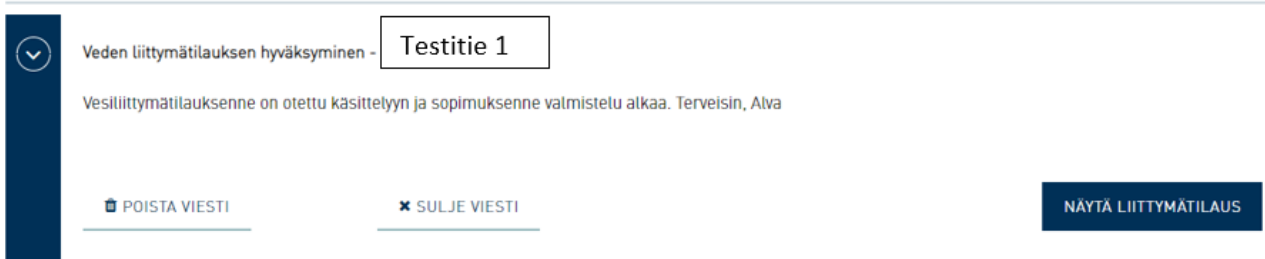
## 2.9 Alvan urakoitsija mittaroi kohteen

- Alvan sopimusurakoitsija asentaa mittarin ja kytkee verkkoon. Järjestelmä kuittaa tehtävän sen jälkeen valmiiksi.

## 3 VESI- JA JÄTEVESILIITTYMÄ

### 3.1 Alva käsittelee tilauksen

- Alva tarkistaa vesi- ja jätevesiliittymätilauksen ja hyväksymisen jälkeen saat alla olevan viestin.



- Huom! Joillain alueilla voit liittyä vain vesi- tai jätevesiverkkoon. Järjestelmä tarjoaa vain tilattavissa olevat liittymät.
- Alvan tekninen asiantuntija lähettää sinulle liitoskohtalausunnon ja ohjeistaa jatkotoimenpiteet. Lisätietoja kohdasta 3.13 Liitoskohtalausunto.

### 3.2 Ilmoita suunnittelija

- Ilmoita LVI-suunnittelijasi yhteystiedot (nimi, puhelinnumero ja sähköpostiosoite). Tiedot pääset ilmoittamaan Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku-sivun.

### 3.3 Lähetä suunnitelmat

- Toimita LVI-asemakuva Alvalle. LVI-asemakuvasta tarkastetaan seuraavat asiat:
  - liitospisteiden ja putkilinjojen sijainti
  - liitospisteisiin liitettävät putkikoot
  - jäteveden liitoskorko
  - vesimittarin sijainti
  - vesijohdon mitoitusvirtaama
- **Huolehdi ennen suunnitelman lähetystä, että LVI-asemakuvasta löytyvät kaikki ylläluetellut tiedot ja, että ne vastaavat liitoskohtalausuntoa.**
- Lähetä suunnitelmat Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta, valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.
- Mikäli suunnitelmien lähetys ei onnistu Monitorin kautta, niin voit lähettää suunnitelmat sähköpostitse osoitteeseen [liittymispalvelu@alva.fi](mailto:liittymispalvelu@alva.fi). Liittymäpalvelu lisää suunnitelmat liittymätilaukselle.
- Sinä ja suunnittelijasi saatte tiedon, jos toimitettuun suunnitelmaan tarvitaan muutoksia.
- Pientalojen liittymäsopimus voidaan tehdä, vaikka kohteen rakennuslupaa ei ole myönnetty.

### 3.4 Vesi- ja jätevesiliittymäsopimuksen allekirjoittaminen

- Alvan liittymäpalvelu tekee liittymäsopimuksen, kun Alvan tekninen asiantuntija on hyväksynyt toimitetun suunnitelman.
- Saat Alvalta alla olevan viestin, kun liittymäsopimus on allekirjoitettavissa. Viestissä olevasta linkistä pääset suoraan allekirjoittamaan sopimuksen.



Veden liittymissopimuksen allekirjoittaminen -

Testitie 1

Veden liittymäsopimus on valmis allekirjoitettavaksi. Kirjaudu liittymätilauksen seurantaan tästä <https://asiakas.alva.fi/Connection/OnlineManagement> ja allekirjoita sopimus pankkitunnuksillasi. Terveisin, Alva

POISTA VIESTI

SULJE VIESTI

NÄYTÄ LIITYMÄTILAUS

- Monitorin liittymätilauksen seurannasta näet, montako tehtävää sinulla on vielä tekemättä vesi- ja jätevesiliittymätilauksessa.
- Liittymäsopimuksen voit allekirjoittaa myös Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta. Valitse allekirjoita liittymissopimus, jolloin näet sopimuksen ja sen liitteet. Allekirjoitus vahvistetaan verkkopankkitunnuksilla.



VESI

- Ilmoita suunnittelija
- Lähetä suunnitelmat

**Allekirjoita liittymissopimus** ✕  
 Allekirjoita liittymissopimus pankkitunnuksillasi.  
  
 Yrityksen edustaja, jolla on nimenkirjoitusoikeus, voi allekirjoittaa liittymissopimuksen henkilökohtaisilla pankkitunnuksillaan tai toimittaa allekirjoitetun sopimuksen kahtena kappaleena Alvan liittymispalveluun.  
  

ALLEKIRJOITA

Tee tehtävä: Allekirjoita liittymissopimus ✕

Tutustu sopimukseen ja sen liitteisiin.

- Sopimus
- Veden ja viemäröinnin sopimusehdot
- Veden ja viemäröinnin toimitusehdot

Sopimusliitteet:

- Liitoskohtalausunto\_Testitie\_1\_20220316.docx

Olen tutustunut sopimukseen ja sen liitteisiin ja hyväksyn ne.  
Huomioithan, että sopimus astuu voimaan vasta kun Alva on allekirjoittanut sopimuksen.

PERUUTA

- Mikäli tilauksella on ilmoitettu sopimuskumppaneita myös he saavat allekirjoitusviestin ja pääsevät viestin linkin kautta verkkopankkitunnuksilla allekirjoittamaan liittymissopimuksen. He eivät voi allekirjoittaa sopimusta Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta.
- Sinun ja mahdollisten sopimuskumppaneiden allekirjoitusten jälkeen Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen ja tehtävä muuttuu valmiiksi.

#### 3.4.1 Mistä allekirjoitettu liittymäsopimus löytyy?

- Allekirjoitetun liittymäsopimuksen löydät Monitorin liittymätilauksen seurannasta tilauksen tiedot -välilehdeltä.

