

Ins.tsto Solutra Oy

**Maankäytön kehittäminen Ouluntullin,
Väärälänperän ja Hakamaan pohjoisosan alueilla**

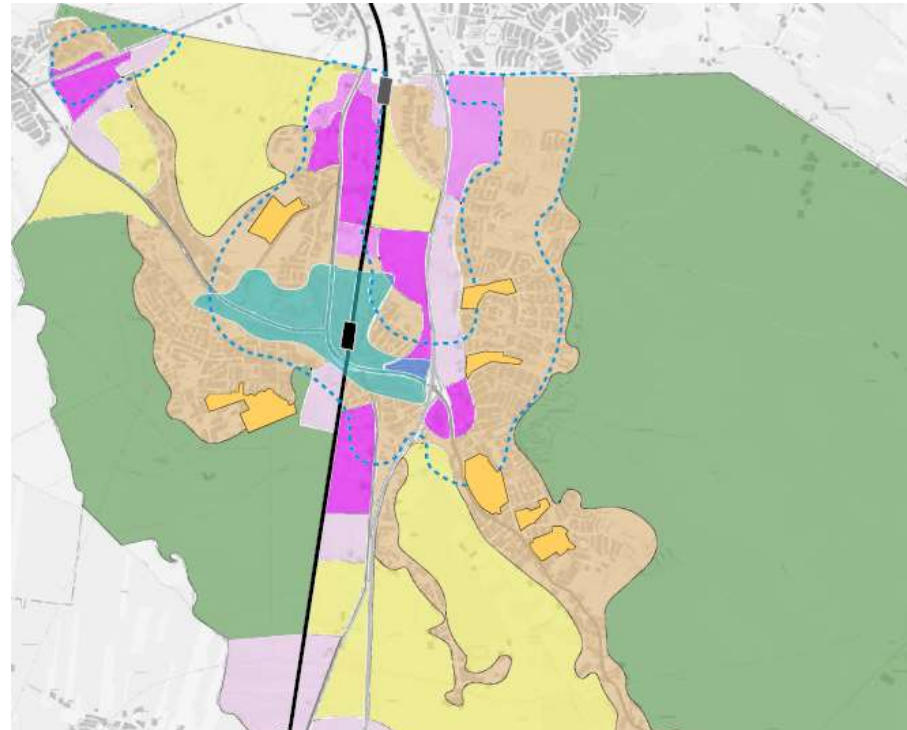
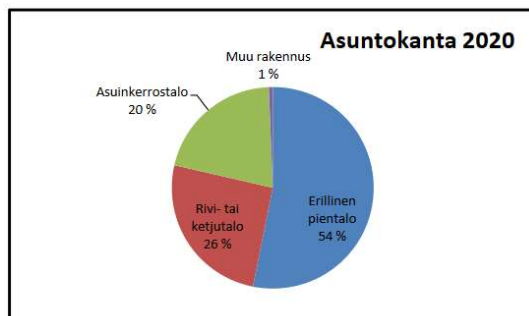
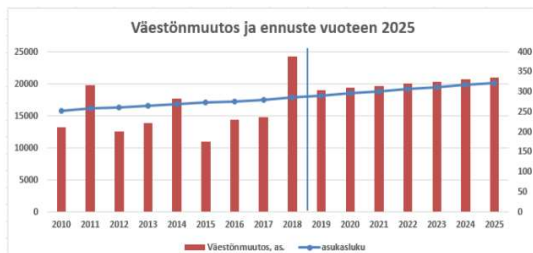


Työssä tutkitaan Väärälänperän ja Hakamaan Alueiden maankäytön kehittämispotentiaali

1. Väärälänperän ja Hakamaan pohjoisosan liittymistä junarataan / lähijunapysäkkiin, poikittaisyhteyteen, Hakamaan ja Oulun työpaikka-alueisiin, Zeniittiin ja Zateelliitin yritysalueeseen
2. Ouluntullin LH-alueen ja vt 4 länsipuolen maankäyttöä suhteessa Zeniittiin, vt 4 ja poikittaisyhteyteen
3. Esitettyjen maankäytön ratkaisujen vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, liikennejärjestelmään, talouteen ja ympäristöön
4. Luodaan kehittämislinjauksia yleiskaavoitukselle sekä tavoitteita maanhankinnalle

Lähtökohtia

- Kempeleen yhdyskuntarakenne tiivistyy
- Väestömäärä kasvaa 1,7% / vuosi
- Kerrostaloasumisen osuus kasvaa
- Kaksoisraide
- Lähijunaliikenne
- Zeniitin matkailualue kehittyy



Kempeleen maankäyttösuunnitelmat

Kempeleeseen tavoitellaan vuoteen 2050 mennessä n. 12 000 uutta asukasta, joista reilut 6 000 kilometrin säteelle asemasta, 3 000 1-3 km:n säteelle asemasta ja loputkin 5 kilometrin säteelle. Lisäksi varaudutaan toiseenkin lähijunan asemaan (Väärälänperä). Yritys- ja työpaikka-alueet sijoittuvat radan ja moottoritien varteen. (Kuva 10)

Kempeleen maankäytön kehityskuva 2050

- Strateginen joukkoliikennevyöhyke
- Junarata (Kaksoisraide)
- Lähijuna-asema
- Mahdollinen lähijuna-asema
- Tiivistävä kuntakeskus
- Yleiskaavassa osoitettu asumisen alue
- Potentiaalinen asemakaavoitettava asuinalue
- Yleiskaavassa osoitettu yritysalue
- Yleiskaavassa osoitettu uusi yritysalue
- Potentiaalinen uusi yritysalue
- Maisemallisesti tärkeä peltoalue
- Maa- ja metsätalous- tai muu vihheralue

Kehityskuvassa esitetyt aluevaraukset ovat yleispiirteisiä. Alueiden potentiaali, edellytykset ja tarkemmat aluerajaukset ratkaistaan jatkosuunnittelussa.

Asuminen ja työpaikat, Kempeleen maankäytönkehityskuva 2050

Asuminen



Linnakankaan koulupiiri (Linnakangas)

Väestö 2020: 3870 as
Potentiaaliset asuinalueet
pientaloasuminen: 1810 as
tiiviimpi asuminen: 632 as
Asemakaavan muutos ja laajennus
n. 137 500 k-m²

6. Hakamaa ja laajennus

asemakaavoitetut tontit n. 167 000 k-m²
asemakaavan laajennus n. 75 000 k-m²
tp lkm 2017: 457, tp lkm 2050: 857

1. Zatelliitti ja laajennus

asemakaavoitetut tontit n. 214 000 k-m²
asemakaavan laajennus n. 65 000 k-m²
tp lkm 2017: 823, tp lkm 2050: 2003

2. Zeniitti

asemakaavoitetut tontit -
asemakaavan laajennus n. 180 000 k-m²
tp lkm 2017: 0, tp lkm 2050: 970

Strateginen joukkoliikennevyöhyke

Junarata (Kaksoisraide)

Lähijuna-asema

Mahdollinen lähijuna-asema

Tiivistävä kuntakeskus

Potentiaalinen tiivis asuminen alue

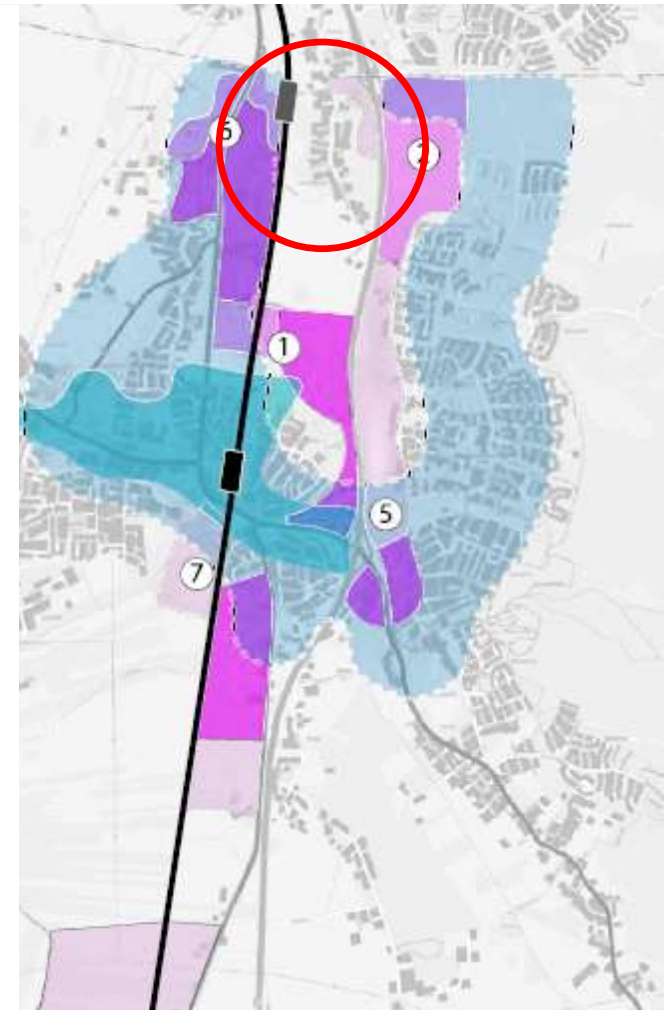
Potentiaalinen pientaloasuminen alue

Tiivistävä kuntakeskus

Asemakaavoitettu yritysalue

Potentiaalinen uusi yritysalue

Työpaikka-alueet



Hakamaa – Väärälänperä, maankäyttövaihtoehdot

Suunnittelualueelle laadittiin 4 maankäyttövaihtoehtoa. Mallit perustuvat lähijuna-aseman sijoittumiseen tarkastelualueelle ja sen vaikutusalueelle muodostuvaan maankäyttöön. Laaditut mallit ovat;

