



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Santeri Kariniemi

Asemakaavan muutos Pitkälänniemelle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikka

Insinöörityö

14.4.2019

Tekijä Otsikko	Santeri Kariniemi Asemakaavan muutos Pitkälänniemelle
Sivumäärä Aika	35 sivua 14.4.2019
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	maanmittaustekniikka
Ohjaajat	lehtori Kaisa Kilpeläinen kaupunginarkkitehti Satu Reisko
Tämän insinöörityön tarkoitus on laatia asemakaavan muutos Pitkälänniemen alueelle. Pitkälänniemi sijaitsee Varkaudessa noin seitsemän kilometrin päässä keskustasta. Työn tavoitteena on muuttaa alueen korttelirakenne taloudellisemmaksi ja lisätä asutusta pääasiassa pientalojen muodossa. Insinöörityössä paneudutaan ensin lyhyesti maankäytönsuunnittelujärjestelmään ja sen - prosesseihin. Tämän jälkeen käydään läpi tarkemmin suunnittelualueen erilaisia lähtötietoja, joista suurin osa on saatu Varkauden kaupungilta. Suunnittelualueelle tehtiin myös omakohtainen maastokäynti, jolloin tutustuttiin suunniteltavaan alueeseen ja sen lähiympäristöön. Näiden lähtöselvitysten pohjalta alettiin suunnittelemaan asemakaavaluonnoksia. Luonnosten suunnittelu aloitettiin piirtämällä erilaisia vaihtoehtoja kaupungilta saadun karttakuvan päälle. Tällaisia nopeita piirroksia tehtiin Paintillä kuusi kappaletta ja niistä valittiin kolme, joiden suunnittelua jatkettiin eteenpäin. Apuna suunnittelussa oli kaupungilta saatuja teemakarttoja kuten vesihuoltokartta ja ajantasa asemakaava. Varkauden erilaisia kaavaratkaisuja tutkittiin muutenkin ja niistä saatiin ideoita suunnitteluun. Kolmea valittua piirrosta aloitettiin piirtämään MicroStation-ohjelmalla kaavaluonnoksiksi. Varkauden kaupungin kaavoittaja kommentoi kaavaluonnoksia sen jälkeen, kun katujen ja tonttien paikat sekä alueiden eri käyttötarkoitukset olivat selvillä. Kommenttien perusteella jokaiseen kaavaluonnokseen tehtiin joitakin muutoksia, minkä jälkeen ne viimeisteltiin. Valmiita kaavaluonnoksia vertailtiin kymmenen eri näkökulman perusteella ja niistä valittiin sopivin vaihtoehto. Valitusta kaavaluonnoksesta arvioitiin sen ympäristöllisiä, taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurillisia vaikutuksia. Insinöörityön tuloksena saatiin tehtyä toimiva ja erilainen kaavaluonnos Pitkälänniemen alueelle, jota Varkauden kaupunki voi halutessaan käyttää alueen jatkosuunnittelussa.	
Avainsanat	asemakaava, asemakaavan muutos, asemakaavaluonnos, kaavoitus

Author Title	Santeri Kariniemi Amendment of town plan on Pitkälänniemi
Number of Pages Date	35 pages 14 April 2019
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructors	Kaisa Kilpeläinen, Senior Lecturer Satu Reisko, Town Architect
The purpose of this final year project was to make three town planning proposals for the Pitkälänniemi area in Varkaus, then compare them and finally choose the most appropriate one. The goal of this final year project was to increase housing, especially the number of detached and semi-detached houses. First, several town planning proposal sketches were drafted for the project. Then three of the sketches were chosen for further development. A better drawn planning proposal drawing was done of each of the selected sketches with the MicroStation programme. Once the better sketches were drawn, the town of Varkaus commented the town planning proposals. After that, the town planning proposals were revised based on the comments. Finally, the three proposals were compared to each other and one was picked as the best choice. The result of the project was a different and functional town planning proposal for the area of Pitkälänniemi that Varkaus can use for further planning of the area.	
Keywords	town plan, amendment of town plan, town planning proposal, land use planning

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Maankäytön suunnittelujärjestelmä ja -prosessi	2
2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	3
2.2	Maakuntakaava	3
2.3	Yleiskaava	4
2.4	Asemakaava	5
2.5	Kaavoitusprosessi	6
3	Suunnittelualueen lähtötiedot	8
3.1	Sijainti	8
3.2	Luonnonympäristö	10
3.3	Rakennettavuus	12
3.4	Maanomistus	13
3.5	Kunnallistekniikka	14
3.6	Liikenne	15
3.7	Palvelut	16
3.8	Työpaikat	16
4	Suunnittelutilanne	16
4.1	Maakuntakaava	16
4.2	Yleiskaava	18
4.3	Asemakaava	19
5	Asemakaavoituksen tavoitteet	20
5.1	Varkauden kaupungin tavoitteet	20
5.2	Omat opinnäytetyöhön liittyvät tavoitteet	20
6	Vaihtoehtoiset asemakaavaluonnokset	20
6.1	Luonnos 1	22

6.2	Luonnos 2	25
6.3	Luonnos 3	27
7	Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutukset	28
7.1	Luonnosten vertailu	29
7.2	Vaikutukset	32
8	Yhteenveto	33
	Lähteet	34

Lyhenteet

MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki
OAS	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
VAT	Valtakunnallinen alueidenkäyttötavoite

1 Johdanto

Tämän insinööri työn tavoitteena on laatia asemakaava Varkauden Pitkälänniemen alueelle. Alueella oli jo ennestään asemakaava, mutta Varkauden kaupunki haluaa muuttaa sen korttelirakennetta taloudellisemmaksi.

Kaavoitettava alue sijaitsee noin seitsemän kilometrin päässä Varkauden keskustasta. Alue on pääosin peltoa eikä siellä ole ennestään yhtään asutusta.

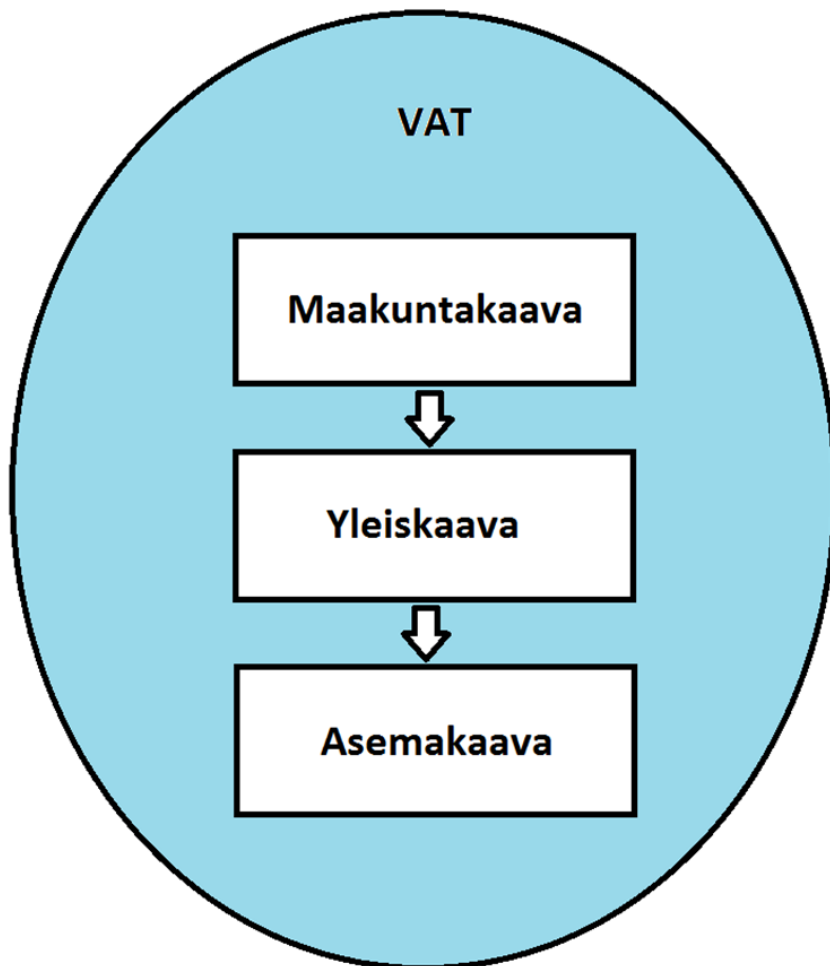
Työn tavoitteena oli muuttaa alueen korttelirakenne taloudellisemmaksi ja lisätä asutusta pääasiassa pientalojen muodossa. Vanhaa korttelirakennetta ei tarvinnut ottaa huomioon paitsi Lohikadun osalta, koska sen alla sijaitsee kaukolämpöputki, eikä sitä haluta välttämättä siirtää. Muutoin insinööri työssä oli vapaat kädet luonnossuunnitteluun. Nämä ohjeet saatiin Varkauden kaupunginarkkitehdilta ja niiden perusteella tehtäväksi tuli laatia kolme erilaista kaavaluonnosta, jotka voisivat sopia Pitkälänniemen alueelle.

