



KOTIHOIDON OPTIMOINTI JA DIGIROADIN  
HYÖDYNTÄMINEN

# Procomp Solutions Oy

- Älykkäiden suunnittelu- ja optimointiratkaisujen asiantuntijayritys.
- Erikoisosaamista on henkilöressurssien ja logistiikan optimointi.
- Perustettu 1995, Toimipisteet: Oulu, Kuopio
- Yksityisomistuksessa



# Älykäs suunnittelu ja optimointi



## Työvoiman-hallinta

Tehokkuutta  
ajankäyttöön

Välineet toimivan  
työvoiman-hallinnan  
kokonais-ratkaisuun



## Logistiikka

Mutkatonta  
suunnittelua

Enemmän tehoja  
logistiikan  
liiketoiminta-  
prosesseihin



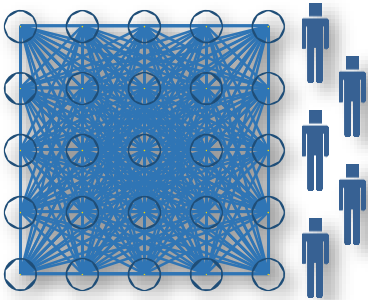
## Kotihoito

Laatua  
muutoksiin

Aikaa hoitotyölle ja  
työtyytyväisyys  
nousuun kustannus-  
tehokkaasti

# Kotihoidon asiakaskäyntien organisointi - mahdoton yhtälö?

Hoitajia	Käyntejä	Mahdollisia vaihtoehtoja
3	3	$3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$
3	6	$3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 = 20160$
3	9	$3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 = 19.958.400$
5	25	$368.410.000.000.000.000.000.000.000.000$
m	n	$m \cdot (m+1) \cdot \dots \cdot (m+n-1)$



Jo viiden hoitajan kotihoitotiimin asiakaskäyntien organisoimisessa ratkaisuvaihtoehtoja on olemassa enemmän kuin maailmankaikkeudessa on atomeja.

Supertietokoneellakin absoluuttisen optimaalisen ratkaisun löytäminen kestäisi ikuisuuden. Vaikka laskentateho olisi 1 miljardi mahdollisuutta sekunnissa, silti aika ei riitä absoluuttiseen ratkaisuun.

Kyseessä on siis haastava matemaattinen ongelma. R2 Optimointi on heuristista mallintamista, jolla päästään nopeasti 0.5% päähän absoluuttisesta ratkaisusta.

Hyvällä suunnittelulla enemmän aikaa asiakkaalle

# Kotihoidossa tulee huomioida matka-ajat

TEKSTI MINNA LYHTY

Kotihoidossa aika ei riitä laadukkaan hoidon toteuttamiseen. Yksi syy siihen on se, ettei tietokonepohjaista toiminnanohjausjärjestelmää ja optimointia osata tai haluta käyttää oikein.

– Jäsenet ottavat minuun yhteyttä ja kertovat, että he joutuvat tinkimään asiakkaalle annettavasta ajasta, koska matka-aika on määritelty epärealistiseksi. Esimerkiksi optimointi voi varata siirtymiseen aikaa 10 minuuttia, mutta siihen kuuluu 15 minuuttia. Hoitaja on silloin myöhässä koko ajan, SuPerin asiantuntija Sari Erkkilä kertoo.

Pahimmillaan asiakaskäyntejä laitetaan järjestelmässä päällekkäin, eikä siirtymäaikaa asiakkaalta toiselle huomioida lainkaan.

– Henkilökuntamäärän riittävyys paljastuu, jos asiakkaat sijoitetaan aikajanelle peräkkäin ja siirtymisiin paikasta toiseen varataan riittävästi aikaa.

Jos työpäivä on aikataulutettu epärealistiseksi, hoitaja tekee työtä jatkuvan paineen alla. Myös asiakas joutuu kärsijäksi, sillä hän ei saa hoitajalta hoito- ja palvelusuunnitelmasa määriteltyä aikaa.

Erkkilän mukaan oikein käytettynä toiminnanohjausjärjestelmä ja optimointi helpottavat hoitajien työtä. Lähekkäin asuvien asiakkaiden luona käy sama hoitaja ja kotikäynti kestää suunnitelmassa määritellyn ajan. Lisäksi hoitajien erikoisaaminen kohdistetaan oikeille asiakkaalle.

Hoidon laadun noustessa tulee vähemmän potilasvahinkoja, hoitovirheitä ja sairaalajaksoja. Hoitajat jaksavat työssään paremmin, kun cettinen kuorma pienenee ja tauot on suunniteltu ennakkolta työvuoroon.

## TOISELLA TAVALLA TEHOKKAAMMIN

Kotihoito vaatii kehittämistä useissa kunnissa. Uudistustyön vetäjäksi voidaan valita hoitaja tai ulkopuolinen asiantuntija. Pelkkä ajoreittien optimointi ei yleensä riitä.