- Ve1 kerrostalovaltainen malli, jossa rakentamisen painopiste lähellä kuntarajaa
- Ve 2 symmetrinen kerrostalovaltainen malli
- Ve 3 Hakamaan ja Väärälänperän liikenteellisesti yhteenkytkävä kerrostalovaltainen malli
- Ve 4, Ve 4b pientalovaltainen malli

Muuttujina rakennemalleissa ovat;

- yhdyskuntarakenne
- Liikenneväylät
- Rakentamistapa ja tehokkuus
- ympäristön laatu



Ve 1, 2200 asukasta, 475-500 työpaikkaa (1000 m)

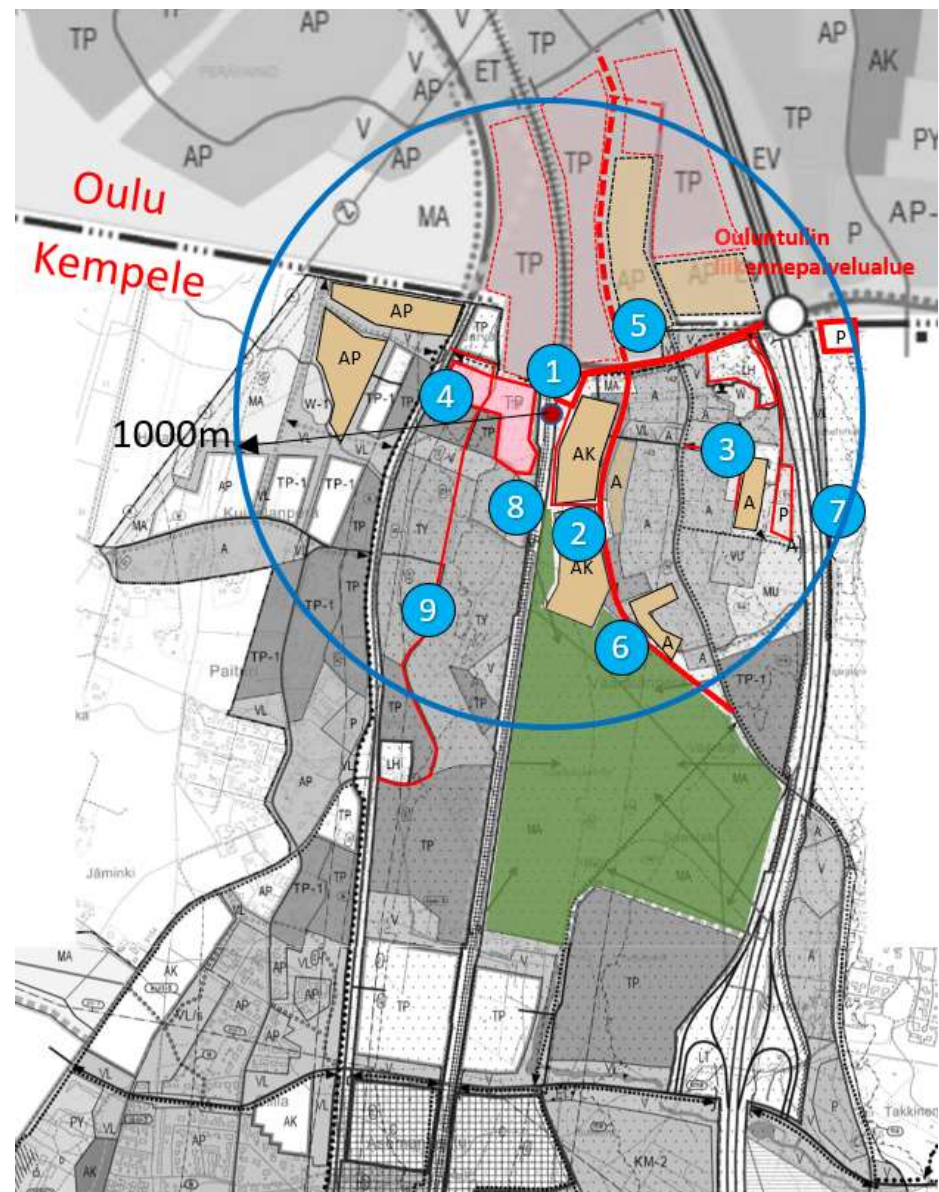
Asema radan itäpuolella lähellä kuntarajaa, kaksi toisiinsa kytkeytyvää liityntäpysäköintialuetta

Yhdyskuntarakenne

1. Lähijunaliikenteen asema sijoittuu lähelle kuntarajaa. Junarata jakaa Hakamaan pohjoisosan ja Väärälänperän alueen omiksi vyöhykkeiksi. Toteutuessaan se palvelee myös Perävainion ja Kuivalanperän alueen toimijoita ja asukkaita
2. Väärälänperän alue täydentyy kerrostalovaltaisella rakentamisella, joka sijoittuu nauhamaisesti radan varteen lohkoittain. Täydennysrakentamisen volyymi sijoittuu valtaosin kerrostaloihin. Olemassa olevan pientalorakentamisen alueelle sijoitetaan vähäisessä määrin aluetta täydentävää yhtiömuotoista ja omakotirakentamista.
3. Ouluntullin eteläpuolella Vt:n 4 länsipuolelle sijoittuu pienehkö olevaa omakotialuetta täydentävä pientaloalue.
4. Hakamaan pohjoisosa täydentyy uudella yritysalueella, jonka pinta-ala on noin 5,5 ha. Toimialatyypistä riippuen alueelle voi syntyä 25-45 työpaikkaa.

Liikenneväylät

5. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen sijoittuu liityntäpysäköintialue. Uusi katuyhteys kytkee Ouluntullin liikennepalvelualueen ja juna-aseman pysäköintialueet.
6. Kerrostalovaltainen täydennysrakentaminen edellyttää uuden kokoojakadun rakentamista. Katu kulkee olemassa olevan asuntoalueen länsipuolitse kuntarajalle, josta se voi jatkua pohjoiseen Huhtakallion tielle.
7. Ouluntullin eteläpuolelle sijoittuu uusi pysäköintialue Zeniitin matkailualueen tarpeisiin. Ajoneuvoyhteys alueelle tulee Ouluntullin kautta.
8. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen rakennetaan Hakamaan ja Väärälänperän yhdistävä tunneli pyöräilijöille ja jalankulkijoille
9. Hakamaantiestä muodostuu Hakamaan alueen ja pohjois-eteläsuuntainen pääkokoojakatu



Ve 1

Ympäristö

1. Uudisrakentaminen, joka on kerrostalovaltaista asuntorakentamista (3-5 krs), sijoittuu pääosin avoimeen tasaiseen peltomaisemaan. Pientalovaltainen täydennysrakentaminen täydentää olemassa oleva rakennuskantaa pääosin reuna-alueilla
2. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan
3. Alueella ei ole kaupunkikuvallista kohokohtaa, julkista rakennusta tai vastaavaa.
4. Alueen pääkatu jakautuu erilaisiin jaksoihin. Se kulkee eteläosaltaan avoimessa ja kauniissa peltomaisemassa. Katutila muuttuu täydennysrakentamisvyöhykkeellä kaupunkimaiseksi
5. Itäinen pienehkö laajennusalue täydentää olemassa oleva pientaloaluetta noudattaen alueen rakentamistapaa
6. Kuivalanperän uudisrakentamisalue toteutetaan voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesti

Kaavatalous

maankäyttö	tontti (€/m2)	rak.oik (€/k-m2)	hlö/asunto
AO	38 €	-	3
AP, AR	-	130 €	2
AK	-	150 €	1,5