Työssä käsiteltiin myös hieman maankäytön suunnittelujärjestelmää ja sen prosessia. Lopuksi vertailtiin kaavaluonnosten hyviä ja huonoja puolia, minkä jälkeen valittiin paras vaihtoehto ja kerrottiin sen vaikutuksista.

Insinööri työn etenemistä ohjasi Varkauden kaupungin puolesta kaupunginarkkitehti Satu Reisko ja ohjaavana opettajana toimi yhdyskuntasuunnittelun lehtori Kaisa Kilpeläinen.

2 Maankäytön suunnittelujärjestelmä ja -prosessi

Maankäytön suunnittelujärjestelmän (kuva 1) tavoite on luoda edellytykset hyvälle ympäristölle, joka on ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä. Maankäytön suunnittelujärjestelmä jaetaan neljään tasoon, joita ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. [3, 1 §; 4; 15, s. 67-69.]



Kuva 1. Kaavoitusjärjestelmä. (Kuva: Santeri Kariniemi)

Suomen kaavoitusjärjestelmä toimii siten, että ylemmän tason kaava ohjaa alemman tason kaavaa ja alemman tason kaava vahvistuessaan korvaa ylemmän tason kaavan. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kuitenkin ohjaavat kaikkien kaavatasojen kaavoja. Kaavoitusjärjestelmä on siis hierarkkinen. [15, s. 70-71.]

2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista päättää valtioneuvosto ja tavoitteet valmistelee ympäristöministeriö. Tavoitteiden valmistelussa ovat mukana myös muut tahot, joita asia koskee. Sellaisia ovat esimerkiksi muut ministeriöt, maakuntien liitot ja muut viranomaiset. [3, 22 §; 5.]

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa, että maakuntien ja kuntien kaavoituksessa otetaan huomioon valtakunnallisesti tärkeät asiat. Sellaisia asioita ovat esimerkiksi valtakunnallinen liikenne- ja energiaverkko sekä valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja luontokohteet. [3, 22 §; 5.]

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden muita tehtäviä ovat maakuntien ja kuntien auttaminen maankäytön suunnittelun tavoitteiden saavuttamisessa ja kansainvälisten sopimusten huomioon ottamisen edistäminen Suomessa [3, 22 §; 5].

2.2 Maakuntakaava

Maakuntakaavan laatii maakunnan liitto. Liiton tehtävänä on myös pitää se ajan tasalla ja kehittää sitä [6; 15, s. 71-72].

Maakuntakaavaa laatiessa pitää ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja, yhteensopivuus naapurimaakuntien kaavoituksen kanssa. Maakuntakaavan tarkoitus on ohjata maakunnassa olevien kuntien maankäytön suunnittelua. [6; 15, s. 71-72.]

Maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimuksia maakuntakaavoituksessa ovat

- alue- ja yhdyskuntarakenne
- ekologinen kestävyys
- liikenne ja tekninen huolto
- vesi- ja maa-ainesvarat
- elinkeinoelämän toimintaedellytykset
- maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaaliminen

- virkistysalueiden riittävyys. [3, 28 §; 6; 10.]

Näihin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota maakuntakaavaa laatiessa. Se ei saa kuitenkaan aiheuttaa kohtuutonta haittaa kenellekään maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle. Maakuntakaava esitetään kartalla ja siitä tehdään myös selostus, jossa kerrotaan kaavan tavoitteista, vaikutuksista ja muista asioista. [6; 15, s. 71-72.]

2.3 Yleiskaava

Yleiskaavan tai osayleiskaavan laatii kunta ja sen hyväksyy kaupungin- tai kunnanvaltuusto. Kunnan tehtävänä on myös pitää kaava ajan tasalla ja kehittää sitä. Kunnilla voi olla myös yhteistyössä tehty yhteinen yleiskaava. [3, 35-40 §; 7; 15, s. 72.]

Yleiskaavaa laatiessa pitää ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava. Yleiskaavan tarkoitus on ohjata yleispiirteisesti kunnan alueitten maankäyttöä ja suunnittelua. [3, 35-40 §; 7; 15, s. 72.]

Maankäyttö- ja rakennuslaissa on seuraavia sisältövaatimuksia yleiskaavoitukseen [3, 39 §; 7]:

- yhdyskuntarakenne
- olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntäminen
- asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus
- liikenne, erityisesti joukko- ja kevytliikenne
- energia-, vesi- ja jätehuolto
- turvallinen, terveellinen ja tasapainoinen elinympäristö
- elinkeinoelämän toimintaedellytykset
- ympäristöhaittojen vähentäminen
- rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen
- virkistysalueiden riittävyys.

Näihin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota yleiskaavaa laatiessa. Se ei myöskään saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa kenellekään maanomistajalle tai muulle oikeuden

haltijalle. Yleiskaavakin esitetään kartalla ja siitä tehdään myös selostus, jossa kerrotaan kaavan tavoitteista ja vaikutuksista. [3, 35-40 §; 7; 15, s. 72.]

2.4 Asemakaava

Asemakaavan laatii kunta ja sen hyväksyy kaupungin- tai kunnanvaltuusto. Kunta voi myös halutessaan delegoida päätäntävaltaa esimerkiksi kunnanhallitukselle tai viranhaltijoille. Kunnan tehtävänä on myös pitää kaava ajan tasalla ja kehittää sitä. [3, 50-55 §; 8; 15, s. 73-76.]

Asemakaavaa laatiessa pitää ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava ja yleiskaava. Asemakaavan tarkoitus on määritellä alueen tuleva tarkka käyttö ja ohjata rakentamista. Kaavassa näytetään mitä on missäkin oikeassa mittakaavassa. Esimerkiksi rakennusten sijainti, koko ja käyttötarkoitus näkyy kaavassa. [3, 50-55 §; 8; 15, s. 73-76.]

Maankäyttö- ja rakennuslaissa on seuraavia sisältövaatimuksia asemakaavoitukseen [3, 54 §; 8; 15, s. 74]:

- turvallinen, terveellinen ja viihtyisä elinympäristö
- palvelujen saatavuus
- liikenne
- rakennetun ympäristön ja luonnonympäristön vaaliminen
- virkistysalueiden riittävyys.

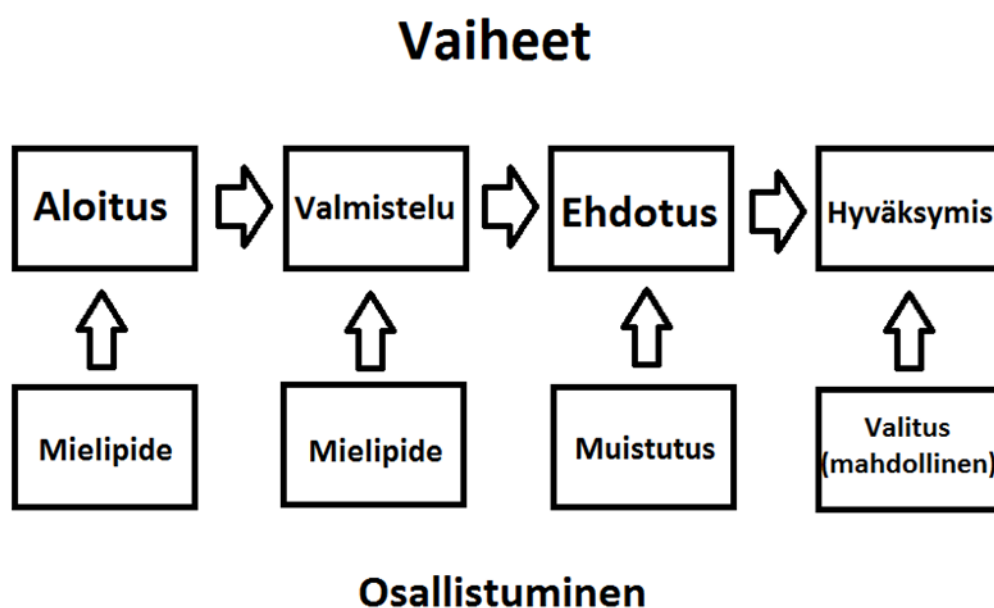
Näihin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota asemakaavaa laatiessa. Sekään ei saa kuitenkaan aiheuttaa kohtuutonta haittaa kenellekään maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle. [3, 50-55 §; 8; 15, s. 73-76.]