– Arkiaamuissa saattaa olla paljon työntekijöitä, mutta illat ja viikonloput ovat kammottavia. Silloin työntekijöitä voidaan siirtää aamusta iltavuoroon, kertoo asiantuntija Jarno Väisänen kotihoidon optimointipalveluja tarjoavasta Procompista.

Väisänen mukaan tarkasteluun pitää ottaa myös tiimien määrä, lähi- ja sairaanhoitajien määrä ja heidän työnjakonsa sekä kulkuneuvojen tarve.

– Tärkeintä on miettiä, voisiko asioita tehdä toisella tavalla tehokkaammin.

## TERMIT

- **Toiminnanohjaus** yhdistää hoito- ja työtehtäviin liittyviä tietoja eri lähteistä.
- **Optimointi** laskee tiedoista parhaan toteuttamiskelpoisen vaihtoehdon.

## KAAVILLA TEKNIikka ON HYVÄ RENKI

Kaavin kotihoidossa välittömän asiakastyön osuus nousi 38 prosentista lähes 60 prosenttiin, kun käyttöön otettiin optimointiohjelma. Kaavin sosiaalijohtaja Heli Pärnänen on tyytyväinen tulokseen.

– 60 prosenttia on jo kipurajoilla, joten emme pyri tämän suurempaan asiakastyön osuuteen. Työ on luonteeltaan sellaista, ettei kaikkea voi sisällyttää hoito- ja palvelusuunnitelmaan. Hoitajat kirjaavat edelleen toimistolla. Työntekijöillä pitää olla myös pelivaraa, jos sattuu jotain yllättävää. Lisäksi keliolosuhteet voivat vaatia joustoa aikatauluihin.

Välimatkat Kaavilla ovat pitkät. Taajamasta kuntarajalle on pisimmälleen 48 kilometriä. Matkat vievät työajasta suuren osan.

– Aikaisemmin kotihoidon henkilökunta tuli toimistolle suunnittelemaan päivän reitit ja työt. Siihen saattoi kulua yli puoli tuntia. Nykyään jokainen vain noutaa reitti- ja asiakaslistat ja lähtee kentälle.

Ohjelman tilastotiedon avulla huomattiin, mihin aikaan päivästä ruuhkaa on eniten. Ruuhkaa on kevennetty sijoittamalla käyntejä tasaisemmin aikajanelle.

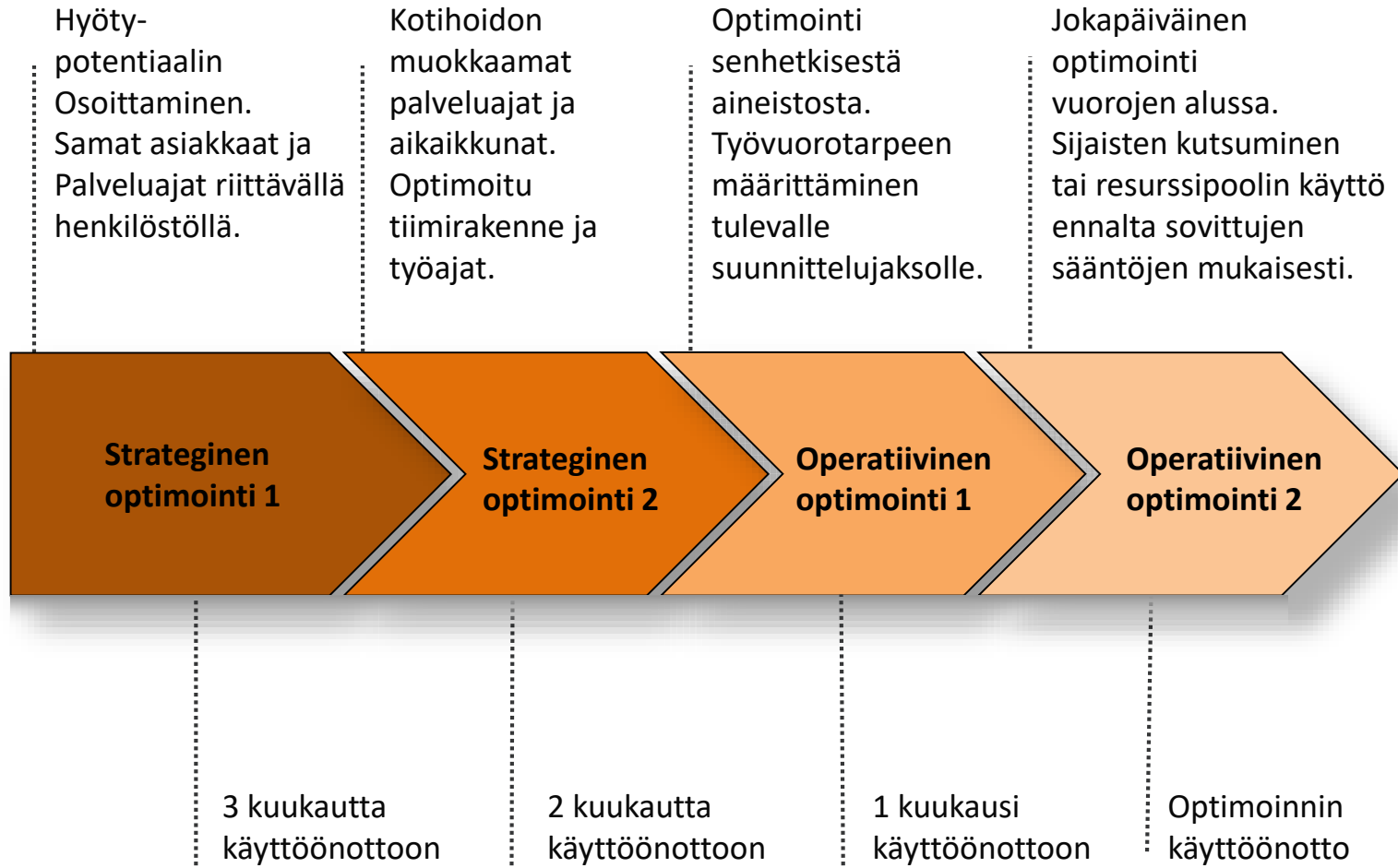
Pärnäsen mukaan Kaavilla ohjelmaa käytetään oikein: matka-ajat ovat realistisia, asiakkaat saavat hoito- ja palvelusuunnitelmaan määritellyn ajan sekä lakisäteiset tauot on suunniteltu päivään ennakkolta. ■