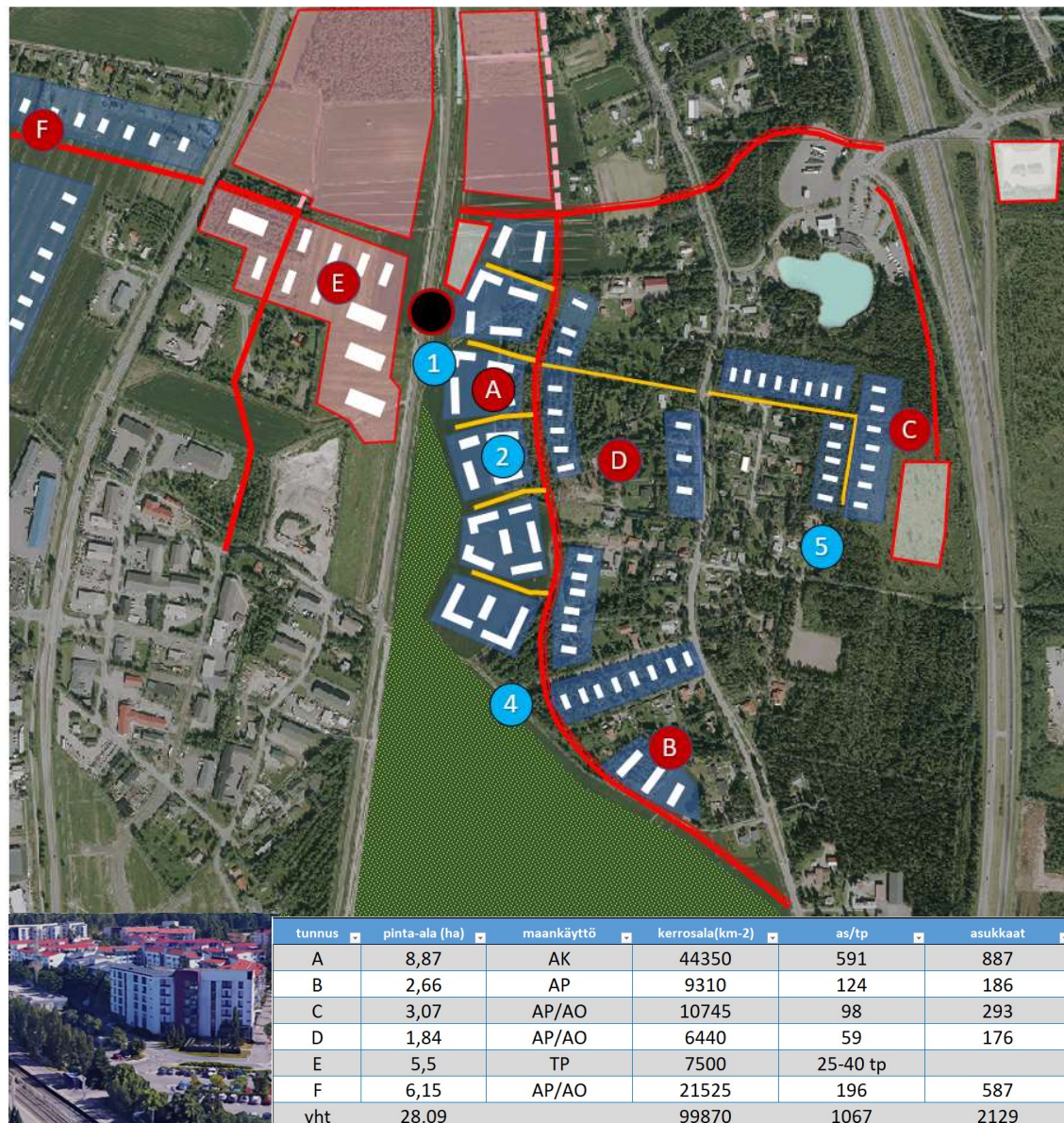
Tonttien arvo

- Tontin ja rakennusoikeuden arvo 14,9-15,8 M€

Investoinnit

- Kadut

kokoajakadut	Väärälänperä	1 750 m	1,75 M€
	Hakamaa	670 m	0,67 M€
tonttikadut	Väärälänperä	700 m	0,50 M€
	Kuivalanperä	400 m	0,28 M€



Ve 2, 2000 asukasta, 475-500 työpaikkaa (1000 m)

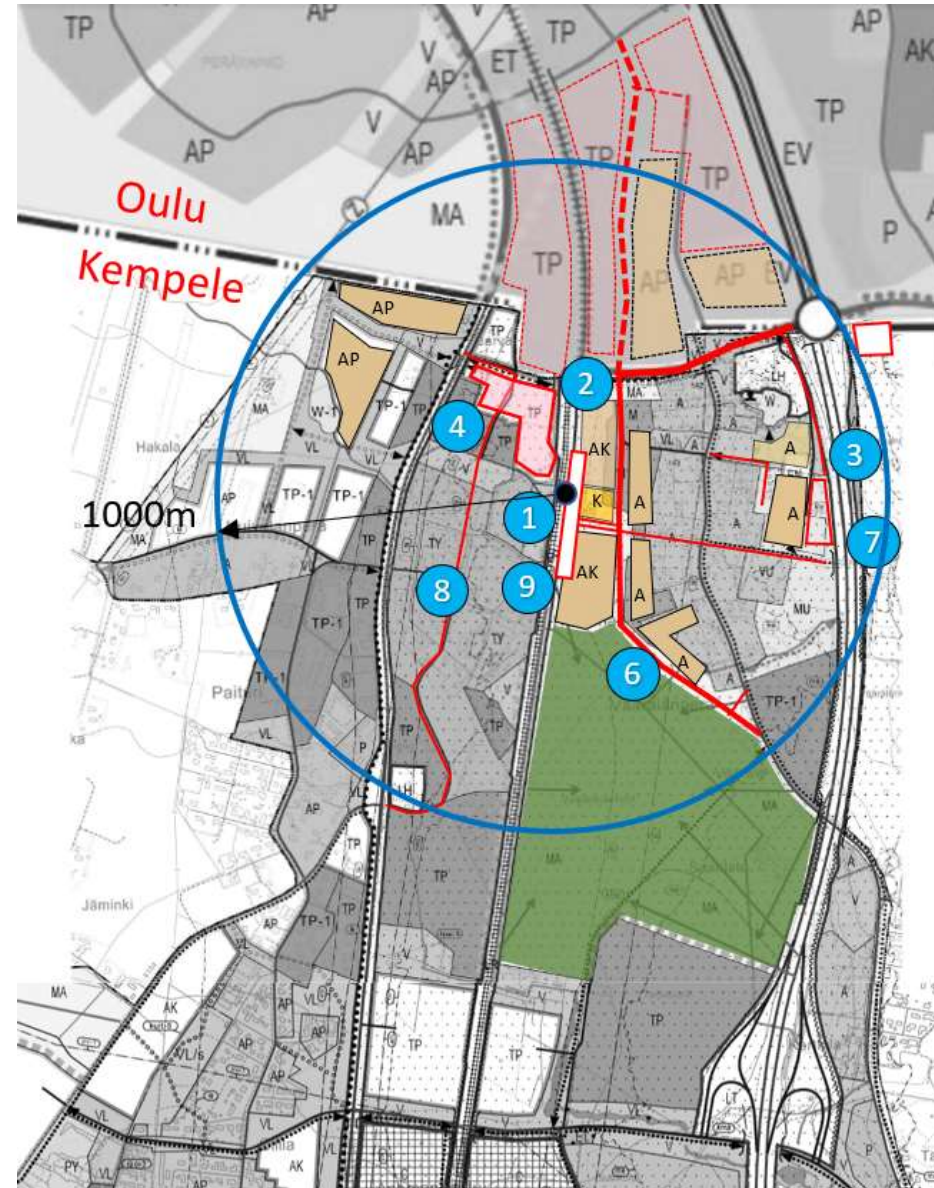
Asema keskeisesti radan itäpuolella + Pt 500 - 1 000

Yhdyskuntarakenne

1. Lähijunaliikenteen asema sijoittuu n 400 m:n etäisyydelle kuntarajasta. Junarata jakaa Hakamaan pohjoisosan ja Väärälänperän alueen omiksi vyöhykkeiksi. Toteutuessaan se palvelee myös Perävainion ja Kuivalanperän alueen toimijoita ja asukkaita
2. Väärälänperän alue täydentyy kerrostalovaltaisella rakentamisella, joka sijoittuu nauhamaisesti radan varteen muodostaen kaksi lohkoa. Täydennysrakentamisen volyymi sijoittuu valtaosin kerrostaloihin. Olemassa olevan pientalorakentamisen alueelle sijoitetaan aluetta täydentävää yhtiömuotoista ja omakotirakentamista. Kuivalanperä toteutetaan olemassa olevan yleiskaavan mukaisesti
3. Ouluntullin eteläpuolella Vt:n 4 länsipuolelle sijoittuu olevaa omakotialuetta täydentävä ja Ouluntullin uimaranta-aluetta hyödyntävä omaleimainen pientaloalue.
4. Hakamaan pohjoisosa täydentyy uudella yritysalueella, jonka pinta-ala on noin 5,5 ha. Toimialatyypistä riippuen alueelle voi syntyä 25-45 työpaikkaa

Liikenneväylät

5. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen sijoittuu liityntäpysäköintialue. Uusi katuyhteys kytkee Ouluntullin liikennepalvelualueen ja juna-aseman pysäköintialueet.
6. Kerrostalovaltainen täydennysrakentaminen edellyttää uuden kokoojakadun rakentamista. Katu kulkee olemassa olevan asuntoalueen länsipuolitse, metsänrajaa myötäillen kuntarajalle, josta se voi jatkua pohjoiseen Huhtakallion tielle.
7. Ouluntullin eteläpuolelle sijoittuu uusi pysäköintialue Zeniitin matkailualueen tarpeisiin. Ajoneuvoyhteys alueelle tulee Ouluntullin kautta.
8. Hakamaantiestä muodostuu Hakamaan työpaikka- ja yritysalueen pohjois-eteläsuuntainen pääkokoojakatu
9. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen rakennetaan Hakamaan ja Väärälänperän yhdistävä tunneli pyöräilijöille ja jalankulkijoille



Ve 2

Ympäristö

1. Laajennusrakentaminen, joka on kerrostalovaltaista asuntorakentamista (3-5 krs), sijoittuu pääosin avoimeen tasaiseen peltomaisemaan. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan. Pientalovaltainen täydennysrakentaminen täydentää olemassa oleva rakennuskantaa pääosin reuna-alueilla (F,E)
2. Alueen kaupunkikuvallisen kohokohdan ja solmukohdan muodostavat asema ja lähikauppa
3. Alueen pääkatu jakautuu erilaisiin jaksoihin. Se kulkee eteläosaltaan avoimessa ja kauniissa peltomaisemassa. Katutila muuttuu täydennysrakentamisvyöhykkeellä kaupunkimaiseksi
4. Itäinen asuinpientalojen ryhmä (C ja D) muodostaa omaleimaisen kokonaisuuden Ouluntullin uimapaikan läheisyyteen.
5. Kuivalanperän uudisrakentamisalue toteutetaan voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesti

Kaavatalous

maankäyttö	tontti (€/m ²)	rak.oik (€/k-m ²)	hlö/asunto
AO	38 €	-	3
AP, AR	-	130 €	2
AK	-	150 €	1,5

Rakennusoikeuden ja tonttimaan arvo 12,2-13,1 M€

Investoinnit

Kadut

kokoojakadut Väärälänperä	1650 m	2,25 M€
Hakamaa	670 m	0,87 M€

tonttikadut Väärälänperä	700 m	0,50 M€
Kuivalanperä	300 m	0,21 M€



tunnus	pinta-ala (h)	maankäyttö	kerrosala(km)	as/tp	asukkaat
A	2,82	AK	11985	160	240
B	3,81	AK	16193	216	324
C	1,31	AP/AO	4585	42	125
D	2,56	AP	8960	81	244
E	1,84	AP/AO	6440	59	176
F	2,66	AO/AP	9310	85	254
G	6,15	AP/AO	21525	196	587
H	5,51	TP	7500	25-40 tp	
I	0,81	K	500-1000	10	
yht	27,47		86498	848	1950

Ve 3, enintään 2450 asukasta, 450 työpaikkaa (1000 m)