## Liittymätilauksen seuranta

Testitie 1

, 40530 JYVÄSKYLÄ Vaihda osoitetta

OMAT TEHTÄVÄT

TILAUKSEN TIEDOT

TYÖNKULKU

VIESTIT (?)



VESI

Talousvesi, Jätevesi

Hinta: 7760 €

Toivottu kytkentäaika 16/2022

V Liittymissopimus\_Testitie\_1\_20220316.pdf

Liittymissopimus.pdf

Liitoskohtalausunto\_Testitie\_1\_20220316.docx

Testisuunnitelmat\_20220313.docx

### 3.4.2 Vesi- ja jätevesiliittymän laskutus

- Allekirjoitusten jälkeen Alva lähettää liittymälaskun. Liittymälaskulla on 14 päivän maksuaika.
- Liittymän perusmaksujen veloitus alkaa liittymäsopimukselle merkitystä toimituspäivämäärästä, vaikka kohteessa ei ole vedenkäyttöä (työmaavesi -tuote) eikä sitä ole mittaroitu. Toimitushinnastoon pääset tästä: [ALVA veden toimitushinnasto 2021.pdf](#).

### 3.5 Alva rakentaa verkko-osuuden

- Alva rakentaa verkko-osuuden tehtävän valmistumiseen vaikuttaa se, missä vaiheessa liitoskohdan rakentaminen on. Lisätietoja kohdasta 3.13 Liitoskohtalausunto.

### 3.6 Rakenna tonttiosuus

- Kaivata ojat vesi-, jätevesi- ja/tai hulevesiputkia varten perustustöiden yhteydessä. Tontin puolella tehtävät työt kuuluvat sinun (urakoitsijasi) vastuullesi.
- **Liittymäsopimuksen tulee olla allekirjoitettu ennen tonttiputkien liittämistä liitospisteeseen.**
- Urakoitsijasi liittää tonttiputket Alvan asentamaan liitospisteeseen.
- Rakenna tonttiosuus -tehtävä on sinulle muistutuksena. Tehtävän valmiiksi kuittaantumisella ei ole vaikutusta liittymäprosessin etenemiseen.

### 3.7 Valitse urakoitsija

- Valitse urakoitsijasi Alvan urakoitsijalistalta. Listaukseen pääset Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.

Urakoitsijasi vastuulla on tehdä mittarointi- ja muut verkkoyhtiön vastuulla olevat toimenpidetilaukset Alvalta. Valitse urakoitsijasi kirjoittamalla urakoitsijayrityksen nimen alkua. Listalta löytyy vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Varmistathan urakoitsijaltasi, että mittarointitilaus on tehty, kun liittymissopimus on allekirjoitettu ja vahvistettu.

Jos urakoitsijaasi ei löydy listalta, ilmoita urakoitsijasi yhteystiedot Viestit-osion kautta.

Valitse urakoitsija\*

PERUUTA

VAHVISTA

- **Urakoitsijan valitsemisen voit tehdä missä vaiheessa tahansa. Urakoitsijasi pääsee tilaamaan mittaroinnin vasta, kun liittymäsopimus on allekirjoitettu.**
- Urakoitsijan valinnan jälkeen urakoitsijasi saa tiedon myönnetyistä valtuutuksista sähköpostitse. Urakoitsija näkee työmaan tiedot urakoitsijapalvelussa, kohdassa tilattavat toimenpiteet.

Asiakkaasi Tunnistus Väinö on valtuuttanut teidät tilaamaan liittymä- ja mittarointitöitä kohteeseensa **Testitie 1** 40530 JYVÄSKYLÄ.

Tilaukset pääsette tekemään täältä: <https://asiakas.alva.fi/Connection/Contractor/Login>

- Urakoitsijalistalta löytyvät vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Mikäli urakoitsijasi ei löydy listalta urakoitsijan täytyy rekisteröityä Alva Urakoitsijapalveluun. Epäselvissä tilanteissa voit laittaa sähköpostia osoitteeseen [mittaushallinta@alva.fi](mailto:mittaushallinta@alva.fi).
- Urakoitsijan käyttäjätunnus aktivoidaan kahden työpäivän kuluessa. Aktivoinnin jälkeen urakoitsija lisätään urakoitsijalistalle. Lisäyksen jälkeen voit valita urakoitsijan listalta ja kuitata tehtävän suoritetuksi.

### 3.8 Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin

- Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin Alva Urakoitsijapalvelusta.
- Omakoti- ja paritalojen mittarikoko on DN20.
- Mittarin toimitusaika on 5 arkipäivää tilauksesta.
- Saat Alvalta vahvistusviestin, kun urakoitsijasi on tehnyt mittarointitilauksen.

Olemme vastaanottaneet  
veden

mittarointitilauksen urakoitsijaltanne. Urakoitsijasi sopii sopimusurakoitsijamme kanssa mittarin asennuksen aikataulun.

Terveisin,

Alva

### 3.9 Alva on tilannut mittaroinnin

- Pystyt seuraamaan, milloin Alva on tilannut kohteen mittaroinnin Alvan sopimusurakoitsijalta.
- Toistaiseksi tämä tehtävä ei päivity valmiiksi pientalorakentajilla.