 **KATSO, MITEN KUVITTEELLINEN PÄSSINPERÄN KUNTA UUDISTAA KOTIHOITONSAA**

SUPER 3/2017 23

## Superin jäsenlehti 3 / 2017

# Kotihoidon optimointi



# Strateginen optimointi

## Vaihtoehtoisia näkymiä kotihoidon rakenteisiin

- **Tiimirakenne**
  - Suuruuden ekonomia?
  - Montako tiimiä, missä rajat?
  - Sijaisten tarve, resurssipoolin koko
- **Työajat**
  - Vuorojen alku- ja loppuajat
  - Työaikojen porrastuksen vaikutukset
- **Henkilöstön osaaminen**
  - Missä suhteessa kodinhoitajia, lähihoitajia ja sairaanhoitajia?
  - Eri ammattinimikkeillä olevien hoitajien töiden yhteissuunnittelu
- **Henkilöstön liikkuminen**
  - Montako voi liikkua jalan ja pyörällä, montako autoa tarvitaan?
  - Tiimitupien määrä ja sijainti
- **Asiakkaiden tilaukset**
  - Aikahaarukat, käyntipäivät
  - Osaamisvaatimusten merkitys kokonaisuuden kannalta

**Nykytilanteesta lähdetään, mutta paljonko nykytilanne on rajoite?**

**Uskottava pohja päätöksenteon perustaksi**

# Asiakkaat samoille reiteille

Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 38,9 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 / 89 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 34,9 / 36,1 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9 / 54,7	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 / 95 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,3 / 40,3 Arvioitu palveluaika: 43,5 Tehokkuus-%: 59,5 / 61,0	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 / 94 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 40,1 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6 / 60,8	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 / 91 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 38,0 / 37,1 Arvioitu palveluaika: 42,1 Tehokkuus-%: 57,8 / 63,2	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 19,6 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0 / 53,3	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 24,3 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0 / 66,4
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 37,8 / 43,4 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3 / 65,8	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 / 99 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 36,3 / 39,8 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 54,9 / 60,4	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,8 / 45,2 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3 / 68,5	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 103 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 43,3 Arvioitu palveluaika: 43,3 Tehokkuus-%: 60,6 / 65,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,2 Arvioitu palveluaika: 41,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 14 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 18 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0

## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin



# Asiakkaat samoille reiteille

Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 38,9 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 / 89 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 34,9 / 36,1 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9 / 54,7	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 / 95 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,3 / 40,3 Arvioitu palveluaika: 43,5 Tehokkuus-%: 59,5 / 61,0	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 / 94 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 40,1 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6 / 60,8	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 / 91 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 38,0 / 37,1 Arvioitu palveluaika: 42,1 Tehokkuus-%: 57,6 / 63,2	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 19,6 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0 / 53,3	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 24,3 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0 / 66,4
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 37,8 / 43,4 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3 / 65,8	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 / 99 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 36,3 / 39,8 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 54,9 / 60,4	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,8 / 45,2 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3 / 68,5	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 103 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 43,3 Arvioitu palveluaika: 43,3 Tehokkuus-%: 60,6 / 65,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,2 Arvioitu palveluaika: 41,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 14 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 18 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0

## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin

# Asiakkaat samoille reiteille

Viikkonäyttö

Sote kalenteri | Jakson asiakaskäynniryhmittely

Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 38,9 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 4,9 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 3,3 Arvioitu palveluaika: 40,9 Tehokkuus-%: 59,5	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 0,0 Arvioitu palveluaika: 12,8 Tehokkuus-%: 60,6	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 3,0 Arvioitu palveluaika: 4,1 Tehokkuus-%: 57,6	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 3 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 6 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 6,3 Arvioitu palveluaika: 38,8 Tehokkuus-%: 54,9	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 3,8 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 0,0 Arvioitu palveluaika: 3,3 Tehokkuus-%: 60,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 3,2 Arvioitu palveluaika: 4,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 6 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 6 Käyntejä: 6 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Muutetut tilaukset: 1 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 11 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 6 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 6 Käyntejä: 6 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0

## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin

# Asiakkaat samoille reiteille

Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 38,9 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 / 89 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 34,9 / 36,1 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9 / 54,7	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 / 95 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,3 / 40,3 Arvioitu palveluaika: 43,5 Tehokkuus-%: 59,5 / 61,0	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 / 94 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 40,1 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6 / 60,8	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 / 91 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 38,0 / 37,1 Arvioitu palveluaika: 42,1 Tehokkuus-%: 57,6 / 63,2	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 19,6 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0 / 53,3	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 24,3 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0 / 66,4
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 37,8 / 43,4 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3 / 65,8	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 / 99 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 36,3 / 39,8 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 54,9 / 60,4	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,8 / 45,2 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3 / 68,5	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 103 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 43,3 Arvioitu palveluaika: 43,3 Tehokkuus-%: 60,6 / 65,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,2 Arvioitu palveluaika: 41,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 14 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 18 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0

## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin

# Asiakkaat samoille reiteille

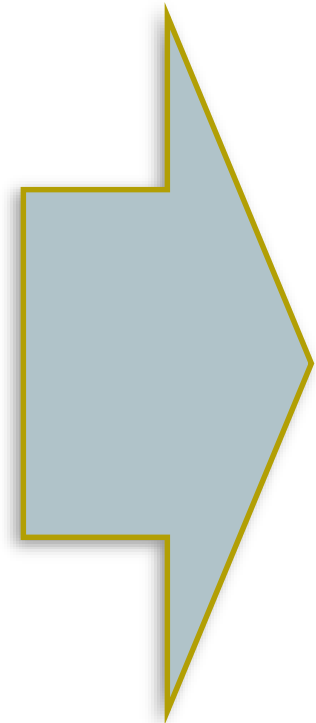
Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 38,9 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 / 89 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 34,9 / 36,1 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9 / 54,7	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 / 95 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,3 / 40,3 Arvioitu palveluaika: 43,5 Tehokkuus-%: 59,5 / 61,0	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 / 94 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 40,1 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6 / 60,8	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 / 91 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 38,0 / 37,1 Arvioitu palveluaika: 42,1 Tehokkuus-%: 57,6 / 63,2	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 19,6 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0 / 53,3	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 24,3 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0 / 66,4
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 37,8 / 43,4 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3 / 65,8	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 / 99 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 36,3 / 39,8 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 54,9 / 60,4	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,8 / 45,2 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3 / 68,5	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 103 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 43,3 Arvioitu palveluaika: 43,3 Tehokkuus-%: 60,6 / 65,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,2 Arvioitu palveluaika: 41,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 14 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 18 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0

## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin

# Asiakkaat samoille reiteille

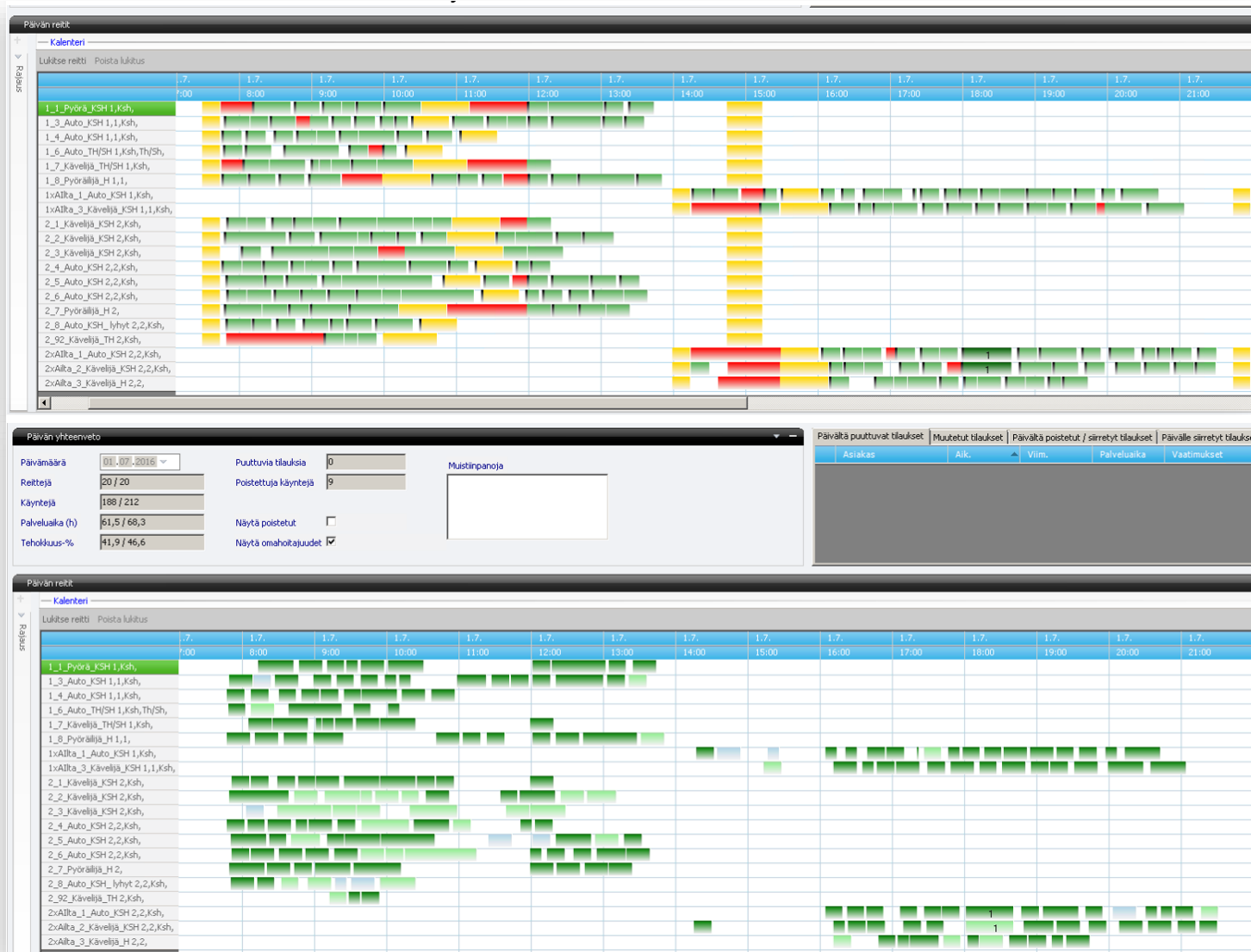
Vko	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
15	11.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Käyntejä: 97 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,6 Arvioitu palveluaika: 43,8 Tehokkuus-%: 60,0	12.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,7 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 55,6	13.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 7 Käyntejä: 99 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 41,2 Arvioitu palveluaika: 44,9 Tehokkuus-%: 62,4	14.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 6 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,8 Arvioitu palveluaika: 41,0 Tehokkuus-%: 58,7	15.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 39,7 Tehokkuus-%: 57,2	16.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2	17.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 65 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,6 Arvioitu palveluaika: 24,7 Tehokkuus-%: 56,2
16	18.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,8 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 57,3	19.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 4 Käyntejä: 86 / 89 Reittejä: 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 34,9 / 36,1 Arvioitu palveluaika: 37,8 Tehokkuus-%: 52,9 / 54,7	20.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 5 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 91 / 95 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,3 / 40,3 Arvioitu palveluaika: 43,5 Tehokkuus-%: 59,5 / 61,0	21.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 8 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 / 94 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 40,1 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6 / 60,8	22.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Käyntejä: 91 / 91 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 38,0 / 37,1 Arvioitu palveluaika: 42,1 Tehokkuus-%: 57,6 / 63,2	23.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 19,6 Arvioitu palveluaika: 19,6 Tehokkuus-%: 55,0 / 53,3	24.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Muutetut tilaukset: 3 Käyntejä: 62 / 79 Reittejä: 5 / 5 VA: 3 / 3 VI: 2 / 2 Palveluaika: 20,2 / 24,3 Arvioitu palveluaika: 24,3 Tehokkuus-%: 55,0 / 66,4
17	25.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 91 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 37,8 / 43,4 Arvioitu palveluaika: 43,4 Tehokkuus-%: 57,3 / 65,8	26.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 89 / 99 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 36,3 / 39,8 Arvioitu palveluaika: 39,8 Tehokkuus-%: 54,9 / 60,4	27.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 106 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 39,8 / 45,2 Arvioitu palveluaika: 45,2 Tehokkuus-%: 60,3 / 68,5	28.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 0 Käyntejä: 93 / 103 Reittejä: 9 / 9 AA: 6 / 6 AI: 3 / 3 Palveluaika: 40,0 / 43,3 Arvioitu palveluaika: 43,3 Tehokkuus-%: 60,6 / 65,6	29.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 11 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 90 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 37,2 Arvioitu palveluaika: 41,3 Tehokkuus-%: 56,3	30.4.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	1.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0
18	2.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 14 Muutetut tilaukset: 16 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 39,2 Arvioitu palveluaika: 44,3 Tehokkuus-%: 59,4	3.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 17 Käyntejä: 89 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 36,3 Arvioitu palveluaika: 39,3 Tehokkuus-%: 54,9	4.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 12 Muutetut tilaukset: 20 Käyntejä: 94 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,6 Arvioitu palveluaika: 45,5 Tehokkuus-%: 61,5	5.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 9 Muutetut tilaukset: 18 Käyntejä: 93 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 40,0 Arvioitu palveluaika: 42,8 Tehokkuus-%: 60,6	6.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 10 Muutetut tilaukset: 19 Käyntejä: 91 Reittejä: 9 AA: 6 AI: 3 Palveluaika: 38,0 Arvioitu palveluaika: 41,6 Tehokkuus-%: 57,6	7.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0	8.5.2016 Puuttuvia tilauksia: 17 Muutetut tilaukset: 7 Käyntejä: 62 Reittejä: 5 VA: 3 VI: 2 Palveluaika: 20,2 Arvioitu palveluaika: 26,0 Tehokkuus-%: 55,0