Asemakaava esitetään pohjakartalla ja siitä tehdään myös asemakaavaselostus. Asemakaavaselostuksessa kerrotaan eri kaavaluonnosten vaikutuksia ja ratkaisuja, joilla pyritään täyttämään kaavan tavoitteet. Pohjakartan tulee olla riittävän tarkka maastoa kuvaava kartta. [3, 50-55 §; 8; 15, s. 73-76.]

Asemakaavassa voi olla myös erilaisia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä, joilla pyritään varmistamaan kaavan tarkoituksenmukainen toteutuminen. Tällaisia ovat esimerkiksi luonnonsuojeluun liittyvät merkinnät ja määräykset. [3, 57 §.]

2.5 Kaavoitusprosessi

Kaavoitusprosessi (kuva 2) lähtee aina liikkeelle aloitteesta. Sen voi tehdä esimerkiksi maanomistaja, kunnan jäsen, yritys tai kunnan viranomainen/toimielin. Aloitteen jälkeen nelivaiheinen kaavoitusprosessi lähtee käyntiin. Sen vaiheita ovat aloitusvaihe, valmisteluvaihe, ehdotusvaihe ja lopuksi hyväksymisvaihe. [9; 14.]



Kuva 2. Kaavoitusprosessi. Kaavoitusprosessin vaiheet etenevät järjestyksessä ja jokaiseen vaiheeseen on mahdollista osallistua. (Kuva: Santeri Kariniemi)

Osallisia kaavoituksessa ovat kaikki, joiden oloihin tai etuihin kaava voi vaikuttaa huomattavasti, eli he ovat samoja henkilöitä, jotka voivat tehdä kaavoitusprosessin aloitteen. Osalliset voivat osallistua kaavoitusprosessin eri vaiheissa esimerkiksi kertomalla oman mielipiteensä. [9; 14.]

Aloitteen hyväksymispäätöksen jälkeen ensimmäinen vaihe on aloitusvaihe. Siinä hankkeesta tehdään OAS eli osallistumis- ja arviointisuunnitelma, sekä kuulutetaan vireille tulosta. Vireille tulosta kuulutetaan esimerkiksi kunnan päättämissä ilmoituslehdissä ja kunnan internet-sivuilla. Osallisille ilmoitus lähetetään kirjeellä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kerrotaan mitä aluetta suunnitellaan, mitä sen tavoitteet ovat, miten siihen voi osallistua ja miten sen vaikutuksia arvioidaan. OAS asetetaan julkisesti nähtävillä. Tässä vaiheessa osalliset voivat kertoa omia mielipiteitään OAS:sta. [9; 14.]

Seuraava vaihe on valmisteluvaihe. Siinä tehdään kaavaluonnos tai muutamia luonnosvaihtoehtoja. Luonnokset ovat nähtävillä 14/30 (vaikutuksiltaan vähäiset kaavat/muut kaavat) päivää ja siitä kuulutetaan samaan tapaan kuin OAS:sta. Osallisia voidaan myös tiedottaa kirjeellä. Tässä vaiheessa osalliset voivat kertoa omia mielipiteitään luonnokista joko suullisesti tai kirjallisesti. [9; 14.]

Kolmas kaavaprosessin vaihe on ehdotusvaihe. Tässä vaiheessa kaavaluonnoksesta tehdään kaavaehdotus. Siinä pyritään huomioimaan edellisessä vaiheessa saadut mielipiteet. Ehdotus on nähtävillä 14/30 päivää ja siitä kuulutetaan samalla tavalla kuin aiemmissakin vaiheissa sekä ilmoitetaan kirjeitse niille suunnittelualueeseen kuuluvien kiinteistöjen maanomistajille ja haltijoille, joiden kotikunta on toisaalla. Ehdotuksesta myös pyydetään eri viranomaisien lausunnot. Tässä vaiheessa osalliset voivat tehdä muistutuksen. Mikäli ehdotus muuttuu merkittävästi muistutusten takia, se menee uudestaan nähtäville. [9; 14.]

Viimeinen vaihe on hyväksymisvaihe, jossa kaavaehdotus hyväksytään. Hyväksymisestä ilmoitetaan viranomaisille sekä kirjeellä kaava-aloitteen tekijöille ja muistutuksen jättäneille, jotka ovat kirjallisesti sitä muistutuksessaan pyytäneet. Tämän jälkeen tulee valitusajaksi, jolloin kaavan hyväksymispäätökseen tyytymätön voi halutessaan hakea muutosta tekemällä valituksen hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Valitusajan päätyttyä päätöksestä kuulutetaan ja tämän jälkeen kaava tulee voimaan. Lopuksi voimaan tullut kaava lähetetään viranomaisille, myös aloitteen tekijöille toimitetaan tieto kaavasta kirjeellä. [9; 14.]

3 Suunnittelalueen lähtötiedot

Suunniteltava alue sijaitsee Varkauden kaupungissa. Varkauden kaupunki sijaitsee Pohjois-Savon maakunnassa. Varkauden asukasluku oli vuonna 2017 noin 21 400 asukasta. Varkauden asukasluku on kuitenkin laskusuunnassa ja tämän takia maankäyttöä pitää suunnitella tehokkaammin kulujen pienentämiseksi. [1.]



Kuva 3. Varkauden sijainti Suomessa (Google maps).

3.1 Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Pitkälänniemessä (kuva 4), joka on Könönpellon kaupungin-osan vieressä. Sieltä on linnuntietä pitkin noin kolme ja puoli kilometriä Varkauden

keskustaan. Teitä pitkin matka kasvaa noin seitsemään kilometriin. Autolla matkaan menee noin 15 minuuttia.



Kuva 4. Varkaus. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupungin karttapalvelu)

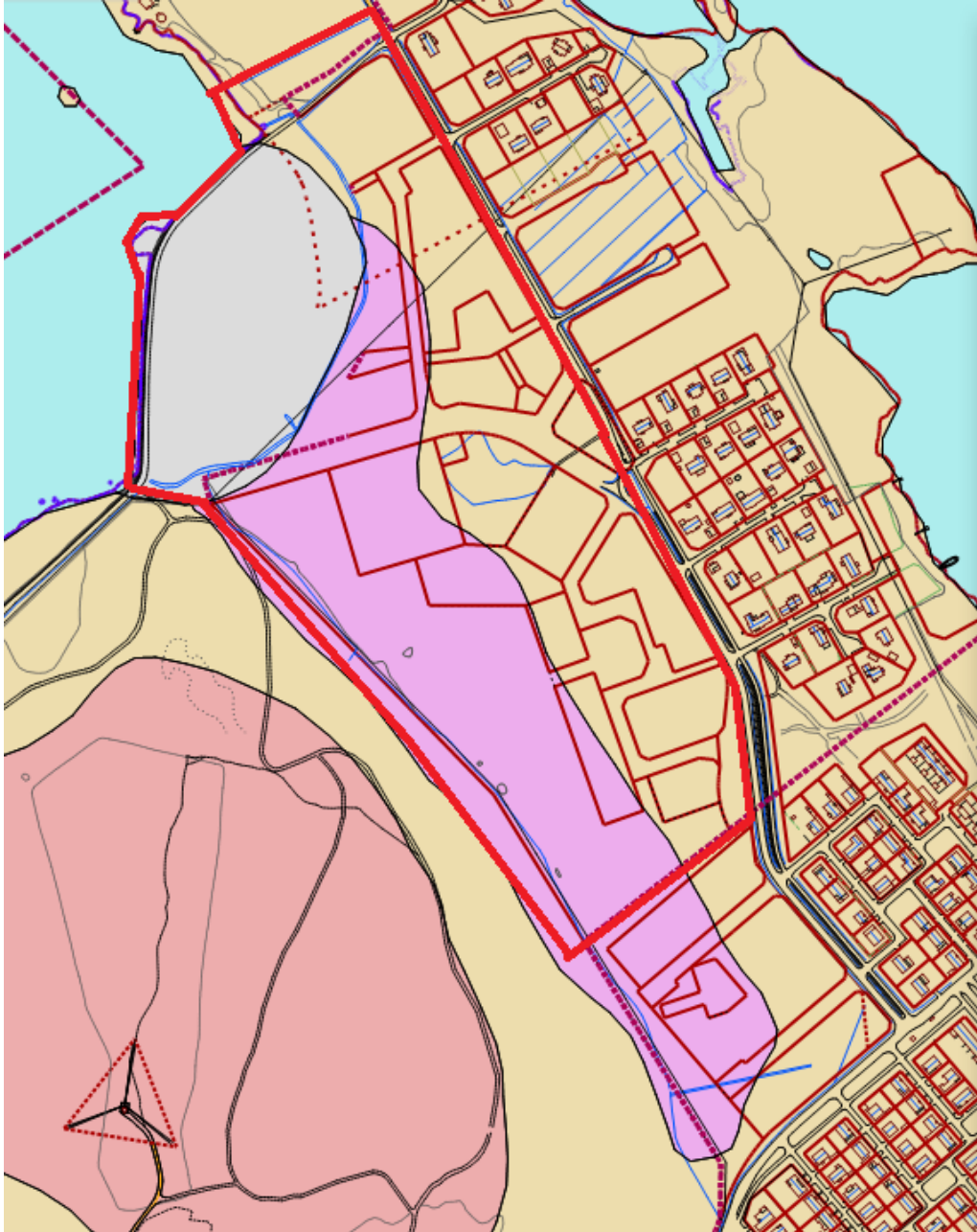
Suunnittelualueen pohjoisosat, koillisosat, itäosat ja kaakkoisosat rajautuvat Niskaselänkatuun, jonka toisella puolella on asutusta. Alueen pohjoispuolella sijaitsee myös vapaa-ajan liikunta/tapahtumapaikka. Eteläpuolella on rakentamatonta kaava-aluetta. Lounaisosat ja länsiosat rajautuvat metsään. Luoteisosat rajautuvat järveen. (Kuva 5.)