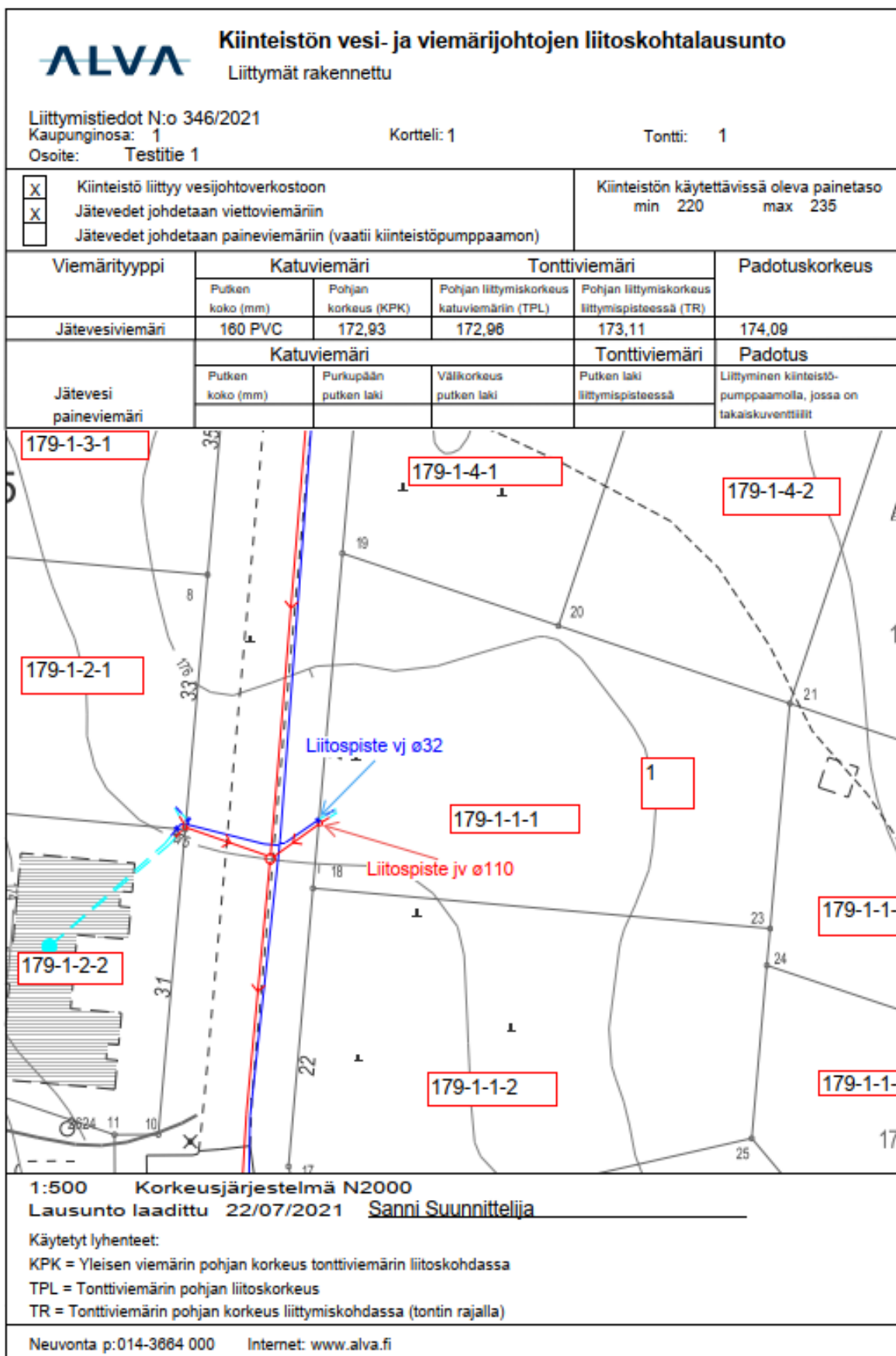
### 3.10 Alvan urakoitsija mittaroi kohteen

- Alvan sopimusurakoitsija asentaa mittarin ja avaa kiinteistön tonttiventtiin.
- Liittymän perusmaksut alkavat viimeistään kohteen mittaroinnista. Lisätietoja kohdasta 3.4.2 Vesi- ja jätevesiliittymän laskutus.
- Toistaiseksi tämä tehtävä ei päivity valmiiksi pientalorakentajilla.

### 3.11 Liitoskohtalausunto

- Liitoskohtalausunnosta ilmenee tonttijohtojen liittymiskohtien sijainnit sekä liittymärakentamisen valmiusaste (kuva 5).
- Liitoskohtalausunnon saat rakennusluvan karttapaketin mukana. Mikäli sinulla ei vielä ole liitoskohtalausuntoa, voit pyytää sitä Alvan liittymäpalvelusta [liittymispalvelu@alva.fi](mailto:liittymispalvelu@alva.fi).
- Liittymärakentamisen valmiusaste voi vaikuttaa toivottuun kytkentäaikatauluun.
- Vaihtoehdot liittymien valmiusasteelle liitoskohtalausunnossa ovat:
  - **Liittymät rakennettu**
    - Liittymäsopimuksella liittymän toimitusaika on 1kk. Käytännössä voit saada liittymät nopeammin käyttöösi.
  - **Suunnitelmatiedot, korot tarkistettava rakentamisen jälkeen**
    - Liitoskohtaa ei ole rakennettu. Rakentamisaikataulu riippuu siitä, kuinka paljon liittymää on rakentamatta ennen liittospistettä.
      - Rakentamatta rungosta haara tontin rajalle. Liittymän toimitusaika 2kk.
      - Rakentamatta lyhyt pätkä runkoa + haara tontin rajalle. Liittymän toimitusaika 3 kk.
      - Rakentamatta pidempi pätkä runkoa + haara tontille. Liittymän toimitusaika noin 5-6 kk.
  - **Asiakkaan kaivantoon tehtäviä töitä** esim. tonttikaivo on asentamatta
    - Liittymäsopimuksella liittymän toimitusaika on 1kk.
    - Tonttikaivon asentamisaikataulun voit sopia suoraan Alvan sopimusurakoitsijan kanssa. Sopimusurakoitsijan yhteystiedot saat sähköpostiviestissä liittymätilauksen hyväksymisen jälkeen.
    - Ennen Alvan sopimusurakoitsijan tilaamista lue kohta 3.12 Asiakkaan suorittamien kaivutöiden turvallisuusohje.