## - Reitit pysyvät mahdollisimman samanlaisina

- Pohja kunnossa, muutokset suhteessa pohjaratkaisuun
- Optimointi kadottaa jatkuvuuden, jos se perustuu hoitajiin henkilöinä / matkoihin

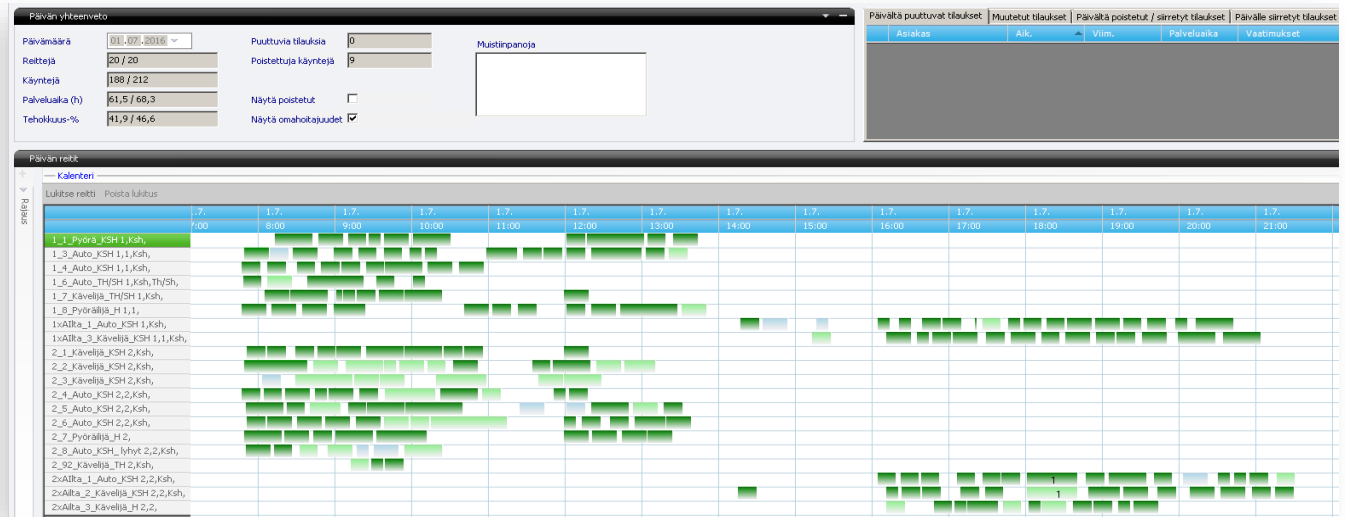
# Ennakoitavuus ja ennustettavuus



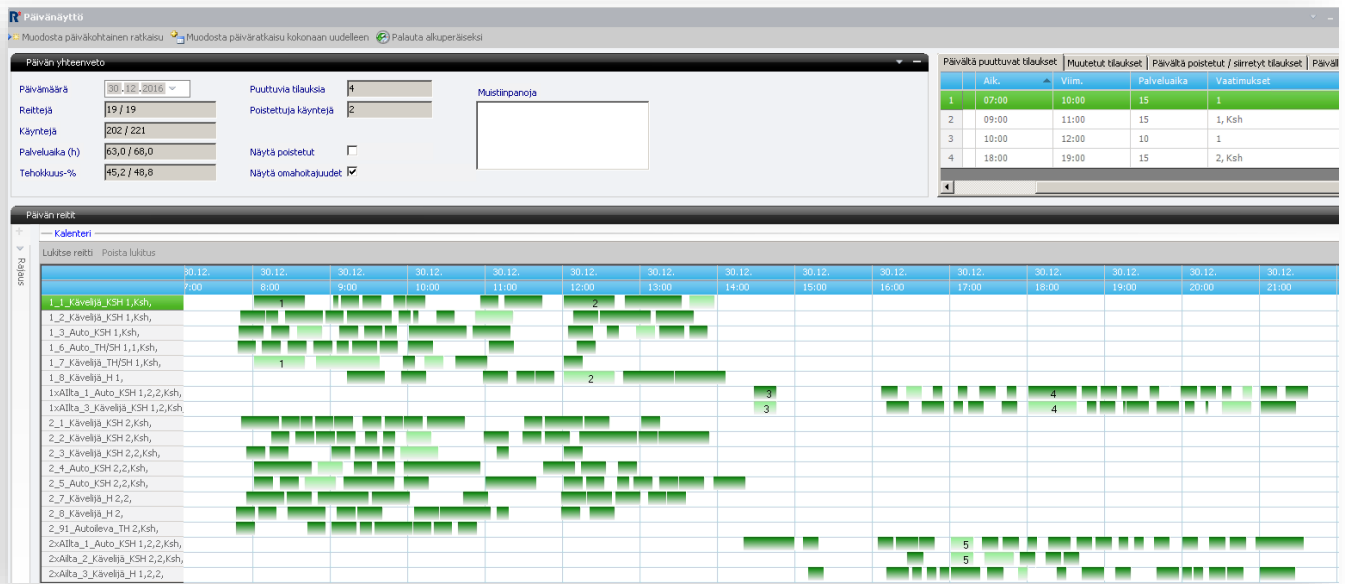
- Kaikki asiakkaat reitillä, mutta reitit vaihtuvat päivistä toiseen myös ruuhka-aikoina toisessa tiimissä paljon enemmän kuin toisessa