Kuva 6. Ilmakuva. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupunki)

3.3 Rakennettavuus

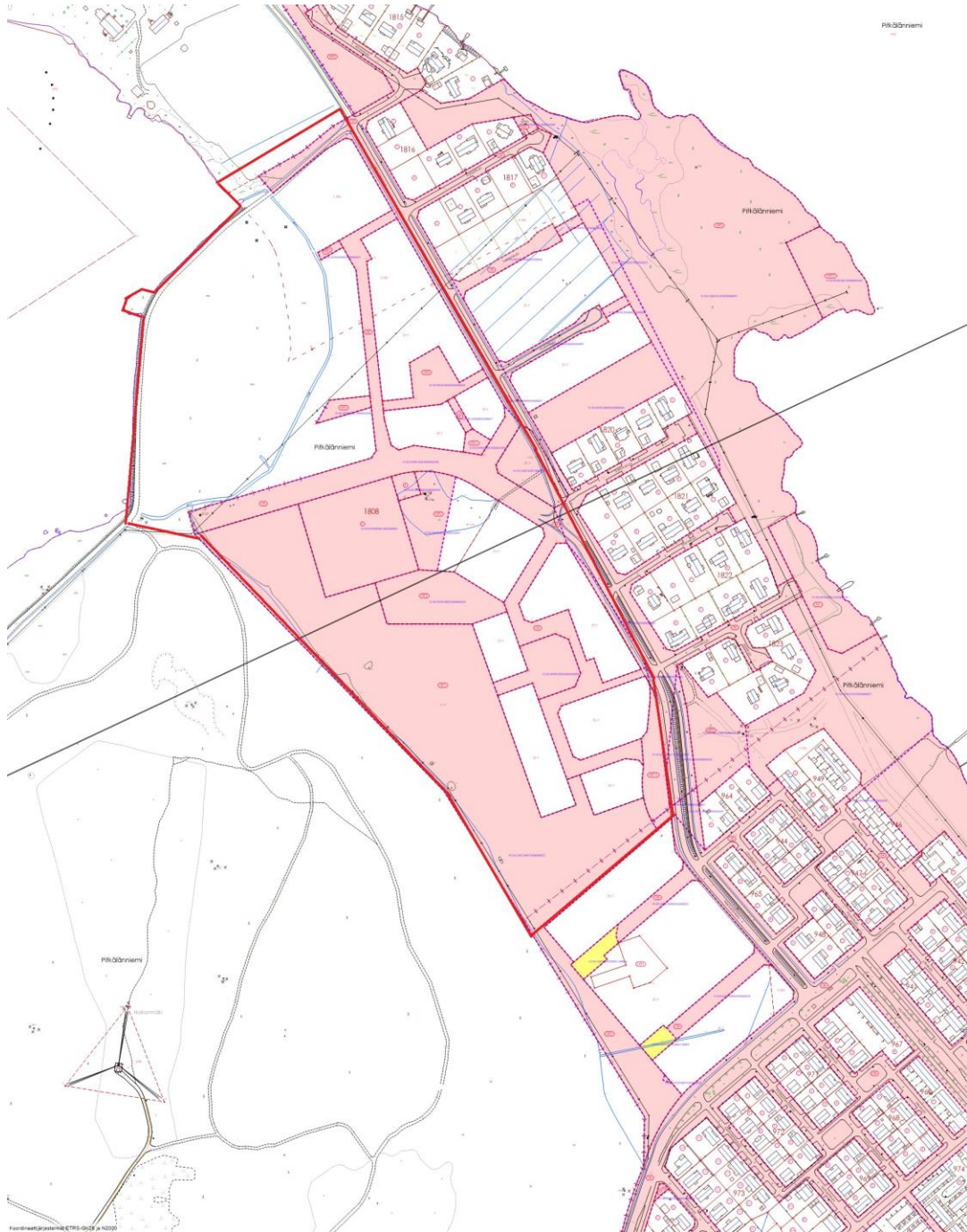
Suunnittelualueen itäpuoli on keskinkertaista rakennusmaata. Sen maaperä on kohtalaisen routivaa ja yleensä kantavaa. Länsipuoli on taas huonoa rakennusmaata, koska se on voimakkaasti routivaa ja huonosti kantavaa. Luoteisosan metsäalueesta ei ole tietoa. (Kuva 7.) Alue on tasaista peltoaluetta.



Kuva 7. Maaperän rakennettavuus. Keltainen tarkoittaa keskinkertaista rakennettavuutta ja violetti huonoa. Harmaa tarkoittaa kartoittamatonta aluetta. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupunki)

3.4 Maanomistus

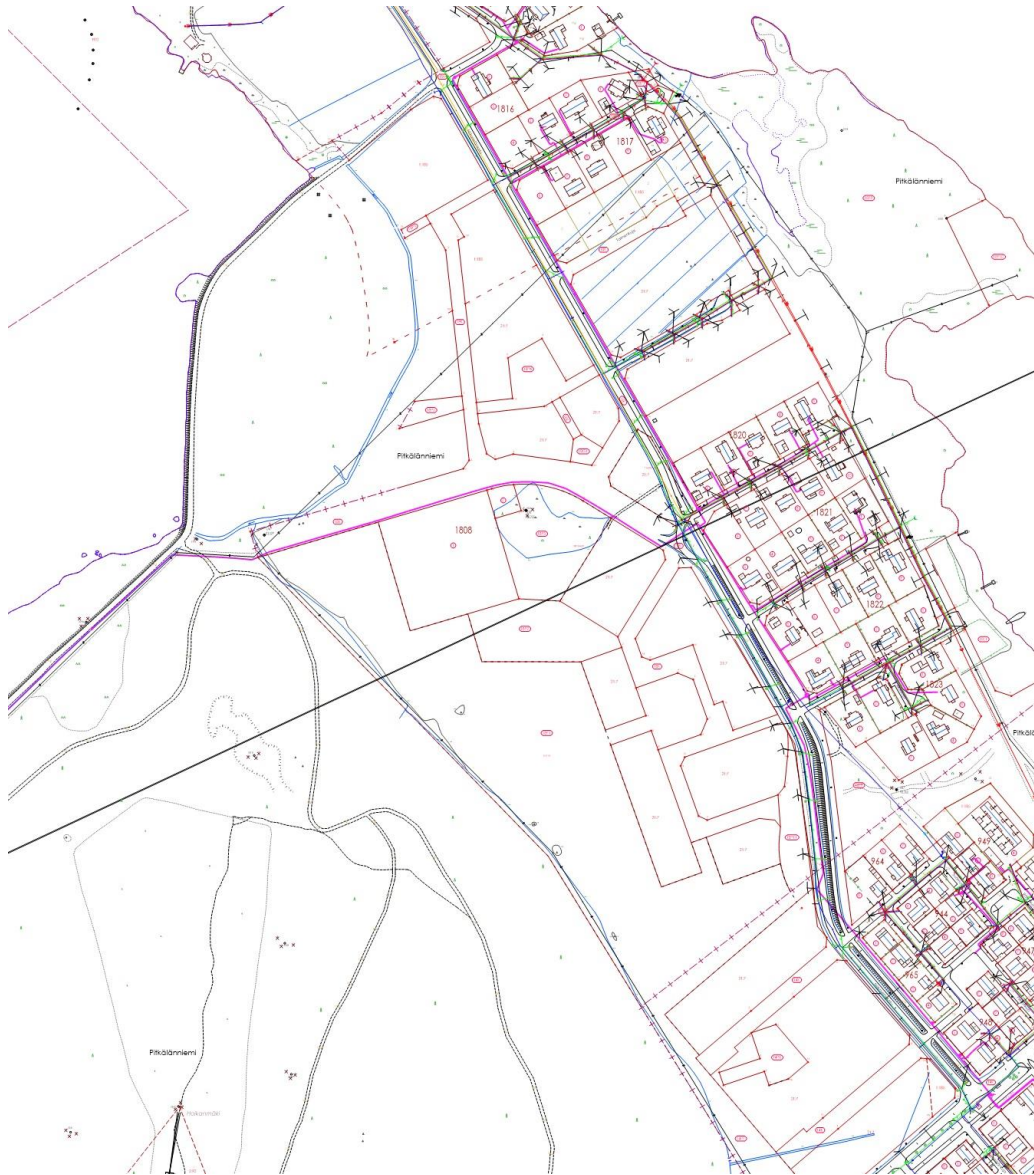
Kaupungin omistuksessa ovat nykyisen kaavan tiealueet, eteläosan muutama tontti ja tonttien ulkopuolelle jäävä peltoalue. Pohjoisosassa kaikki on yksityisen omistuksessa paitsi katualueet. (Kuva 8.)