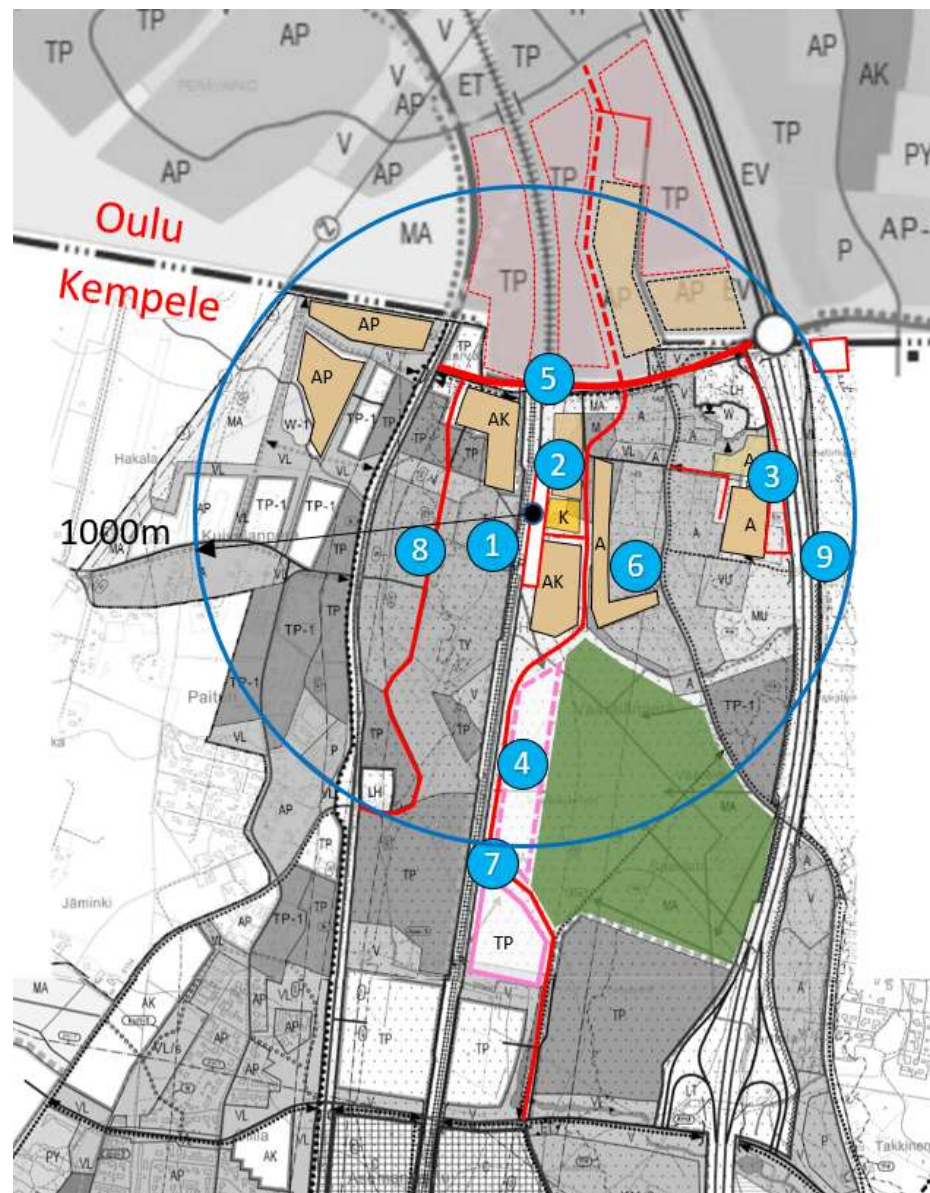
Tehokas täydennys- ja uudisrakentaminen radan molemmin puolin, uusi radan alittava ajoneuvoyhteys

Yhdyskuntarakenne

1. Lähijunaliikenteen asema sijoittuu noin 400 m:n etäisyydelle kuntarajasta. Ouluntullintien kautta Perävainio ja Kuivalanperä kytkeytyvät päätieverkkoon. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen sijoittuu päivittäistavarakauppa ja liityntäpysäköintialue.
2. Väärälänperän alue ja Hakamaan pohjoisosa täydentyvät kerrostalovaltaisella asuntorakentamisella radan molemmin puolin. Täydennysrakentamisen volyymi sijoittuu valtaosin kerrostaloihin.
3. Ouluntullin eteläpuolella Vt:n 4 länsipuolelle sijoittuu olevaa omakotialuetta täydentävä ja Ouluntullin uimaranta-aluetta hyödyntävä pientaloalue.
4. Radan varteen, sen itäpuolelle sijoittuu uusi tulevaisuuden työpaikka-aluevaraus

Liikenneväylät

5. Uusi katuyhteys, Ouluntullintien jatke Eteläsuomentielle, yhdistää Hakamaan pohjoisosan ja Väärälänperän alueen ja kytkee Ouluntullin liikennepalvelualueen ja juna-aseman pysäköintialueet.
 6. Kerrostalovaltainen täydennysrakentaminen edellyttää uuden kokoojakadun rakentamista. Katu kulkee olemassa olevan asuntoalueen länsipuolitse Ouluntullintieltä Zatelliitin alueelle.
 7. Radan varren uusi katuyhteys yhdistää Zatelliitin alueen Väärälänperään.
 8. Hakamaantiestä muodostuu Hakamaan alueen ja pohjois-eteläsuuntainen pääkokoojakatu
 9. Ouluntullin eteläpuolelle sijoittuu uusi pysäköintialue Zeniitin matkailualueen tarpeisiin. Ajoneuvoyhteys alueelle tulee Ouluntullin kautta.
- Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen rakennetaan Hakamaan ja Väärälänperän yhdistävä kevytliikenteen tunneli



Ve 3

Ympäristö

1. Uudisrakentaminen, joka on kerrostalovaltaista asuntorakentamista (3-5 krs), sijoittuu pääosin avoimeen tasaiseen peltomaisemaan. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan
2. Alueen kaupunkikuvallisen kohokohdan muodostavat asema ja lähikauppa
3. Alueen pääkatu jakautuu erilaisiin jaksoihin. Se kulkee eteläosaltaan avoimessa ja kauniissa peltomaisemassa. Katutila muuttuu täydennysrakentamisvyöhykkeellä kaupunkimaiseksi
4. Itäinen asuinpienalojen ryhmä muodostaa omaleimaisen kokonaisuuden Ouluntullin uimapaikan läheisyyteen.
5. Hakamaan pohjoisosan ympäristö kohenee merkittävästi asuntorakentamisen johdosta.

Kaavatalous

maankäyttö	tontti (€/m ²)	rak.oik (€/k-m ²)	hlö/asunto
AO	38 €	-	3
AP, AR	-	130 €	2
AK	-	150 €	1,5

Rakennusoikeuden ja tonttimaan arvo 15,0 -16,1 M€

Investoinnit

- Kadut

kokoojakadut Väärälänperä	2250 m	2,25 M€
Hakamaa	870 m	0,87 M€
tonttikadut Väärälänperä	1130 m	0,5 M€
Kuivalanperä	300 m	0,3 M€

-Radan ajoneuvoliikenteen alikulku 3,0 M€



tunnus	pinta-ala (t)	maankäyttö	kerrosala(km)	as/tp	asukkaat
A	2,82	AK	11985	160	240
B	3,81	AK	16193	216	324
C	1,31	AP/AO	4585	42	125
D	2,56	AP	10880	99	297
E	0,75	K	2625	10	
F	5,51	AK	23418	312	468
G	6,15	AP/AO	21525	287	431
H	4,77	AP/AO	16695	152	455
yht	27,68		105280	1277	2339

Ve 4 a ja b 1800 asukasta, 475-500 työpaikkaa

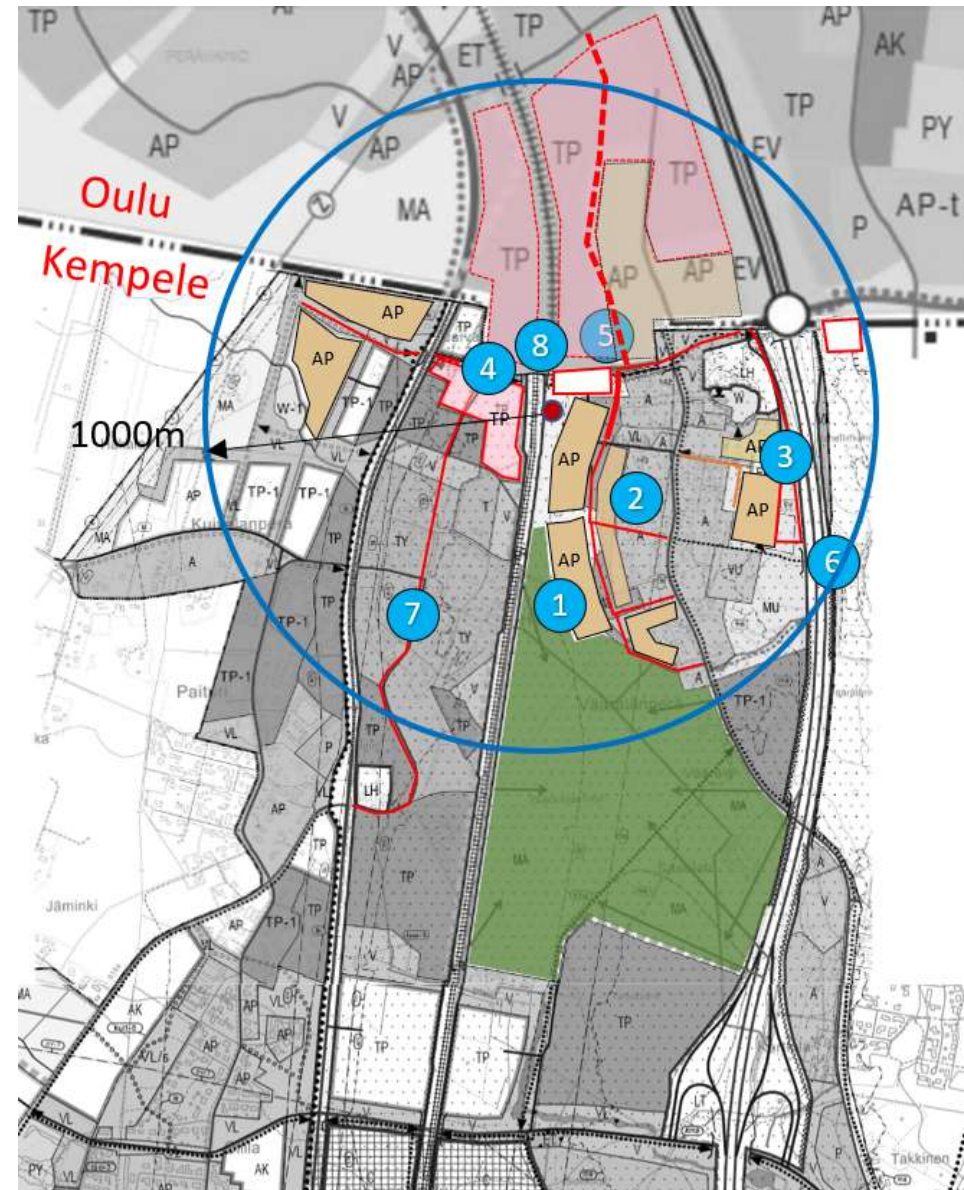
Pientalovaltainen uudis- ja täydennysrakentaminen