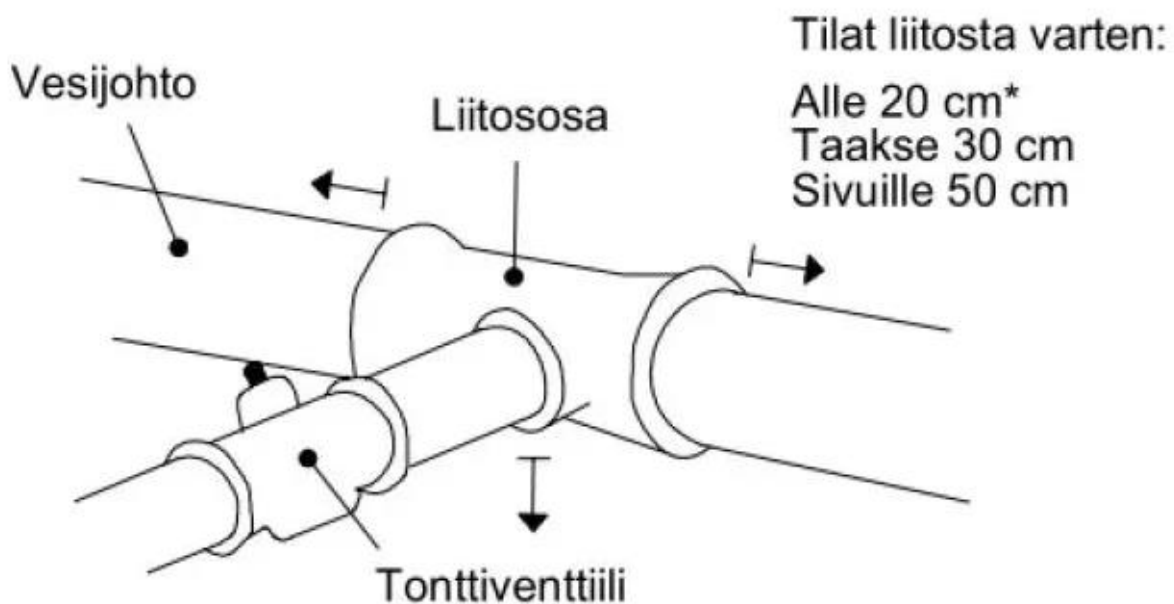




KUVA 32. Esimerkkikuva Testitie 1 liitoskohtalausunnosta

### 3.12 Asiakkaan suorittamien kaivutöiden turvallisuusohje

- **Tämä osio on syytä lukea tarkkaan, jos asiakas kaivaa itse tontin rajalla / tontin puolella kaivannon, johon Alvan sopimusurakoitsija tulee tekemään vesihuoltotöitä.** Tällöin asiakas tai hänen urakoitsijansa toimii työn päätoteuttajana ja vastaa kaivanto- ja työturvallisuudesta.
- Asiakas vastaa mahdollisten katutyöluopien hankinnasta sekä kaivutöistä.
- Asiakas vastaa liitostyömaan työnjohdosta ja työturvallisuudesta, kuten kaivannoista. Alvan sopimusurakoitsija toimii työmaalla sivu-urakoitsijana, ja vastaa vain oman liitostyönsä työturvallisuudesta. Asiakas vastaa verohallinnon ilmoitusvelvollisuudesta.
- Asiakas vastaa työmaan riittävästä valaistuksesta sekä kaivannon kuivana pidosta. Talviaikana asiakkaan on huolehdittava, ettei esiin kaivettu vesijohto pääse jäätymään.
- Kaivantojen on oltava ohjeiden mukaisesti tehtyjä ja täysin valmiita sekä Alvan sopimusurakoitsijan katselmoitavissa liitostyötä edeltävänä arkipäivänä klo 12.00. Liitostöiden vähimmäisvaatimukset on esitetty kuvassa 6.



KUVA 33. Liitostöiden vähimmäisvaatimukset

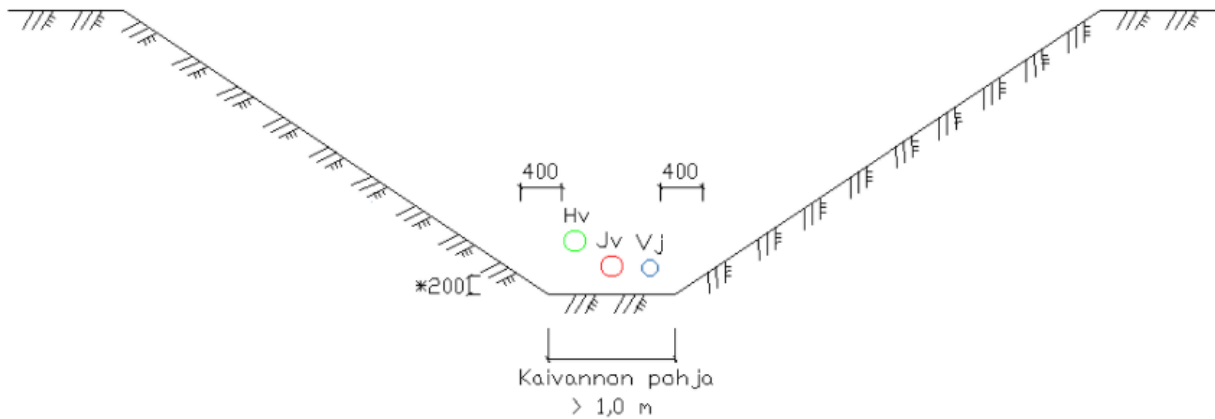
- Mikäli kaivutyöt on tehty puutteellisesti tai kaivannon turvallisuusvaatimukset eivät täyty, sopimusurakoitsijan asentaja voi kieltäytyä kaivannossa työskentelystä. Alva veloittaa peruuntuvasta työstä palvelumaksuhinnaston mukaisen ylimääräisen käyntimaksun. Lisäksi sovittu liitostyöaika siirtyy liitosjonon viimeiseksi eli sen hetkisen jonotilanteen mukaan 1 – 4 viikon päähän.
- Kun asennus- ja liitostyöt on tehty, asennetut tarvikkeet kartoitetaan tarvittaessa. Alvan sopimusurakoitsija tilaa kartoituksen. Kartoituksella varmistetaan, että putket tontin rajalla merkitään yleisille kartoille ja muiden kaivajien tietoon.
- Kaivannon täyttövaiheessa on huomioitava, että kaivojen kannet ja sulkuventtiilin hattu nostetaan maan pintaan.

#### 3.12.1 Näin teet turvallisen kaivannon

- Liitoskohtalausannon korkotietojen varmistamiseksi, kaivutyö tulisi aloittaa liitoskohdasta, eli kaivaa näkyviin putket, jotka ovat tontin rajan tuntumassa.
- Kaivannot suojataan kadunpitäjän ohjeiden mukaan ja varustetaan tarvittaessa merkkivaloin.
- Työturvallisuusvastuiden lisäksi asiakkaan on huolehdittava kaivannon tuennasta tai luiskaamisesta sekä putkitöiden minimimitoista. Ne on syytä myös sopia kirjallisesti oman kaivu-urakoitsijan tai päätoteuttajan kanssa tehtävässä urakkasopimuksessa.

- Kaivannot luiskataan tai tuetaan Työsuojeluhallinnon Kapeat kaivannot –viranomaisohjeen mukaan.
- Kaivumaita ei saa läjittää kaivannon reunalle.
- Liitostyötä tehtäessä asentajille sekä kartoittajille tulee taata turvallinen pääsy kaivantoon sekä sieltä pois.
- Hyvässä kaivannossa reunojen luiskien kaltevuus ei saa olla liian jyrkkä (kuva 7). Siinä on myös hyvä muistaa eri putkien varoetäisyydet sekä putkien arinan vahvistaminen.
- Kuva 8 on otettu kaivannosta, jossa EI ole turvallista työskennellä!

Tonttikaivojen asennusta varten kaivettava esiin 1,0 m putkea



KUVA 34. Kaivannon poikkileikkaus



KUVA 35. Kaivanto, jossa ei ole turvallista työskennellä.