Kuva 8. Maanomistuskartta. Punaisella on värjätty kaupungin omistamat alueet ja valkoisella yksityisen omistamat alueet. Keltaisella värjättyt ovat kaupungin vuokraamia alueita. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupunki)

3.5 Kunnallistekniikka

Lähimmät viemäri-, sadevesi- ja vesijohtoverkot kulkevat Niskaselänkatua pitkin. Kaukolämpöputki kulkee taas Lohitietä pitkin alueen poikki. (Kuva 9.)

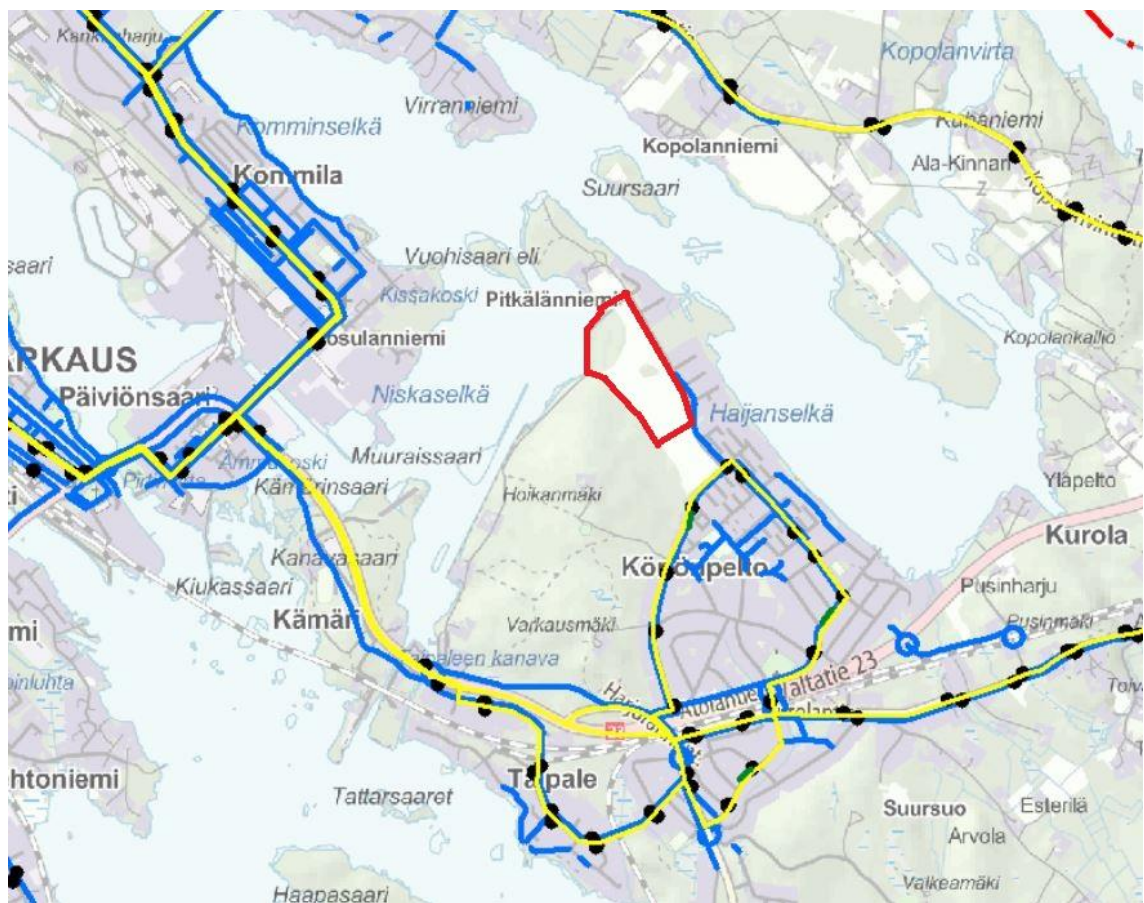


Kuva 9. Kunnallistekniikkakartta. Punaisella värjätty viemäriverkosto. Sinisellä värjätty vesijohtoverkosto. Vihreällä värjätty sadevesiverkosto. Violetilla värjätty kaukolämpöverkosto. (Varkauden kaupunki)

3.6 Liikenne

Suunnittelualueen vieressä merkittävin liikenneväylä on valtatie 23. Se sijaitsee noin kahden kilometrin päässä alueesta etelään. Sitä pitkin on nopein reitti Varkauden keskusta, jonne matkaa on noin seisemän kilometriä. Keskustan vierestä löytyy Varkauden matkakeskus, josta pääsee junalla ja bussilla jatkamaan matkaa eteenpäin.

Alueelta pääsee kevyen liikenteen väylää pitkin ihan keskustaan asti. Joukkoliikenne myös kulkee Niskaselänselän eteläpään kautta noin kerran tunnissa (kuva 10). Alue on kuitenkin melko kaukana keskustasta, joten oman auton omistus ja käyttö on oletettavaa.



Kuva 10. Liikenne kartta. Keltaisella kuvataan joukkoliikenteen reittiä ja sinisellä kevyen liikenteen väyliä. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden strateginen yleiskaava)

3.7 Palvelut

Alueen lähellä ei ole mitään palveluja. Lähimmät palvelut löytyvät noin kahden kilometrin päästä valtatie 23:n läheisyydestä, josta löytyy apteekki, päiväkotia ja päivittäistavara-kauppa. Lähin koulu on Könönpellon peruskoulu, joka sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä valtatie 23:n toisella puolella.

3.8 Työpaikat

Lähimpiä työpaikkoja löytyy Könönpellon toisella puolella olevalta teollisuusalueelta, jonne on matkaa noin kolme kilometriä. Kuitenkin merkittävimmät työpaikat löytyvät Akonlahden teollisuus/satama alueelta ja Päiviönsaaren teollisuusalueelta. Akonlahti sijaitsee suunnittelualueesta etelään noin viisi kilometriä ja Päiviönsaari noin viisi kilometriä keskustaan päin.