Yhdyskuntarakenne

1. Väärälänperän alue täydentyy pientalovaltaisella rakentamisella, joka sijoittuu nauhamaisesti radan varteen. Täydennysrakentamisen volyymi sijoittuu valtaosin yhtiömuotoisiin pienkerrostaloihin ja rivitaloihin. Kuivalanperän uudisrakentamisalue toteutetaan voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesti
2. Olemassa olevan pientalorakentamisen alueelle sijoitetaan aluetta täydentävää yhtiömuotoista ja omakotirakentamista.
3. Ouluntullin eteläpuolella Vt:n 4 länsipuolelle sijoittuu olevaa omakotialuetta täydentävä ja Ouluntullin uimaranta-aluetta hyödyntävä pientaloalue.
4. Hakamaan pohjoisosa täydentyy uudella yritysalueella, jonka pinta-ala on noin 5,5 ha. Toimialatyypistä riippuen alueelle voi syntyä 25-45 työpaikkaa

Liikenneväylät

5. Lähijunaliikenteen aseman yhteyteen sijoittuu liityntäpysäköintialue. Uusi katuyhteys kytkee Ouluntullin liikennepalvelualueen ja juna-aseman pysäköintialueet. Pientalovaltaisen täydennysrakentamisen katuverkko tukeutuu olemassa olevaan väylästään niitä kehittäen
6. Ouluntullin eteläpuolelle sijoittuu uusi pysäköintialue Zeniitin matkailualueen tarpeisiin. Ajoneuvoyhteys alueelle tulee Ouluntullin kautta.
7. Hakamaantiestä muodostuu Hakamaan työpaikka- ja yritysalueen pohjois-eteläsuuntainen pääkokoojakatu
8. Väärälänperän ja Hakamaan alueet yhdistää kevytliikenteen tunneli



Ve 4a

Ympäristö

1. Uudisrakentaminen, joka on pientalovaltaista asuntorakentamista (1-2 krs), sijoittuu pääosin pelto- ja metsämaiseman reunavyöhykkeelle.
2. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan
3. Alueella ei ole kaupunkikuvallista kohokohtaa, julkista rakennusta tai vastaavaa.
4. Kokoojakatu kulkee radan suuntaisesti olevaan katuverkkoon tukeutuen. Katutila on täydennysrakentamisvyöhykkeellä asuntoaluemainen
5. Itäinen asuntoaluelohko täydentää olemassa oleva pientaloaluetta noudattaen alueen rakentamistapaa

Kaavatalous

maankäyttö	tontti (€/m2)	rak.oik (€/k-m2)	hlö/asunto
AO	38 €	-	3
AP, AR	-	130 €	2
AK	-	150 €	1,5

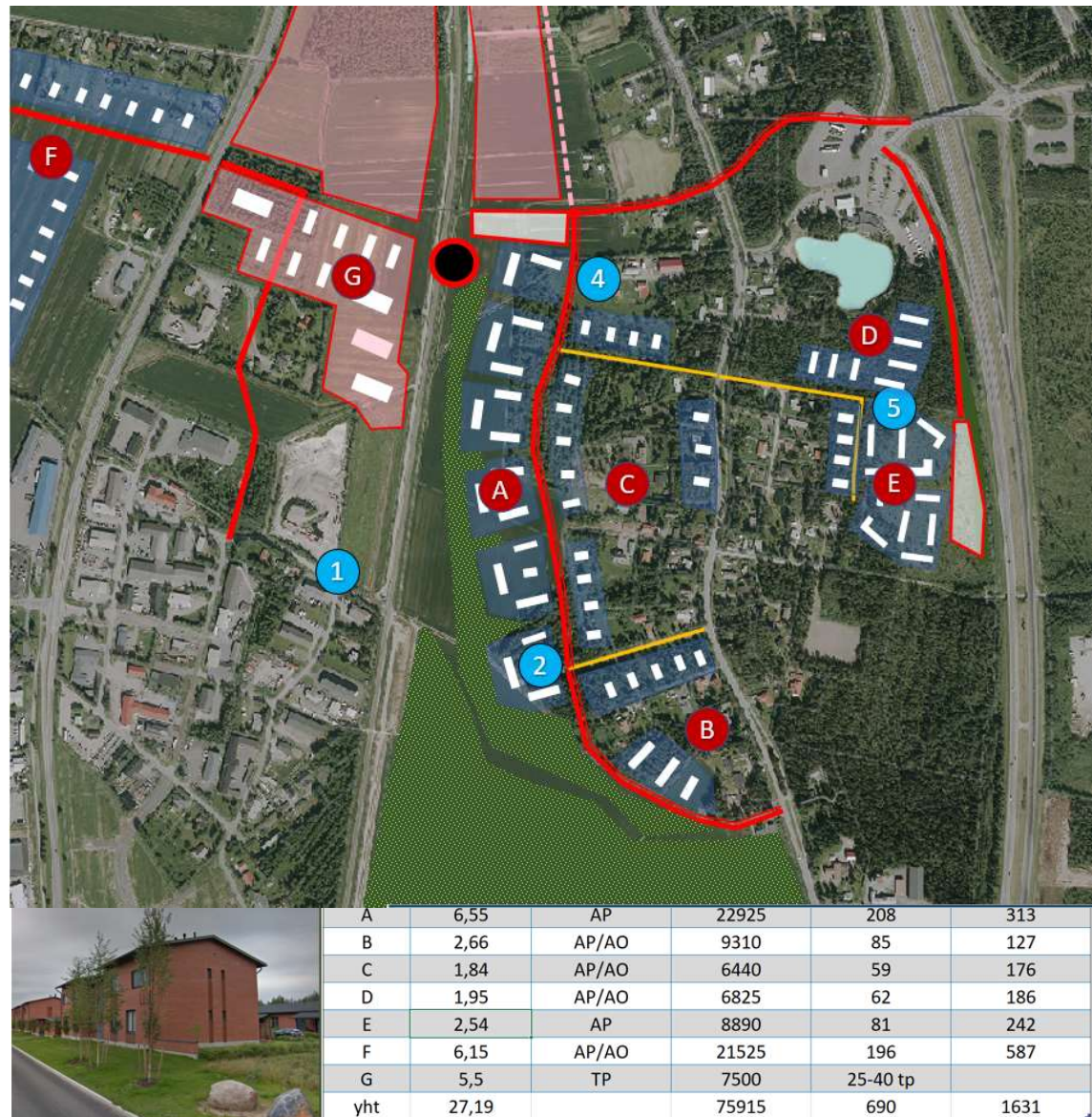
Rakennusoikeuden ja tonttimaan arvo 9,9-11,0 M€

Investoinnit

Kadut

kokoojakadut Väärälänperä	1645 m	1,64 M€
Hakamaa	670 m	0,67 M€

tonttikadut Väärälänperä	1130 m	1,13 M€
Kuivalanperä	300 m	0,3 M€



Ve 4 b

Ympäristö

1. Uudisrakentaminen, joka on pientalovaltaista asuntorakentamista (1-2 krs), sijoittuu pääosin pelto- ja metsämaiseman reunavyöhykkeelle. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan.
2. Kortteli- ja peltoalueet muodostavat sormimaisen rakenteen, jossa jokaisella korttelialueella on oma palstaviljelyalue
3. Alueella ei ole kaupunkikuvallista kohokohtaa, julkista rakennusta tai vastaavaa.
4. Uusi kokoojakatu kulkee radan suuntaisesti olevaan katuverkkoon tukeutuen. Katutila on täydennysrakentamisvyöhykkeellä asuntoaluemainen
5. Itäinen asuntoaluelohko täydentää olemassa oleva pientaloaluetta noudattaen alueen rakentamistapaa

Kaavatalous

maankäyttö	tontti (€/m ²)	rak.oik (€/k-m ²)	hlö/asunto
AO	38 €	-	3
AP, AR	-	130 €	2
AK	-	150 €	1,5