# Laadulliset muutokset – reittien jatkuvuus

Tilanne 1.7.2016



Tilanne 30.12.2016



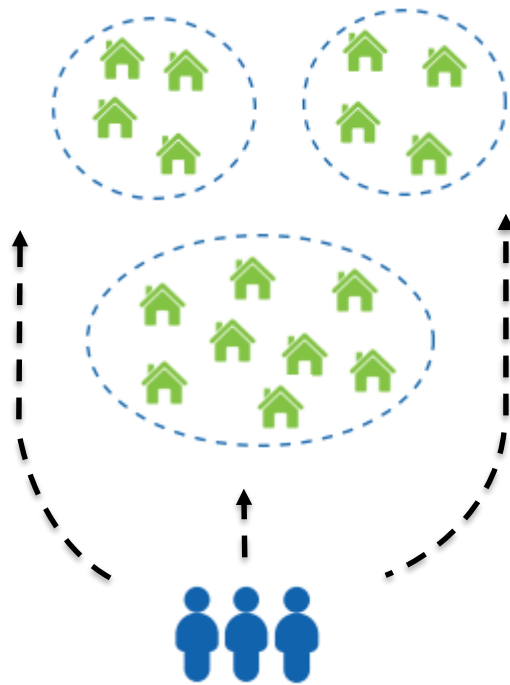
Tummanvihreä: asiakas ensisijaisella reitillään

Vaaleanvihreä: asiakas vaihtoehtoisella reitillään

Vaaleansininen: uusi asiakas, ei vielä määritetty ensisijaista reittiä

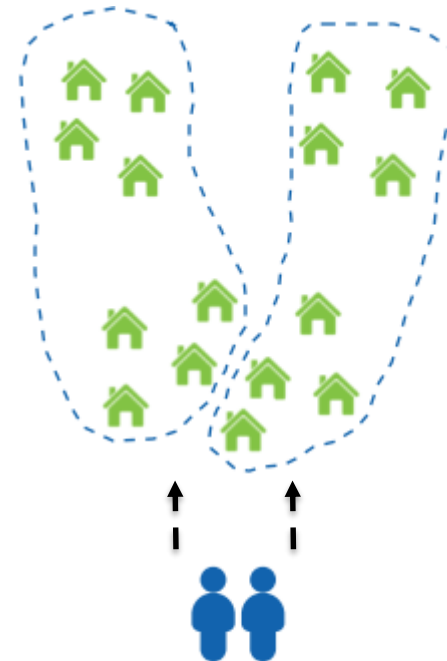
Numeroidut tilaukset: käynnillä kaksi hoitajaa yhtä aikaa, ensisijainen tummanvihreällä, avustava vaaleanvihreällä