4 Suunnittelutilanne

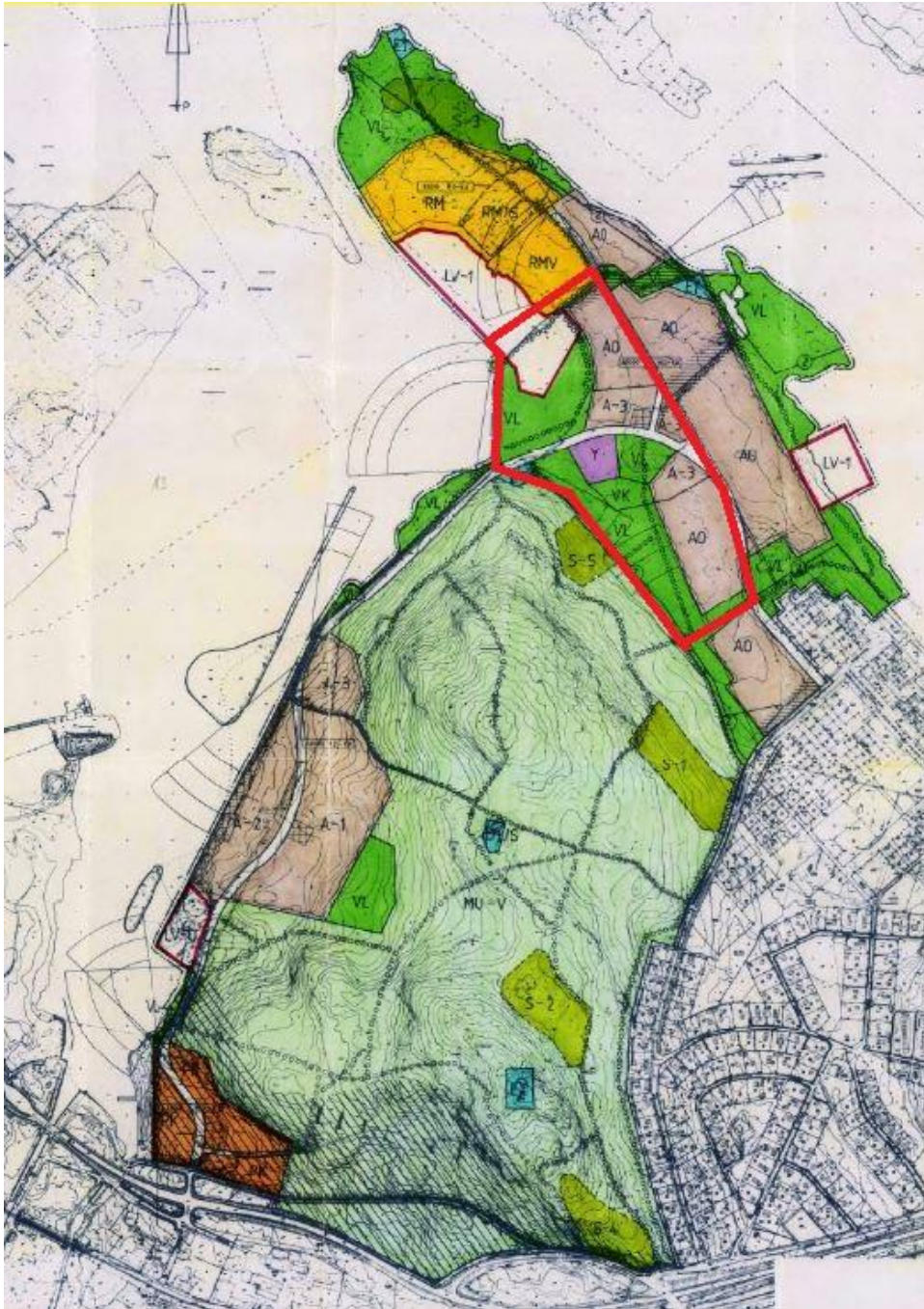
Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Savon maakuntakaava 2030 (kuva 11), Pitkälänniemen osayleiskaava (kuva 12) ja Pitkälänniemen asemakaava (kuva 13).

4.1 Maakuntakaava

Ympäristöministeriö vahvisti Pohjois-Savon maakuntakaavan 7.12.2011, ja siihen on tehty muutoksia 15.1.2014 ja 19.11.2018. Kaavassa viitostievyöhyke toimii Pohjois-Savon maakunnan kehityksen selkärankana. Kaavan merkittävimmät käsiteltävät asiat ovat

4.2 Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Pitkälänniemen osayleiskaava (kuva 12). Se on hyväksytty jo 9.7.1992, eli sitä ei voida pitää enää ajanmukaisena. [16.]



Kuva 12. Pitkälänniemen osayleiskaava. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupunki)

Suunnittelualueelle on merkitty enimmäkseen vain asumisalueita (AO) ja virkistysalueita (VL). Alueen pohjoisosaan on kuitenkin myös kaavoitettu venesatama-aluetta (LV-1) ja matkailupalvelujen aluetta, joka varataan vapaa-alueeksi (RMV). Lohikadun varrelta löytyy myös yleisten rakennusten alue (Y). [16.]

4.3 Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pitkälänniemen asemakaava (kuva 13). Alueelle on kaavoitettu Niskaselänselänkadun varrelle erillispientalojen alueita (AO). Lohikadun varrella on korttelialueita (A) ja yleisten rakennusten korttelialue (Y). Kuha-, Lahna-, Sorvakujan ja Haukikadun varrella on taas erillispientalojen alueita (AO). Muuten alueelle on merkitty erilaisia virkistysalueita (VL, VK, VP). [2.]



Kuva 13. Pitkälänniemen asemakaava. Suunnittelualue on rajattu punaisella viivalla. (Varkauden kaupunki)

Asemakaavaa ei ole vielä toteutettu miltään osin, vaan alue on vielä peltoaluetta.

5 Asemakaavoituksen tavoitteet

Insinööriyön tärkeimmät tavoitteet tulivat Varkauden kaupungilta, ja niitä tuli miettiä kaavaa suunnitellessa. Myös omat ja koulun tavoitteet vaikuttivat suunnitteluun.

5.1 Varkauden kaupungin tavoitteet

Varkauden kaupungilta tärkein tavoite oli saada alueelle taloudellisempi korttelirakenne ja lisätä asutusta pääasiassa pientalojen muodossa.

Suunnittelualueen läpi menevästä Lohikadusta mainittiin myös, että se olisi hyvä säilyttää, koska sen alla sijaitsee kaukolämpöputki.

5.2 Omat opinnäytetyöhön liittyvät tavoitteet

Omia tavoitteita tässä insinööriyössä oli tehdä kolme selvästi erilaista kaavaluonnosta Pitkälänniemen alueelle ja tutustua hieman tarkemmin kaavoitukseen liittyviin asioihin.

6 Vaihtoehtoiset asemakaavaluonnokset

Ensimmäisen kerran suunnittelualueeseen tutustuttiin paikan päällä maaliskuussa 2018 ja sen jälkeen siellä käytiin useamman kerran eri vuoden aikoina. Paikan päällä selvitettiin, minkälainen alue on kyseessä.

Ensimmäisen maastokäynnin jälkeen alueesta kerättiin erilaisia pohjatietoja esimerkiksi kaavoituksesta ja kunnallistekniikasta. Varkautta tutkittiin myös yleisesti, koska se oli insinööriyön tekijälle vieras kaupunki.

Luonnosten suunnittelu aloitettiin piirtämällä erilaisia vaihtoehtoja kaupungilta saadun karttakuvan päälle (kuva 14). Tällaisia nopeita piirroksia tehtiin Paintillä kuusi kappaletta ja niistä valittiin kolme, joita alettiin työstämään eteenpäin. Apuna suunnittelussa oli kaupungilta saatuja teemakarttoja kuten vesihuoltokartta ja ajantasa-asemakaava. Varkauden erilaisia kaavaratkaisuja tutkittiin muutenkin ja niistä saatiin ideoita suunnitteluun (kuva 15). Kolmea valittua piirrosta työstettiin MicroStation-ohjelmalla kaavaluonnoksiksi.



Kuva 14. Esimerkkipiirros Paintillä.



Kuva 15. Ideoita suunnitteluun. Vasemmanpuoleinen karttakuva on Lähde- ja Nallekadun alueesta Könönpellossa. Oikeanpuoleinen karttakuva on Käpykankaan asuinalueesta. (Google maps)

Varkauden kaupungin kaavoittaja kommentoi kaavaluonnoksia sen jälkeen, kun katujen ja tonttien paikat sekä alueiden eri käyttötarkoitukset olivat selvillä. Kommenttien perusteella jokaiseen kaavaluonnokseen tehtiin joitakin muutoksia, minkä jälkeen ne viimeisteltiin.

Yksi kommentti, joka toistui jokaisessa kaavassa, oli suunnittelualueen pohjoisosassa kulkevan ojan vaikutus kaavaratkaisuihin. Tähän kysymykseen vastaus olisi ojan siirtäminen tai sen korvaaminen rumpuputkella, riippuen suunnitteluratkaisusta. Ojan siirtäminen olisi halvin ratkaisu, mutta silloin uudelle ojalle pitäisi löytää uusi paikka. Rumpuputki olisi kalliimpi vaihtoehto, ja silloin pitäisi ottaa huomioon, ettei sen päälle sijoiteta rakennuksia.

6.1 Luonnos 1

Ensimmäinen kaavaluonnos (kuva 16) on suunniteltu ruutukaavaperiaatteella eli tiettyyn koordinaatistoon. Ruutukaavaa on yksinkertainen ja helppo tapa suunnitella maankäyttöä, mutta sen heikkous on se, ettei kaava mahdollista luonnonolosuhteiden kuten ojan

tai maastonmuotojen huomioimista kovin helposti. Tämä luonnos poikkeaa muista sillä, että Lohikattua ei säilytetty entisellään, vaikka se oli yksi kaupungin toiveista.