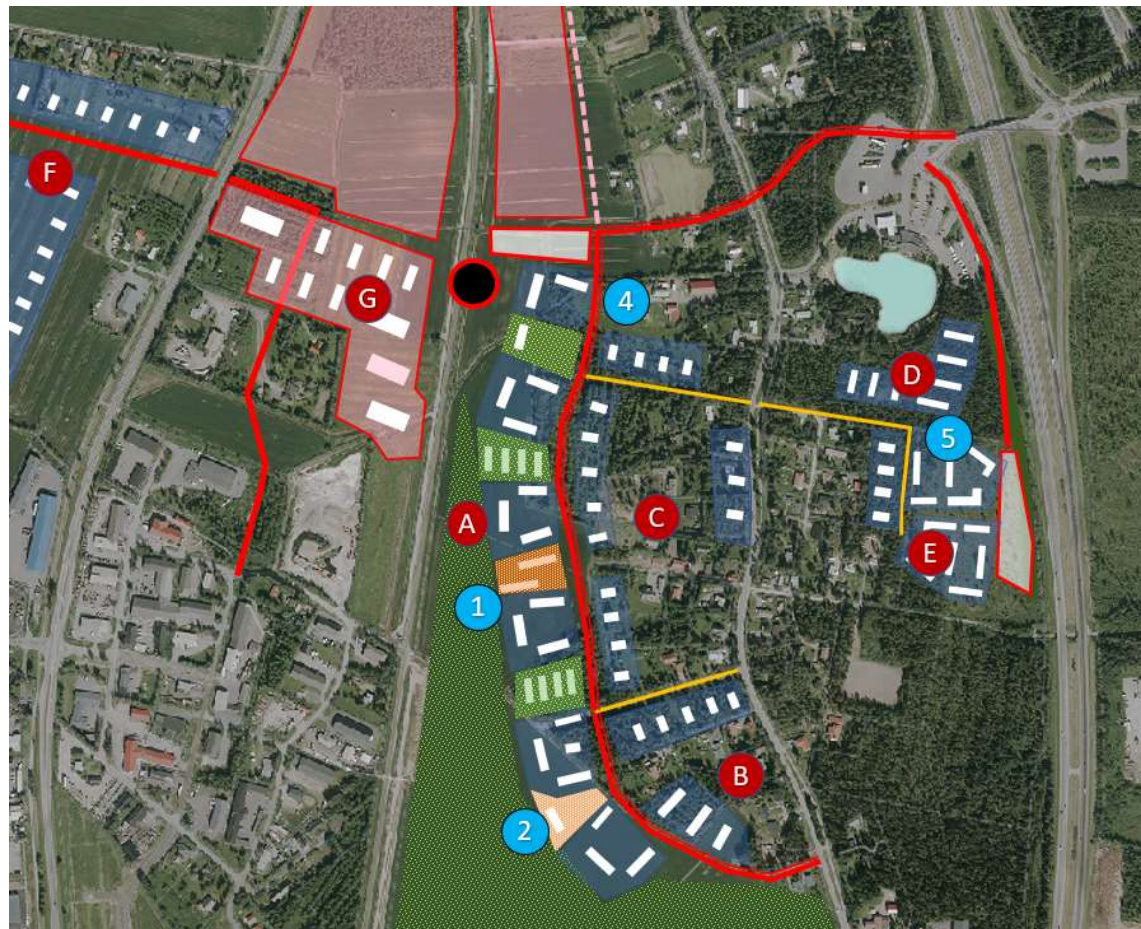
Rakennusoikeuden ja tonttimaan arvo 9,9-11,0 M€

Investoinnit

Kadut

kokoojakadut Väärälänperä	1645 m	1,64 M€
Hakamaa	670 m	0,67 M€

tonttikadut Väärälänperä	1130 m	1,13 M€
Kuivalanperä	300 m	0,3 M€



tunnus	pinta-ala (ha)	maankäyttö	kerrosala(km ²)	as/tp	asukkaat
A	6,55	AP	22925	208	313
B	2,66	AP/AO	9310	85	127
C	1,84	AP/AO	6440	59	176
D	1,95	AP/AO	6825	62	186
E	2,54	AP	8890	81	242
F	6,15	AP/AO	21525	196	587
G	5,5	TP	7500	25-40 tp	
yht	27,19		75915	690	1631

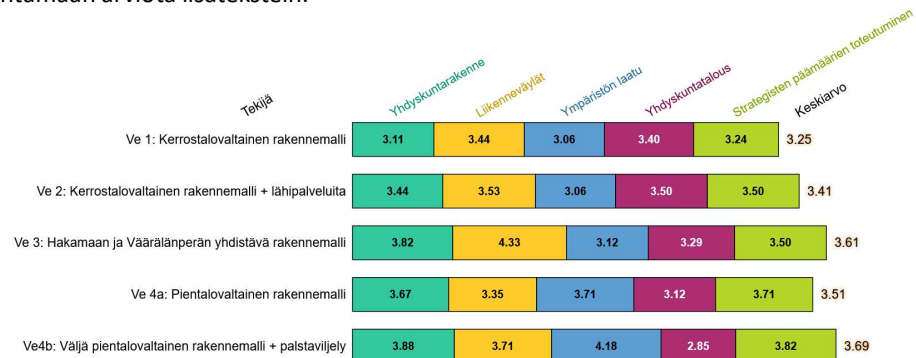
Monikriteerianalyysi

Laadittuja maankäyttövaihtoehtoja vertailtiin monikriteerianalyysiin perustuvalla osallistavalla arviointimenettelyllä. Arviointiin kutsuttiin 23 henkilöä, joista Kempeleen kunnan valiokuntien nimeämiä oli 10, kunnan viranhaltijoita 10 sekä 3 Oulun kaupungin viranhaltijaa. Kyselyyn vastasi 17 henkilöä.

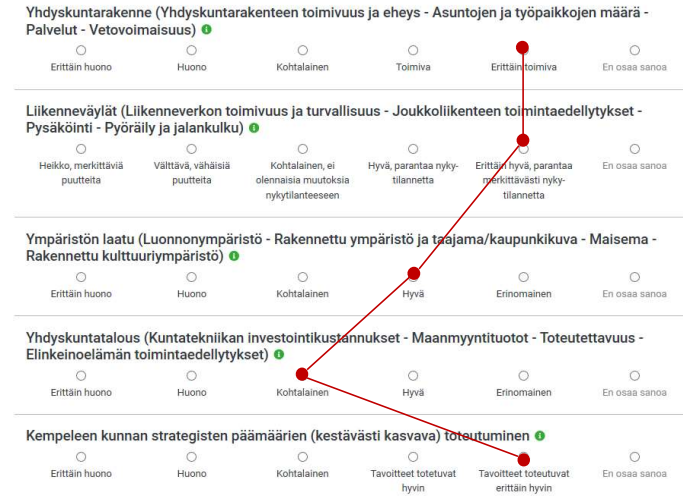
Arviointikriteerit muodostettiin viidestä osakokonaisuudesta;

- yhdyskuntarakenne
- liikenneväylät
- ympäristön laatu
- yhdyskuntatalous
- kunnan strategisten päämäärien toteutuminen

Arviointimatriisi valittiin suppeaksi, jotta kokonaisuuden arviointi on helposti hahmotettava arvioitavan ja arviointi säilyy vaihtoehdoittain koherenttina. Arviointi skaalatiin pisteasteikolle 1-5. Jokaiselle vaihtoehdolle laskettiin aritmeettinen keskiarvopistemäärä. Lisäksi arvioijalla oli mahdollisuus tarkentaa tai perustella antamaan arviota lisätekstein.



Kokonaispistemäärät

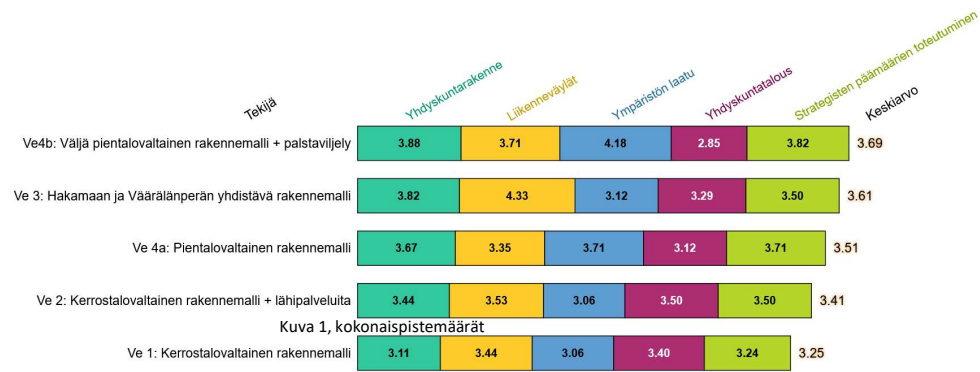


Monikriteerianalyysi

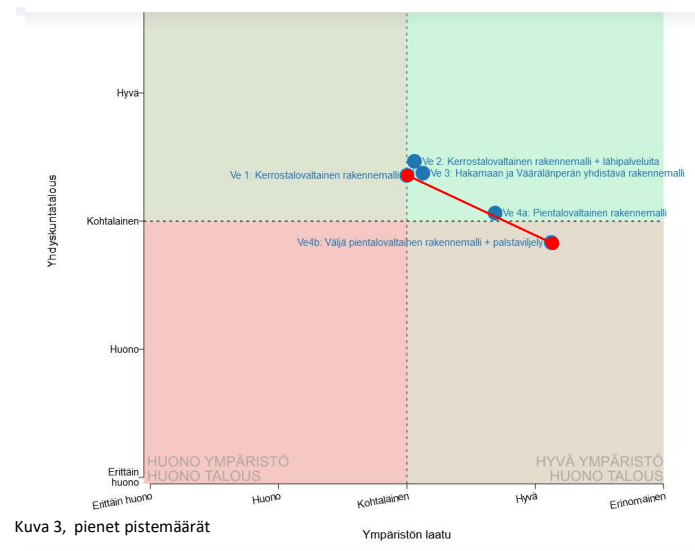
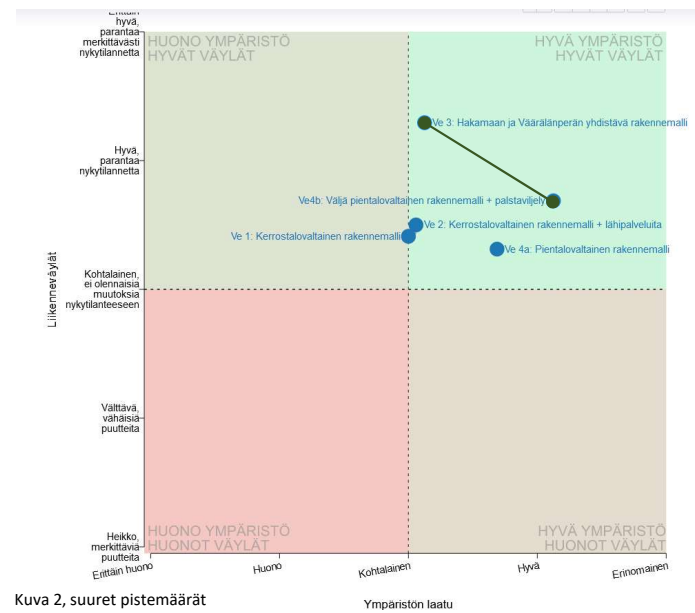
Arvioinnissa (Kuva 1) suurimman keskiarvopistemäärän sai *Ve4b (3.69), väljä pientalovaltainen rakennemalli + palstaviljely*. Pienimmän pistemäärän sai *Ve1 (3.25), kerrostalovaltainen rakennemalli*. Vaihtoehtojen keskiarvopistemäärät sijoittuvat arvioinnissa välille kohtalainen (3 pistettä) - hyvä (4 pistettä).