### 3.13 Rakentamisen aikainen vedenkäyttö – työmaavesituote

Omakotitalo- ja paritalotyömaille, joissa ei ole rakentamisen aikana tarvetta viemäröinnille, voidaan toimittaa käyttövedettä ilman veden mittausta. Tällöin kyse on varsinaiseen liittymään tilattavasta työmaavesituotteesta.

Pakkaskaudella kiinteistön haltija vastaa riittävästä jäätymissuojauksesta kiinteistön alueella. Kiinteistön haltija on vastuussa kaikista kiinteistöllä tapahtuvista vahingoista, jotka johtuvat kiinteistön vastuualueella olevien putkien ja rakenteiden vaurioista.

#### **Työmaavesituote**

Työmaavesituote on tarkoitettu rakennustyömaille, joissa veden kulutus on vähäistä eikä viemäröintiä tarvita. Tyypillisesti työmaavesituote on käytössä omakotitalotyömaille. Edellytyksenä on, että

kohteessa on voimassa oleva liittymissopimus. Asiakkaan LVI-urakoitsija tilaa kohteeseen työmaaveden urakoitsijapalvelun kautta sähköisesti. Työmaa-aikaisesta vedenkäytöstä tehdään erillinen vedenkäyttösopimus, jossa asiakkaalta peritään perusmaksun lisäksi kiinteä kuukausimaksu ja erillinen verkkoon kytkentämaksu voimassa olevan toimitushinnaston mukaisesti.

Työmaavesituotteen käyttöönotto on mahdollista, kun rakennuksen tonttivesijohto on asennettu ja vedetty lopulliseen mittauspisteeseen asti, vaikka rakennus ei vielä ole valmis. Tonttivesijohtoa koskevat työt tekee asiakkaan valitsema LVI-urakoitsija. Tonttivesijohto tulee varustaa työmaaveden käyttöä varten sulkujä ja takaiskuventtiileillä sekä suljettavalla vesipisteellä (esimerkiksi hanalla). Työmaa-aikaisen vesipisteen tulee sijaita virtaussuunnassa lopullisen mittauspisteen jälkeen. Tonttijohtoa ei saa haaroittaa ennen mittauspistettä sijaitsevalla osuudella.

Kiinteistön vesijohdon liittöstyön tonttiventtiiliin saa tehdä vain sopimusurakoitsijamme. Mikäli liittöstyötä ei tehdä tonttiventtiiliin vaan aiemmin tontille asennettuun vesijohtoon (noin metrin mittainen pätkä), voi liittöstyön tehdä asiakkaan LVI-urakoitsija. Suosittelemme tekemään painekokeen tonttijohdossa liittöksen pitävyyden varmistamiseksi ennen liittöksen peittämistä. Liittöksen pitävyys on kuitenkin KVV vastaavan vastuulla.

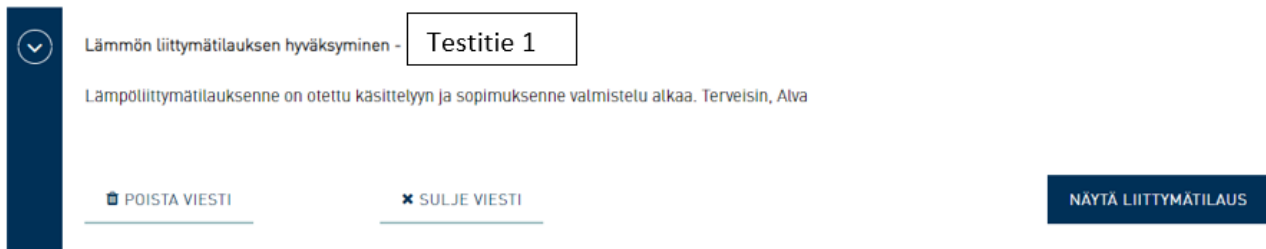
Vesijohdon kytkemisen tonttisulkuventtiiliin, tonttisulkuventtiilin avaamisen ja sulkemisen sekä vesimittarin asentamisen saa suorittaa vain sopimusurakoitsijamme. Turhista käynneistä peritään voimassa olevan hinnaston mukainen maksu, mikäli kohde ei ole työmaaveden käyttöönoton kannalta edellytysten mukainen. **Todetusta vesiliittymän luvattomasta käyttöönotosta tai tonttiventtiiliin avauksesta on määrätty palveluhinnaston mukainen sanktio 1000 €.**

Kun rakennus valmistuu ja lopullinen mittauspiste on rakennettu vaatimusten mukaisesti valmiiksi, asiakkaan LVI-urakoitsija tekee tilauksen sähköisesti urakoitsijapalvelun kautta vesimittarin asennuksesta kohteeseen. Sopimusurakoitsijamme asentaa vesimittarin lopulliseen mittauspisteeseen. Vesimittarin asennus päättää asiakkaan työmaa-aikaisen vedenkäytön laskutuksen, ja jatkossa asiakkaalta laskutetaan voimassa olevan toimitushinnaston mukaisesti perusmaksua ja käyttömaksua mitatun kulutuksen mukaan.

## 4 KAUKOLÄMPÖLIITTYMÄ

### 4.1 Alva käsittelee tilauksen

- Alva tarkistaa lämpöliittymätilauksen ja hyväksymisen jälkeen saat alla olevan viestin.



### 4.2 Ilmoita suunnittelija

- Ilmoita LVI-suunnittelijasi yhteystiedot (nimi, puhelinnumero ja sähköpostiosoite). Tiedot pääset ilmoittamaan Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.

### 4.3 Lähetä suunnitelmat

- Alva tarvitsee LVI-suunnitelmasi omalle johtosuunnittelulle sekä kaukolämmön tilaustehon ja tilausvesivirran määrittämiselle.
- Ota huomioon suunnittelussa:
  - LVI-suunnittelijasi suunnittelee taloon vesikiertoisen lämmitysverkoston sekä tekee tilavaurauksen lämmönjakokeskusta varten.
  - Lämmönjakohuoneeksi tulee varata lämmin tila, joka on varustettu lattiakaivolla ja vesipisteellä. Tilan ei tarvitse olla paloeristetty.
  - Kaukolämpölaitteiden tilantarve on vähintään 2 m<sup>2</sup> riippuen rakennuksen tilavuudesta ja lämmönsiirrinten lukumäärästä.
- **Sinun tulee lähettää Alvalle seuraavat suunnitelmat, mieluiten pdf-tiedostoina**
  - LVI-asemakuva, johon on merkitty kaukolämmön talojohdon reitti tontilla.
  - Rakennuksen pohjapiirros, josta selviävät kaukolämmön mittalaiteryhmän, sisäputkien, läpiviennin ja lämmönjakokeskuksen sijainnit.
- Lähetä suunnitelmat Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta, valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.
- Mikäli suunnitelmien lähetyksesi ei onnistu Monitorin kautta, niin voit lähettää suunnitelmat sähköpostitse osoitteeseen [liittymispalvelu@alva.fi](mailto:liittymispalvelu@alva.fi). Liittymäpalvelu lisää suunnitelmat liittymätilaukselle.
- Sinä ja suunnittelijasi saatte tiedon, jos toimitettuun suunnitelmaan tarvitaan muutoksia.