Kuva 16. Kaavaluonnos 1. Ruskeat alueet ovat asuinalueita, vihreät virkistysalueita, värittömät katualueita ja raidalliset kevyen liikenteen väyliä. Sininen viiva katualueilla kuvaa vesi- ja viemäriinjoja. Violetti viiva kuvaa kaukolämpöputkea.

Katualueet suunnittelin kulkemaan yhdensuuntaisesti Niskaselänskadun itäpuolella olevien kujien kanssa ja ne liitettiin lähtemään samoista risteyksistä. Eli toisin sanoen olemassa olevat kala nimiset kujat jatkuivat länteen. Sulkavakujan risteys on ainoa kohta mihin ei suunniteltu kujalle jatkoa. Koillis-kaakkosuuntainen pidempi katualue kokoaa Niskaselänskadulta lähtevät kadut ja mahdollistaa pohjois- ja eteläosan asuinalueiden välisen liikkumisen. Pohjois- ja eteläosan yhdistävä katualue oli yksi muutos, joka tehtiin kommenttien perusteella. Sitä myös siirrettiin yhden tontin verran itään, jotta sen länsipuolelle sai suunniteltua tontteja. Pohjoisosan asuinalueelta lähtee myös katu länteen, joka yhdistyy Hoikanmäentiehen. Uusia katuja suunniteltiin tähän luonnokseen yhteensä noin 1 750 metriä.

Kevyen liikenteen väylä lisättiin kulkemaan pohjoisosan asuinalueelta rantaan, jossa sellainen oli jo ennestään.

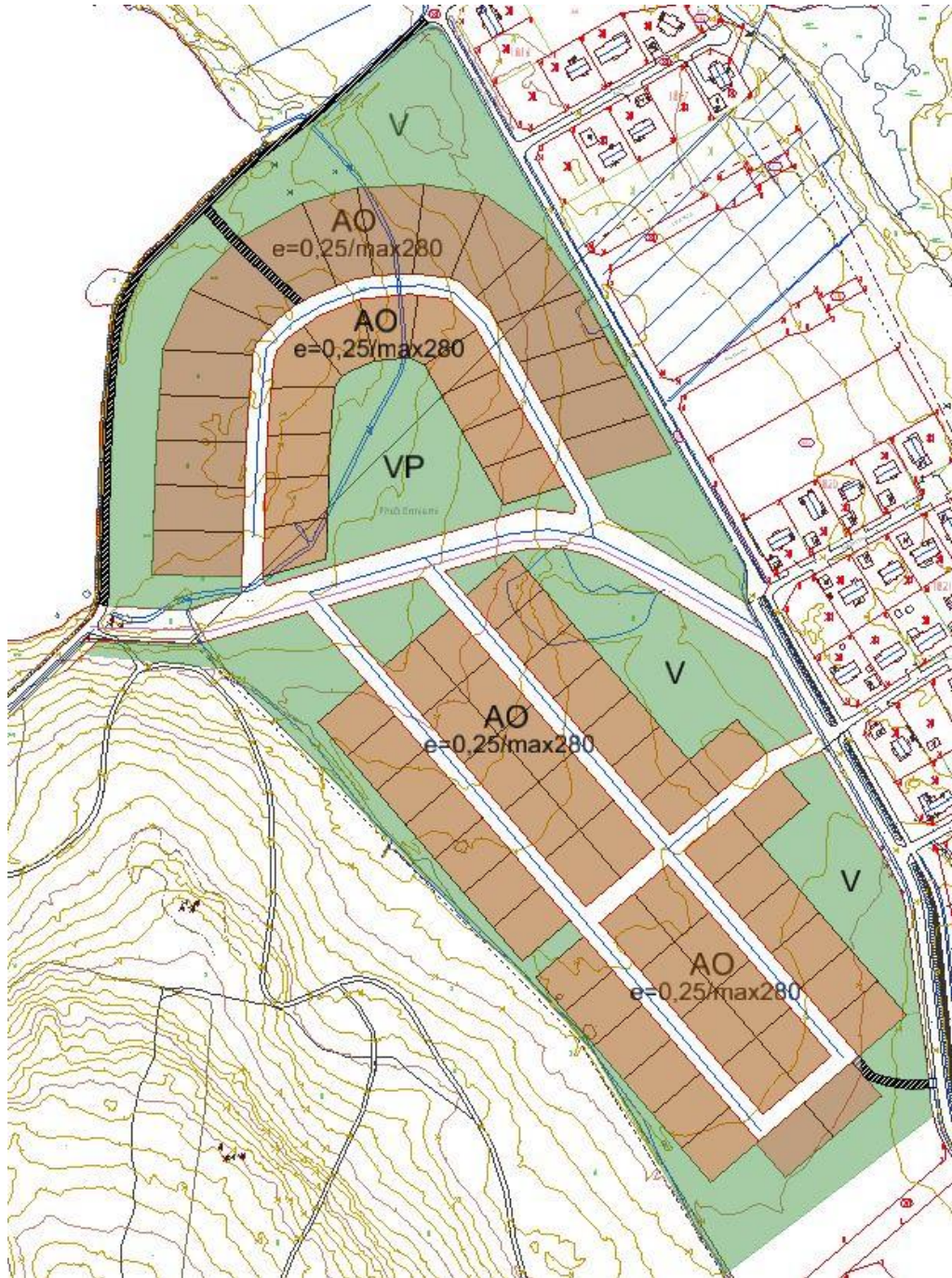
Tässä luonnoksessa pientalotontteja on yhteensä 72. Ne ovat kaikki samankokoisia eli 1 260 neliömetriä. Rakennusoikeutta niillä on enintään 280 neliömetriä. Se on yhtä paljon kuin Niskaselänskadun itäpuolella olevilla tonteilla. Tontit on sijoitettu katujen varsille ja ne keskittyvät aika selkeästi pohjois- ja eteläosaan. Niiden välillä kulkevan kadun varrella on myös neljä tonttia. Tonttien kokoa olisi voinut suurentaa kommenttien perusteella, koska suuremmilla tonteilla on kysyntää. Päätin kuitenkin pitää tonttien koot ennallaan. Viereisiä tontteja yhdistämällä saataisiin ne kuitenkin helposti kasvatettua suuremmiksi.

Virkistysalueita lisäsin asuinalueiden ympärille. Pohjois- ja eteläosan väliin jäävälle isomalle alueelle tulisi puisto. Puisto on suurin piirtein Pitkälänniemen keskellä, ja näin se olisi hyvin kaikkien alueen asukkaiden käytössä ja lisäisi alueen viihtyisyyttä.

Kunnallistekniikan alueelle saisi helposti Niskaselänskadulla kulkevista linjoista. Vesi- ja viemärilinjat kulkisivat silloin niskaselänskadulta länteen kulkevien katujen alla. Ainoa ongelma tulee kaukolämpöputken kanssa, joka kulkee osittain pohjoisosan tonttien alla. Sitä varten tarvitsee perustaa rasite viidelle tontille.

6.2 Luonnos 2

Toinen kaavaluonnos (kuva 17) on jaettu myös pohjois- ja eteläosaan, joiden keskellä kulkee Lohikatu. Eteläosa on ruutukaavan mukainen ja pohjoisosaan otettiin mallia Kõnõnpellosta löytyvästä Lähde- ja Nallekadun välisestä alueesta (kuva 15).



Kuva 17. Kaavaluonnos 2. Ruskeat alueet ovat asuinalueita, vihreät virkistysalueita, värittömät tiealueita ja raidalliset kevyen liikenteen väyliä. Sininen viiva katualueilla kuvaa vesi- ja viemärilinjoja. Violetti viiva kuvaa kaukolämpöputkea.

Tässä luonnoksessa suunniteltiin pohjois- ja eteläosa erikseen. Eteläosaan kulkee kaksi katua Lohikadulta ja yksi katu Niskaselänkadulta Säynekujan suuntaisesti. Säynekujan suuntainen katu jakaa eteläosan kahtia. Pohjoisosassa kulkee yksi kaarimainen katu, jonka päät liittyvät Lohikatuun. Alun perin tässä luonnoksessa rannalla oleva kevyen liikenteen väylä oli myös katualuetta, mutta kommenttien perusteella se päätettiin poistaa. Myös etelä asuinalueen eteläpäädyssä olevat kadut yhdistettiin, jotta umpikujia ei tulisi. Lohikatu liittyy lounaassa Hoikanmäentiehen. Uusia katuja suunniteltiin tähän luonnokseen yhteensä noin 2 080 metriä.

Kevyen liikenteen väyliä lisättiin pohjoisosassa kulkemaan rantaan tiealueesta luoteeseen. Eteläosassa kevyen liikenteen väylä yhdistää eteläpäädyn Niskaselänkatuun, jotta jalankulkijoiden ei tarvitse kiertää pitkää matkaa Könönpellosta tullessaan.