Suurimmat ja selvästi muista poikkeavat arviointipisteet ovat liikenneväylissä (4.33) ja ympäristön laadussa (4.18). Liikenneväylissä korkein pistekeskiarvo on vaihtoehdossa 3, jossa Ouluntulli ja Eteläsuomentie yhdistetään uudella moottoriajoneuvoliikenne yhteydellä. Ympäristön laadun osalta korkein pistemäärä on vaihtoehdossa 4b, jossa pientalovaltaiseen rakentamiseen yhdistetään palstaviljelymahdollisuus. Neliruudukkoon, jossa vaaka-akselilla on ympäristön laatu ja pystyakselilla liikenneväylät, sijoitettuna vaihtoehtojen erot ilmenevät selkeästi.

Vastaavasti pienimmät pistemäärät ovat yhdyskuntataloudessa (2.85) Ve4 b ja ympäristön laadussa (3.06) Ve1 sekä Ve2. Yhdyskuntatalouden pienet pistemäärät selittynevät investointien ja tuottojen välisellä huonolla suhteella. Toisaalta pienen pistemäärän yhdyskuntataloudessa saavat, saavat korkeat pistemäärät ympäristön osalta



Kuva 1, kokonaispistemäärät



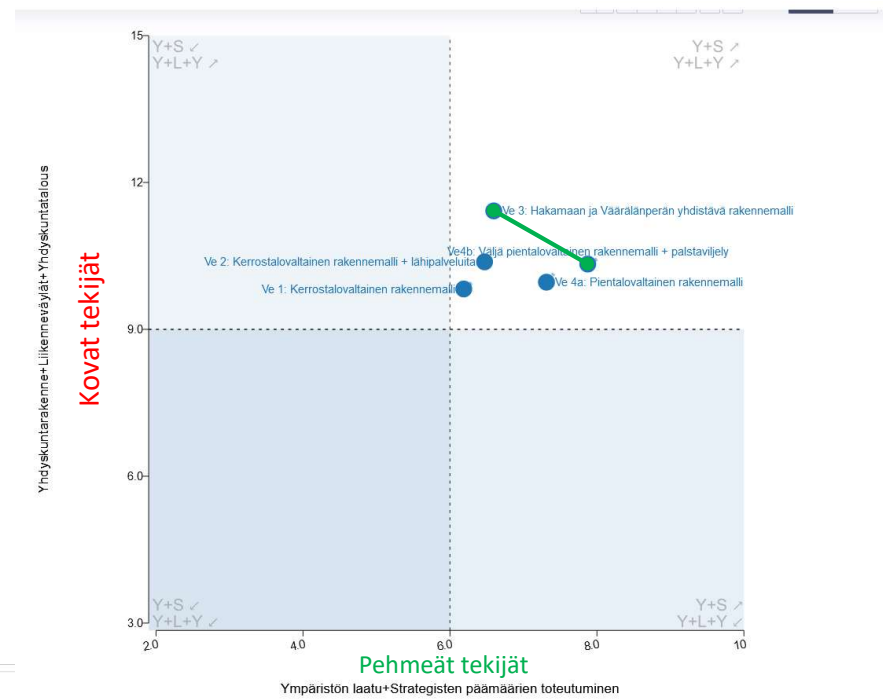
Monikriteerianalyysi

Arviointikriteerit voidaan jakaa koviin ja pehmeisiin tekijöihin. Kovia ovat yhdyskuntarakenne, liikenneväylät ja yhdyskuntatalous. Pehmeitä tekijöitä ovat ympäristön laatu ja kunnan strategisten päämäärien toteutuminen.

Arvioinnin perusteella **ideaalimalli** Väärälänperä – Hakamaa alueiden maankäytön kehittämiseksi löytyy yhdistämällä vaihtoehtot, joissa on korkeat pistemäärät sekä kovissa että pehmeissä tekijöissä.

Ideaalimallissa on;

- Lähijuna-asema n. 400 m:n etäisyydellä kuntarajasta Ve 3
- Pientalo rakentamista, joka mahdollistaa palstaviljelyn Ve 4b, Ve 4a
- Kerrostalo rakentamista lähijuna-aseman läheisyydessä Ve 3
- Moottoriajoneuvo yhteys Ouluntullista Eteläsuomentielle Ve 3
- Erillinen tunneli jalankululle ja pyöräilylle asemanläheisyydessä Ve 3
- Kaupan palveluita ja julkisia lähipalveluita Ve 3



Kaikki sessiot												
		Yhdyskuntarakenne		Liikenneväylät		Ympäristön laatu		Yhdyskuntatalous		Strategisten päämäärien toteutuminen		
Tekijä ▲	Kategoria	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	Keskiarvot
Ve 1: Kerrostalovaltainen rakennemalli	Vaihtoehdot	3.06	±0.371	3.41	±0.506	3.00	±0.506	3.06	±0.441	3.19	±0.409	3.20
Ve 2: Kerrostalovaltainen rakennemalli + lähipalveluita	Vaihtoehdot	3.41	±0.414	3.50	±0.473	3.06	±0.393	3.47	±0.422	3.41	±0.378	3.37
Ve 3: Hakamaan ja Väärälänperän yhdistävä rakennemalli	Vaihtoehdot	3.75	±0.490	4.20	±0.404	3.13	±0.395	3.38	±0.469	3.47	±0.416	3.60
Ve 4a: Pientalovaltainen rakennemalli	Vaihtoehdot	3.59	±0.478	3.31	±0.428	3.09	±0.389	3.06	±0.378	3.63	±0.434	3.46
Ve 4b: Väljä pientalovaltainen rakennemalli + palstaviljely	Vaihtoehdot	3.81	±0.481	3.09	±0.428	4.33	±0.434	2.83	±0.583	3.75	±0.456	3.64
Tekijät		3.52		3.64		3.40		3.22		3.49		

Maankäytönrakennemalli 2070

1. Uudisrakentaminen, joka on kerrostalovaltaista asuntorakentamista (3-5 krs) lähijuna-aseman läheisyydessä ja pientalovaltaista alueen eteläosassa, sijoittuu pääosin avoimeen tasaiseen peltomaisemaan. Korttelirakenne on suljettu, alueelle muodostuu selkeitä korttelipihoja ja katutiloja. Korttelirakenne muodostaa muurimaisen melunsuojarakenteen radan suuntaan
2. Alueen kaupunkikuvallisen kohokohdan muodostavat asema ja lähikauppa
3. Uusi kokoojakatu kulkee linjataan radan varteen. Katu muodostaa liikenneakselin Zatelliitin ja Vääräläperän välille.
4. Itäinen asuinpientalojen ryhmä muodostaa omaleimaisen kokonaisuuden Ouluntullin uimapaikan läheisyyteen.
5. Hakamaan pohjoisosa toteutetaan toimitilarakennusten alueena osayleiskaavan mukaisesti.
6. Kuivalanperän uudisrakentamisalue toteutetaan voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesti
7. Kerrostaloalueelle osoitetaan alue julkisille lähipalveluille
8. Zatelliitin alueelle uusi työpaikka-aluevaraus
9. Ouluntullin eteläpuolelle pysäköintialue Zeniitin tarpeisiin