### 4.4 Lämpöliittymäsopimuksen allekirjoittaminen

- Liittymäsopimus voidaan tehdä, kun Alvan verkostoinsinööri on hyväksynyt toimitetut suunnitelmat ja suunnitellut Alvan osuuden valmiiksi kaukolämpöliittymästä. Liittymäsopimusta ei voida tehdä ennen kuin kiinteistön rakennuslupa on vahvistunut. (Liittymän tilausvesivirta määritetään kiinteistön rakennustilavuudesta, joka on rakennusluvassa.)
- **Lämpöliittymä voidaan rakentaa valmiiksi ennen liittymäsopimuksen allekirjoittamista. Mit-tarointi tehdään vasta liittymäsopimuksen allekirjoituksen jälkeen.**
- Liittymäsopimuksen toimituspäivämääräksi (lämmöntoimituksen aloittamisajankohta) pyritään lait-tamaan toivomasi kytkentäpäivämäärä.
- Saat Alvalta alla olevan viestin, kun liittymäsopimus on allekirjoitettavissa. Viestissä olevasta lin-kistä pääset suoraan allekirjoittamaan sopimuksen.

Lämmön liittymissopimuksen allekirjoittaminen - Testitie 1

Lämmön liittymäsopimus on valmis allekirjoitettavaksi. Kirjautu liittymätilauksen seurantaan tästä <https://asiakas.alva.fi/Connection/OnlineManagement> ja allekirjoita sopimus pankkitunnuksillasi. Terveisin, Alva

- Monitorin liittymätilauksen seurannasta näet, montako tehtävää sinulla on vielä tekemättä lämpöliittymätilauksessa.
- Liittymäsopimuksen voit allekirjoittaa myös Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta. Valitse allekirjoita liittymissopimus, jolloin näet sopimuksen ja sen liitteet. Allekirjoitus vahvistetaan verkkopankkitunnuksilla.

 LÄMPÖ

Ilmoita suunnittelija

Lähetä suunnitelmat

Allekirjoita liittymissopimus ✕

Allekirjoita liittymissopimus pankkitunnuksillasi.

Yrityksen edustaja, jolla on nimenkirjoitusoikeus, voi allekirjoittaa liittymissopimuksen henkilökohtaisilla pankkitunnuksillaan tai toimittaa allekirjoitetun sopimuksen kahtena kappaleena Alvan liittymispalveluun.

Kaivata ojat

Valitse urakoitsija

Tee tehtävä: Allekirjoita liittymissopimus ✕

Tutustu sopimukseen ja sen liitteisiin.

- Sopimus
- Kaukolämmön sopimusehdot

Olen tutustunut sopimukseen ja sen liitteisiin ja hyväksyn ne.  
Huomioithan, että sopimus astuu voimaan vasta kun Alva on allekirjoittanut sopimuksen.

- Mikäli tilauksella on ilmoitettu sopimuskumppaneita myös he saavat allekirjoitusviestin ja pääsevät viestin linkin kautta verkkopankkitunnuksilla allekirjoittamaan liittymissopimuksen. He eivät voi allekirjoittaa sopimusta Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta.
- Sinun ja mahdollisten sopimuskumppaneiden allekirjoitusten jälkeen Alva allekirjoittaa liittymäsopimuksen ja tehtävä muuttuu valmiiksi.

#### 4.4.1 Mistä allekirjoitettu liittymissopimus löytyy?

- Allekirjoitetun liittymäsopimuksen löydät Monitorin liittymätilauksen seurannasta tilauksen tiedot -välilehdeltä.

## Liittymätilauksen seuranta

Testitie 1

, 40530 JYVÄSKYLÄ [Vaihda osoitetta](#)

OMAT TEHTÄVÄT

TILAUKSEN TIEDOT

TYÖNKULKU

VIESTIT ?

## LÄMPÖ

Lämpöliittymä ilman kaivutöitä

Hinta: 2744 €

Toivottu kytkentäaika 24/2022

[L\\_Liittymissopimus\\_Testitie\\_1\\_20220320.pdf](#)[Liittymissopimus.pdf](#)[Testisuunnitelmat\\_20220313.docx](#)

## 4.4.2 Lämpöliittymän laskutus

- Allekirjoitusten jälkeen Alva lähettää liittymälaskut. Lämpöliittymä laskutetaan kahdessa erässä, josta puolet maksetaan 2 kk ennen lämmöntoimituksen aloittamista ja puolet liittymissopimuksessa mainittuna lämmöntoimituspäivänä.
- Liittymän käyttölaskutus alkaa vasta mittaroinnista.