# Lähellä ja kaukana olevat asiakkaat



**Kolme reittiä**

Kaksi vajaata kaukana  
Yksi liian täysi lähellä



**Kaksi reittiä**

Kaksi tehokasta tehtävissä  
olevaa reittiä





# DIGIROAD – TIEVERKKOAINEISTON HYÖDYNTÄMINEN REITTIIEN LASKENNASSA

# Reittilaskenta

- R2-optimointi käyttää Digiroad -tieverkostoaineistoa reittien laskennassa
- Optimointipyynnön jokaisesta osoitteesta jokaiseen osoitteeseen lasketaan etäisyysmatriisi, jota käytetään optimointilaskennassa ajoaikojen huomioimisessa
- Laskenta on huippunopea
  - 1000 \* 1000 kokoisen etäisyysmatriisin laskenta kestää n. 1 sek.
  - 20000\*20000 kokoisen matriisin laskenta kestää n. 1,5 min.
- Kaistamallinnus osaa ottaa huomioon kääntymisrajoitukset ja -kustannukset
- Erilaiset kalustotyyppikohtaiset tieverkot mahdolliset

# Etäisyysmatriisi, esimerkki:

**Esimerkki –etäisyysmatriisin laskenta:**

**5 asiakasta, joiden osoitteet ovat:**

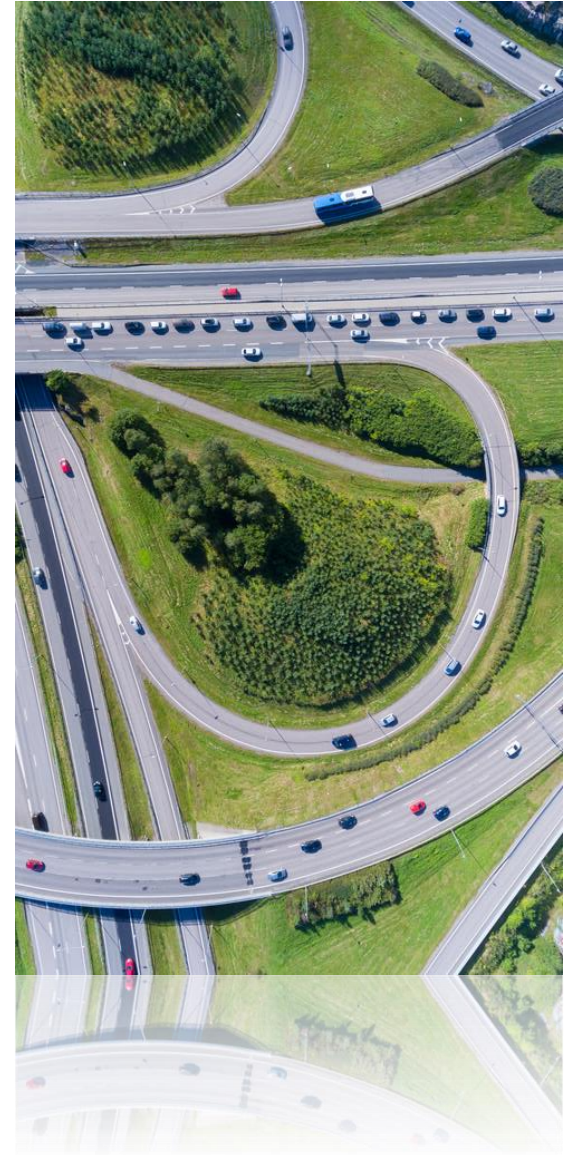
**Asiakas A, Isokatu 10, Oulu**

**Asiakas B, Aurantie 1, Oulu**

**Asiakas C, Ryhmeentie 10, Oulu**

**Asiakas D, Kommintie 2, Oulu**

**Asiakas E, Vasankankaantie 200, Oulu**



# Etäisyysmatriisi, esimerkki

	Asiakas A	Asiakas B	Asiakas C	Asiakas D	Asiakas E
Asiakas A	0	8,3	25,1	70,7	19,8
Asiakas B	7,6	0	19,1	64,7	20,8
Asiakas C	24,2	18,8	0	57,1	37,7
Asiakas D	70,3	64,9	57,5	0	65,7
Asiakas E	21,0	20,5	38,3	65,3	0

Matka-aika minuutteina

Esimerkiksi Asiakkaalta A – Asiakkaalle B matkan kesto on 8,3 minuuttia, mutta takaisinpäin matka kestääkin 7,6 minuuttia. Ajomatkan ero johtuu erilaisista kääntymiskustannuksista, jotka voidaan ja otetaan mukaan matka-ajan laskennassa. Esimerkiksi vasemmalle kääntyminen on 'kalliimpaa' kuin oikealle kääntyminen.

# Lisätietoja

**Timo Mäntylä**

**Liiketoimintajohtaja**

**+358 50 331 7548**

**[timo.mantyla@procomp.fi](mailto:timo.mantyla@procomp.fi)**

**Procomp Solutions Oy**

**Yrttipellontie 10**

**FI-90230 Oulu, Finland**

**procomp.fi**



Procomp Solutions Oy

Yrttipellontie 10 H4

90230 Oulu

040 5215 529

[www.procomp.fi](http://www.procomp.fi)