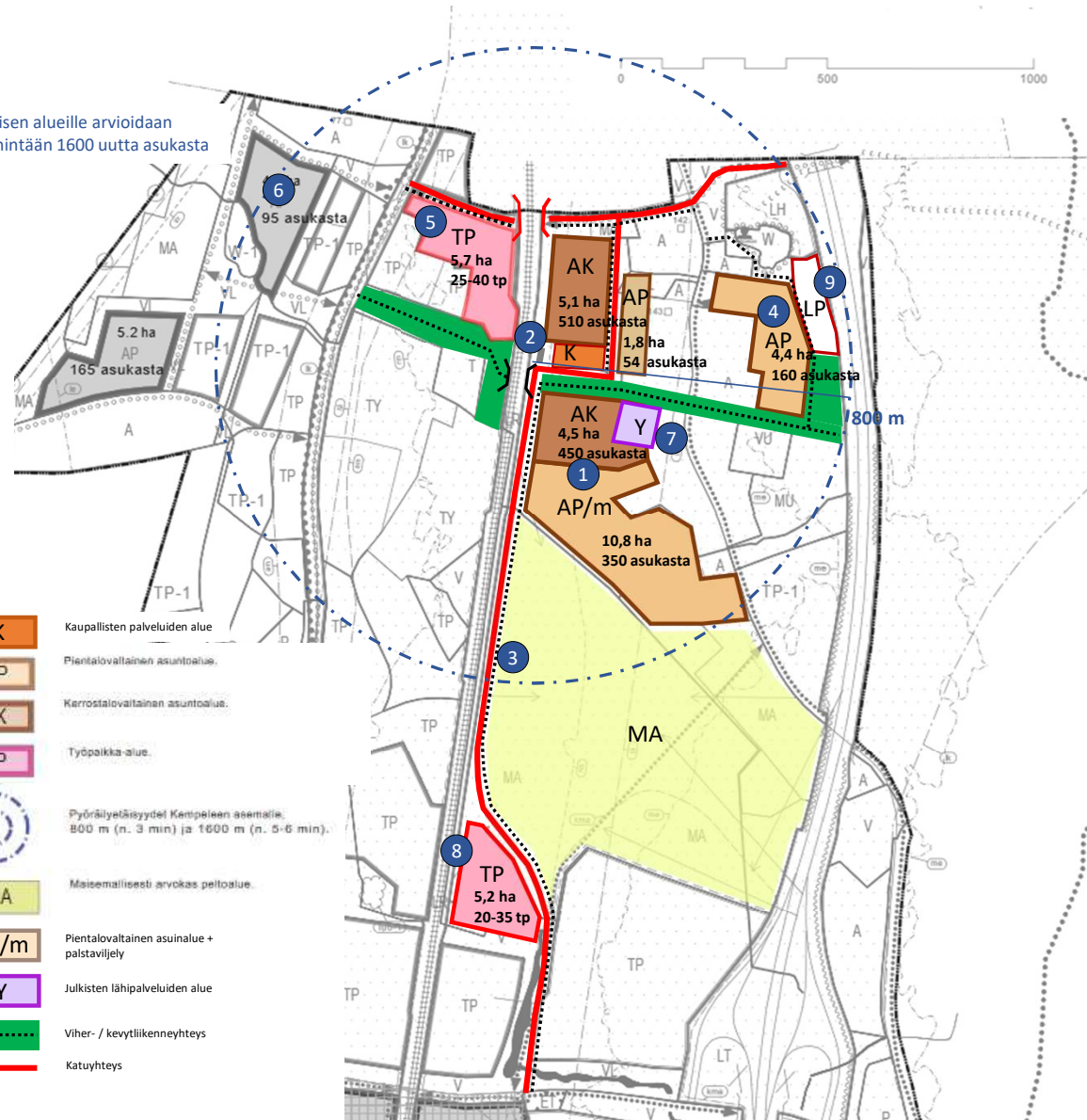
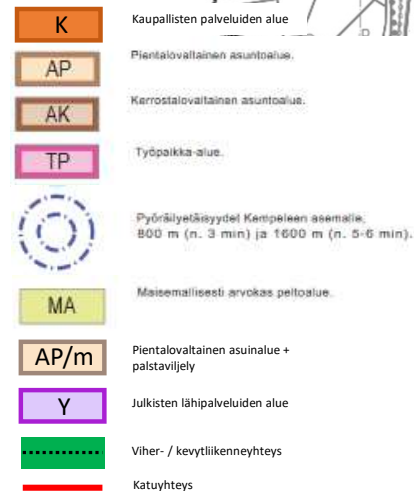
Investoinnit

- Kadut

kokoojakadut Väärälänperä	2250 m	2,25 M€
Hakamaa	870 m	0,87 M€
tonttikadut Väärälänperä	1130 m	0,5 M€
Kuivalanperä	300 m	0,3 M€

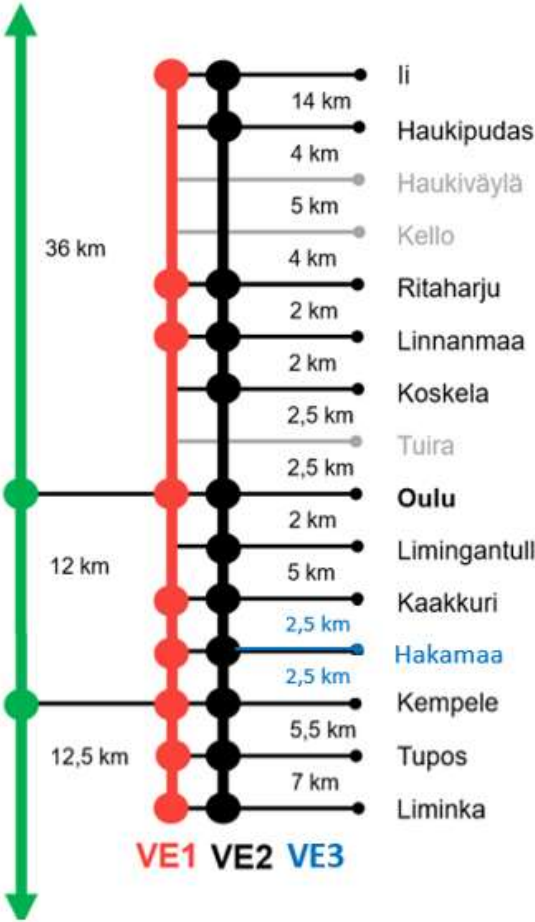
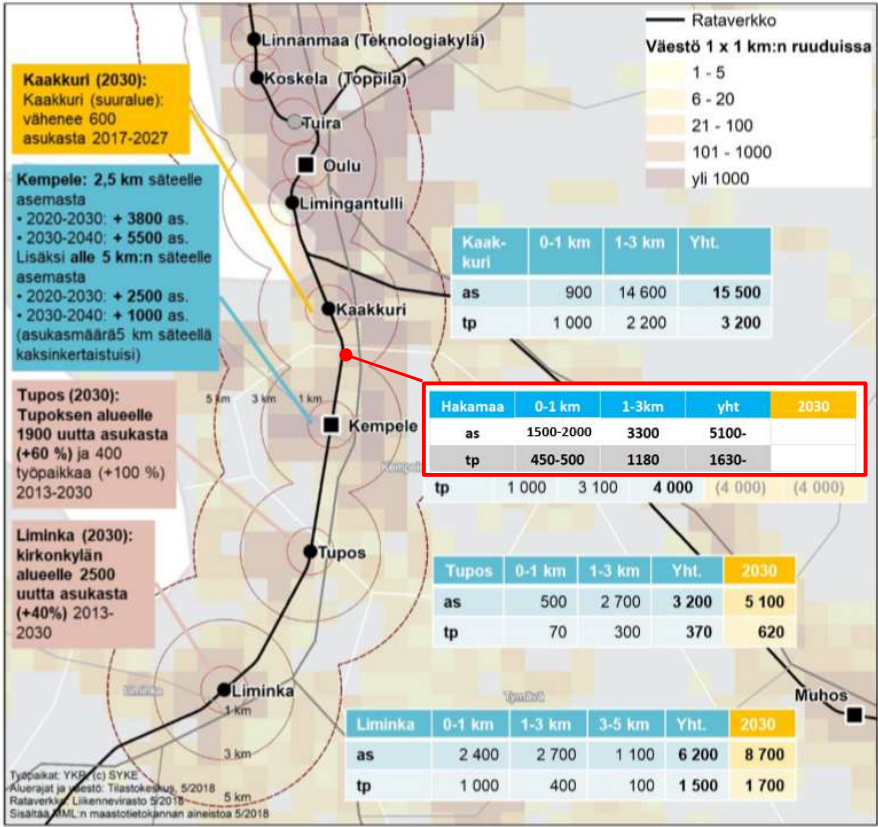
-Radan ajoneuvoliikenteen alikulku 3,0 M€

Uusille asumisen alueille arvioidaan sijoittuvan enintään 1600 uutta asukasta



Hakamaan ja Väärälänperän työpaikka- ja asukaspotentiaali verrattuna Oulun eteläpuolisiin lähijuna-asemiin

Kuntien maankäytön suunnitelmat 2030 ja 2040: Liminka–Oulu -välillä



Hakamaa – Väärälänperä maankäyttövaihtoehtojen yhteenvetotaulukot

Uudet aluevaraukset	VE1	VE 2	VE3	VE4a, Ve4b
A asuinalueet (ha)	22,59	21,97	26,93	21,04
TP työpaikka-alueet (ha)	5,5	5,5	0	5,5
TP kerrosala (k-m2)	7500	7500	0	7500
A kerrosala (k-m2)	92370	90600	105280	68415
asukkaat	2036	1950	2339	1631
työpaikat	25-40	25-40	0	25-40
Investoinnit (kadut+vesih) Meur	3,2	3,83	6,92	3,74
Arvo (rakoik+tonttimaa) Meur	14,9-15,8	12,2-13,1	15,0-16,1	9,9-11,0

Tekijä ▲	Kategoria	Yhdyskuntarakenne		Liikenneväylät		Ympäristön laatu		Yhdyskuntatalous		Strategisten päämäärien toteutuminen		Keskiarvot
		$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	
Ve 1: Kerrostalovaltainen rakennemalli	Vaihtoehdot	3.06	± 0.371	3.41	± 0.506	3.00	± 0.506	3.06	± 0.441	3.19	± 0.409	3.20
Ve 2: Kerrostalovaltainen rakennemalli + lähipalveluita	Vaihtoehdot	3.41	± 0.414	3.50	± 0.473	3.06	± 0.393	3.47	± 0.422	3.41	± 0.378	3.37
Ve 3: Hakamaan ja Väärälänperän yhdistävä rakennemalli	Vaihtoehdot	3.75	± 0.490	4.20	± 0.404	3.13	± 0.395	3.38	± 0.395	3.47	± 0.416	3.60
Ve 4a: Pientalovaltainen rakennemalli	Vaihtoehdot	3.59	± 0.366	3.31	± 0.398	3.09	± 0.389	3.06	± 0.378	3.63	± 0.434	3.46
Ve4b: Välijä pientalovaltainen rakennemalli + palstaviljely	Vaihtoehdot	3.81	± 0.481	3.69	± 0.428	3.48	± 0.434	2.83	± 0.583	3.75	± 0.456	3.64
Tekijät		3.52		3.64		3.40		3.22		3.49		