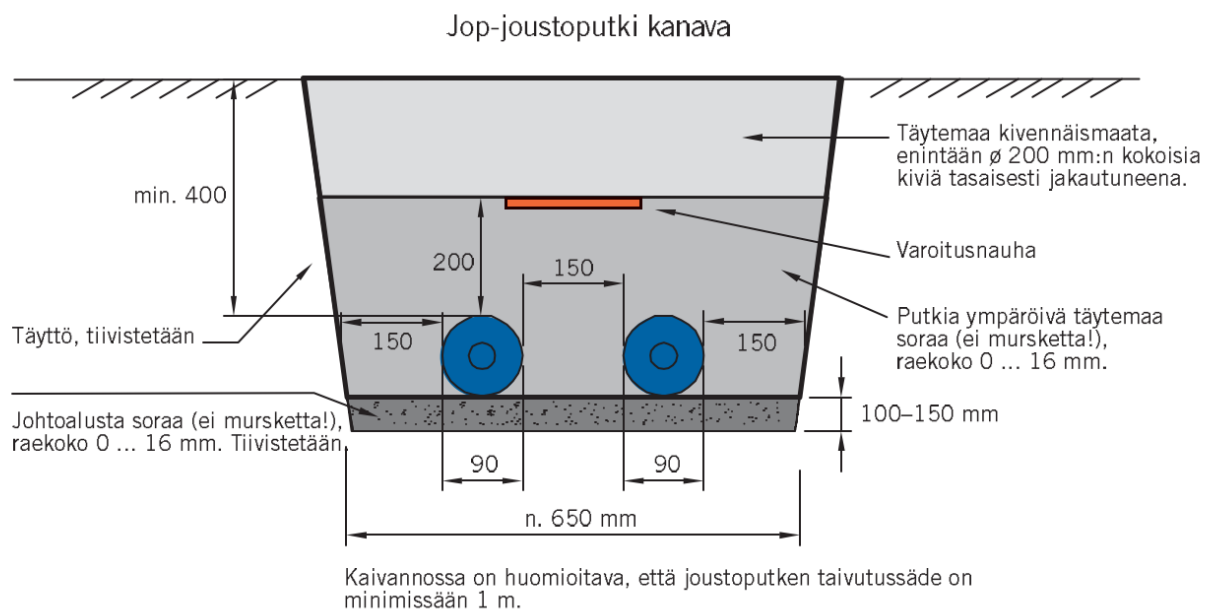
## 4.5 Alva rakentaa verkko-osuuden

- Alvan vastuulle kuuluvat kaivutyöt katualueella (kaukolämpölinjan rungosta tontin rajalle) ja siihen kuuluvat katutyöluvut.
- Sinä tai urakoitsijasi sovitte liittymäputkien asentamisen ja mahdollisen maanrakentamisen aikatauluista Alvan sopimusurakoitsijan kanssa. Lue myös kohta 4.6 Kaivata ojat.
- Ota huomioon, että kaivanto voidaan peittää vasta, kun liittymä on otettu käyttöön.
- Ennen lämmöntoimituksen aloittamista Alvan sopimusurakoitsija asentaa liittymäputket ja lämpöenergiamittauksen asiakkaan kanssa sovittuun paikkaan. Liittymisjohto ja mittauskeskus jäävät Alvan omaisuudeksi ja kunnossapitovastuulle.

## 4.6 Kaivata ojat

- Sinä tai urakoitsijasi vastaatte kaukolämpöputkien vaatiman kaivannon kaivamisesta tontilla. Kaivanto on tehtävä noudattaen kaivanto-ohjetta (kuva 9).

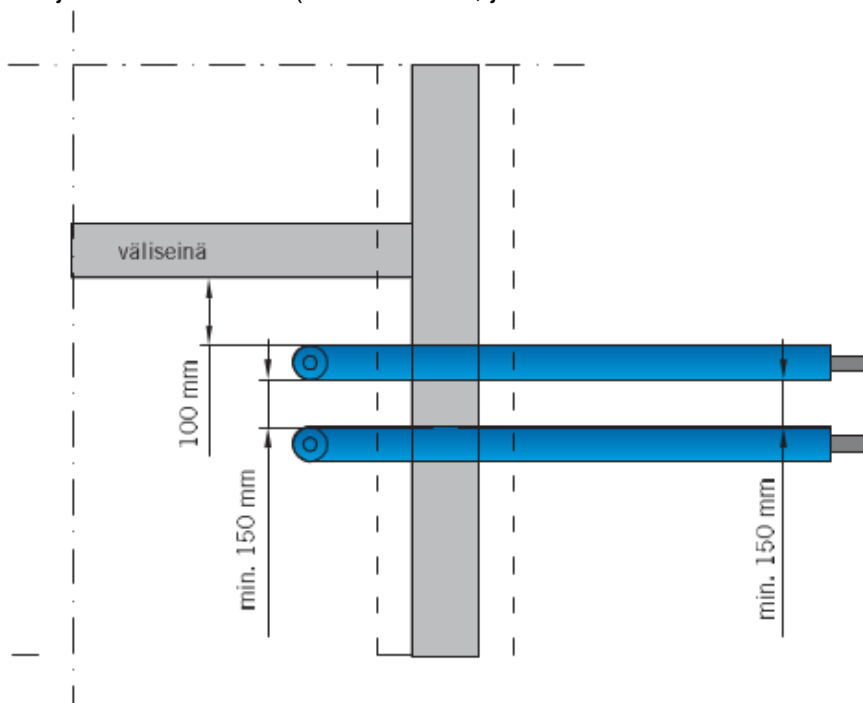




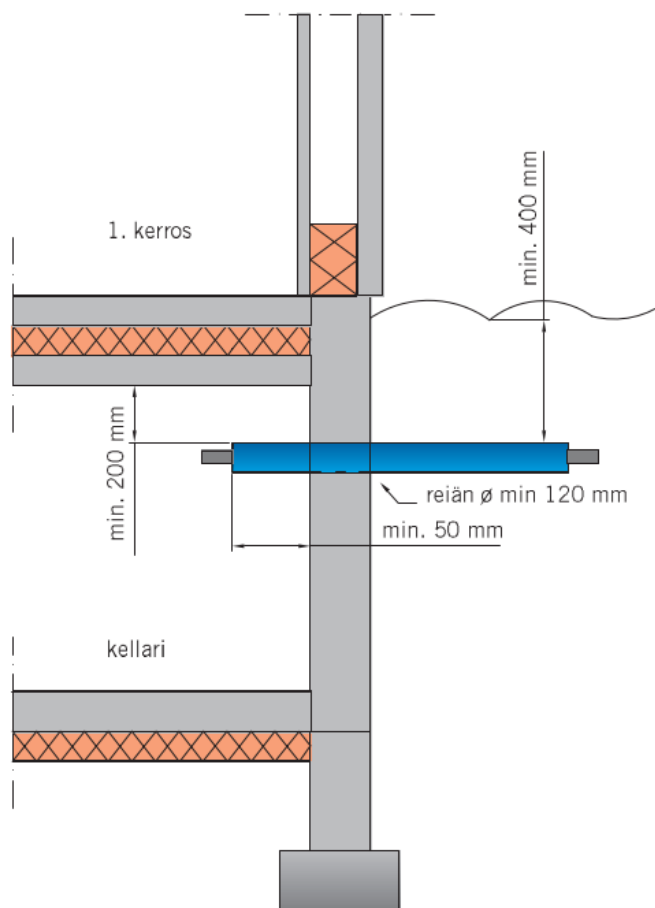
KUVA 36. Kaivannon poikkileikkaus

#### 4.6.1 Nousukulmat

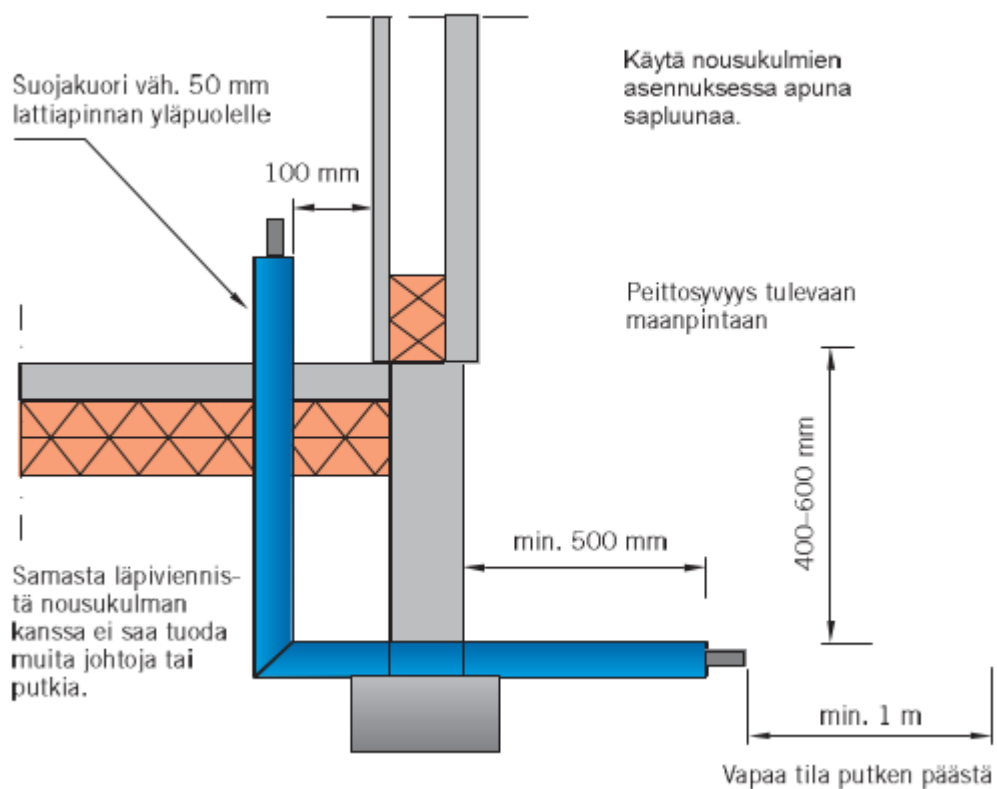
- Sinä tai urakoitsijasi asennatte nousukulmat paikalleen talon perustusten tekovaiheessa (kuva 10, 11 ja 12).
- Sinun tai urakoitsijasi tulee tilata nousukulmat Alvan sopimusurakoitsijalta noin viikkoa ennen sokkelin valamista.
- Alvan kaukolämmön sopimusurakoitsija on Maansiirto Harry Mäkelä Oy. Yhteyshenkilö työnjohtaja Jouni Takkinen (0500 542184, jouni.takkinen@maansiirtomakela.fi)



KUVA 37. Nousukulman asennus



KUVA 38. Nousukulman asennus, kun lämmönjakohuone on kellarissa.



KUVA 39. Nousukulman asennus, jos lämmönjakokeskus on ensimmäisessä kerroksessa, eikä kellarissa.

## 4.7 Valitse urakoitsija

- Valitse urakoitsijasi Alvan urakoitsijalistalta. Listaukseen pääset Monitorin liittymätilauksen seurannan kautta valitsemalla omat tehtävät tai työnkulku -sivun.

Tee tehtävä: Valitse urakoitsija ×

Urakoitsijasi vastuulla on tehdä mittarointi- ja muut verkkoyhtiön vastuulla olevat toimenpidetilaukset Alvalta. Valitse urakoitsijasi kirjoittamalla urakoitsijayrityksen nimen alkua. Listalta löytyy vain Alvan hyväksymät urakoitsijat. Varmistathan urakoitsijaltasi, että mittarointitilaus on tehty, kun liittymissopimus on allekirjoitettu ja vahvistettu.

Jos urakoitsijaasi ei löydy listalta, ilmoita urakoitsijasi yhteystiedot Viestit-osion kautta.

Valitse urakoitsija\*

PERUUTA

VAHVISTA

- **Urakoitsijan valitsemisen voit tehdä missä vaiheessa tahansa. Urakoitsijasi pääsee tilaamaan mittaroinnin vasta, kun liittymäsopimus on allekirjoitettu.**
- Urakoitsijan valinnan jälkeen urakoitsijasi saa tiedon myönnetyistä valtuutuksista sähköpostitse. Urakoitsija näkee työmaan tiedot urakoitsijapalvelussa, kohdassa tilattavat toimenpiteet.

Asiakkaasi Tunnistus Väinö on valtuuttanut teidät tilaamaan liittymä- ja mittarointitöitä kohteeseensa **Testitie 1** 40530 JYVÄSKYLÄ.

Tilaukset pääsette tekemään täältä: <https://asiakas.alva.fi/Connection/Contractor/Login>

- Mikäli valitsemaasi urakoitsijaa ei löydy Lämpöurakoitsijaoikeudet | Alva -listalta, laita sähköpostia osoitteeseen: [jani.rauta@alva.fi](mailto:jani.rauta@alva.fi). Alva edellyttää lämpöurakoitsijaoikeuksien myöntämiseksi urakoitsijan vastuuhenkilöltä Suomen LVI-liiton myöntämän KKL-pätevyyden.

## 4.8 Urakoitsijasi tilaa mittaroinnin

- Lämmitysjärjestelmän asennusten valmistuttua LVI-urakoitsijasi tilaa Alva Urakoitsijapalvelun kautta lämpöenergiamittarin asennuksen ja käyttöönottotarkastuksen.
- Mittarin toimitusaika on 5 arkipäivää tilauksesta.

## 4.9 Alva on tilannut mittaroinnin

- Pystyt seuraamaan, milloin Alva on tilannut kohteen mittaroinnin Alvan sopimusurakoitsijalta.
- Toistaiseksi tämä tehtävä ei päivity valmiiksi pientalorakentajilla.

## 4.10 Alvan urakoitsija mittaroi kohteen

- Kaukolämmön toimitus aloitetaan, kun käyttöönottotarkastus on hyväksytty ja kaukolämmön energiamittaus on asennettu.
- Lämmönjakokeskus jää sinun omaisuudeksesi ja kunnossapitovastuulle.
- Toistaiseksi tämä tehtävä ei päivity valmiiksi pientalorakentajilla.