Tässä luonnoksessa eteläosan asuinalueella on 48 pientalotonttia ja pohjoisosassa 29. Eteläosan tontit ovat kaikki saman kokoisia eli 1 260 neliömetriä. Pohjoisosan tonteista sisäkaaren tontit ovat kaikki noin 1 260 neliömetriä, ja niitä on 12 kappaletta. Ulkokaaren tontit ovat isompia (1 800 – 2 100 neliömetriä), ja niitä on 17. Yhteensä tontteja on 77 ja niillä on rakennusoikeutta enintään 280 neliömetriä. Kommenttien perusteella poistin rannalla kulkevan tien varrelta kaikki pientalotontit. Jäljelle jäänyttä tyhjää tilaa hyödynsin suurentamalla ulkokaaren tonttien pinta-alaa, joka oli myös tässä luonnoksessa yksi kommentteista. Tämän luonnoksen tontteja voi myös suurentaa tarvittaessa melko helposti yhdistämällä esimerkiksi eteläosan viereisiä tontteja toisiinsa.

Virkistysalueita lisättiin asuinalueiden ympärille. Pohjoisosassa pientalotonttien väliin jäävälle alueelle tulisi puisto, joka lisäisi alueen viihtyisyyttä.

Kunnallistekniikan alueelle saisi Niskaselänkadulta kulkemaan Lohikatua pitkin. Lohikadulta linjat menisivät pohjoisosaan kaarimaisen kadun alapuolella ja eteläosaan kahden etelään päin kulkevan kadun alapuolella.

6.3 Luonnos 3

Kolmas kaavaluonnos (kuva 18) on tehty ottamalla mallia Käpykankaan alueesta (kuva 15), joka sijaitsee Varkaudessa. Tämän tyyppinen kaavaratkaisu on cul de sac/lollipop-kaavan tapainen, eli siinä tiet päättyvät umpikujan, jonka keskellä on lähivirkistysalue.



Kuva 18. Kaavaluonnos 3. Ruskeat alueet ovat asuinalueita, vihreät virkistysalueita, värittömät tiealueita ja raidalliset kevyen liikenteen väyliä. Sininen viiva katualueilla kuvaa vesi- ja viemäriinjoja. Violetti viiva kuvaa kaukolämpöputkea.

Tässä luonnoksessa suunniteltiin alueelle kolme katua, joiden päässä ne kiertävät lähivirkistysalueen ympäri. Tämän tapaisia umpikujia sijoitin kaksi kappaletta suunnittelualueen eteläosaan ja yhden pohjoisosaan. Kaikki niistä liittyvät Niskaselänskadulla jo olemassa oleviin risteyskohtiin. Lohikatu päätettiin pitää ennallaan ja se liittyy lounaassa Hoi-kanmäentiehen. Kommenteissa mainittiin tästä luonnoksesta, että tällainen kaavarat- kaisu on todettu olevan liikenneturvallisuuden kannalta huono ratkaisu. Uusia tiealueita suunniteltiin tähän luonnokseen yhteensä noin 1 600 metriä.

Kommenteissa mainittiin myös, että tämä ratkaisu on etenkin jalankulkijan näkökulmasta lannistava. Siksi siihen lisättiin kevyen liikenteen väylä jokaisen kadun välille. Pohjoisim-
masta umpikujasta on kulkuyhteys myös rannalla olevaan kevyenliikenteen väylään.

Tässä luonnoksessa pientalotontteja on 61 ja ne ovat kaikki saman kokoisia eli 1 260 neliömetriä. Ne sijoittuvat umpikujien ympärille sekä 14 tonttia Lohikadun varrelle. Niillä on rakennusoikeutta enintään 280 neliömetriä. Tämän luonnoksen tontteja voi myös suurentaa tarvittaessa melko helposti yhdistämällä viereisiä tontteja toisiinsa.

Virkistysalueita lisättiin asuinalueiden ympärille. Lisäksi jokaisen umpikujan päässä on oma lähivirkistysalue, joka lisää viihtyisyyttä.

Kunnallistekniikan alueelle saisi helposti Niskaselänskadulla kulkevista linjoista. Vesi- ja viemärilinjat kulkisivat silloin niskaselänskadulta länteen umpikujien ja Lohikadun alapuolella. Eli jokainen katu saisi oman linjan.

7 Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutukset

Seuraavaksi vertailtiin kaavaluonnoksia toisiinsa, jotta niistä saadaan paremmin hyvät ja huonot puolet esiin. Jokaisella luonnoksella on myös erilaiset vaikutukset lähiympäristöön. Näiden asioiden perusteella pyrittiin selvittämään, mikä luonnoksista olisi sopivin vaihtoehto Pitkälänniemen alueelle.

7.1 Luonnosten vertailu

Vertailussa tutkin luonnoksia monesta eri näkökulmasta. Pääosa niistä oli enemmän fak-
tapohjaista vertailua ja osa taas enemmän mielipidepohjaista. Tällä tavoin luonnoksista
saadaan monipuolinen käsitys ja mahdollisesti joku luonnos nousee parhaaksi vaihtoehto-
doksi.

Luonnoksia vertailtiin seuraavien asioiden perusteella:

- pientalotonttien lukumäärä (kpl)
- pientalotonttien pinta-ala (m²)
- rakennusoikeuden määrä (m²)
- katujen pituus (m)
- katujen rakentamiskustannukset (€)
- aluetehokkuus (e_a)
- kaavatalous (€)
- viihtyisyys
- alueen toiminnallinen yhtenäisyys
- tonttien houkuttelevuus.

Pientalotonttien lukumäärässä ja pinta-alassa sekä rakennusoikeudessa toinen luonnos
on selvästi tehokkain. Sillä on esimerkiksi pientalotontteja viisi enemmän kuin ensimmäi-
sellä luonnoksella ja 16 enemmän kuin kolmannella luonnoksella. Tämän takia toisella
luonnoksella on myös enemmän pientalotonttien pinta-alaa ja rakennusoikeutta. Näin
ollen toinen luonnos myös toteutti parhaiten kaupungin tavoitteen lisätä asukasmäärä.

Uusia katuja tulisi myös eniten toiseen luonnokseen, mutta se ei ole hyvä asia, koska
siitä tulee silloin enemmän rakentamiskustannuksia. Varkauden kaupunginarkkitehdin
mukaan kestopäällystetty ja valaistu katu maksaa noin 1 000 euroa metriltä. Tähän sum-
maan sisältyy vesihuollon runkoverkko. Toisessa luonnoksessa on katuja noin 330 met-
riä enemmän kuin ensimmäisessä luonnoksessa ja noin 480 metriä enemmän kuin kol-
mannessa luonnoksessa. Näin ollen toisen luonnoksen katualueiden rakentamiskustan-
nukset ovat selvästi suuremmat kuin muiden luonnosten.

Aluetehokkuuden sain laskemalla koko kaava-alueen rakennusoikeuden osuuden koko kaava-alueen pinta-alasta. Toinen luonnos on tällä tavalla selvä voittaja. Sen tehokkuus oli noin 9,5/100, kun taas ensimmäisellä luonnoksella se oli noin 8,9/100 ja kolmannella noin 7,5/100. Koko suunnittelualueen pinta-ala oli noin 22,7 hehtaaria.

Kaavataloutta tutkiessa näyttäisi siltä, että kaupunki tekisi tappiota jokaisen luonnoksen kohdalla. Varkauden kaupunginarkkitehdin mukaan tonttimaan hinta Pitkälänniemen alueella on noin 8–10 euroa neliömetriltä, mutta kuitenkin maksimissaan noin 15 000 euroa. Tonttien arvon laskettua ja siitä katualueiden rakentamiskustannukset vähennettyä, tappiota tulisi jokaisen luonnoksen kohdalla yli 800 000 euroa. Toisen kaavaluonnoksen kohdalla eniten eli noin 990 000 euroa. Tappiota olisi tullut vielä enemmän jokaisen luonnoksen kohdalla, jos olisin yhdistänyt tontteja saadakseni niistä isompia.

Alueen viihtyisyyden arviointi on aika pitkälti mielipide kysymys. Toisessa ja kolmannessa luonnoksessa on paljon virkistysalueita, jotka lisäävät viihtyisyyttä. Kolmas luonnos on kuitenkin näin ajatellen viihtyisin, koska siinä jokainen tontti rajautuu virkistysalueeseen. Tämä tekee asuinalueista rauhallisempia ja kauniimpia. Myös jokaisen umpikujan lähivirkistysalueet tuovat lisää viihtyisyyttä.

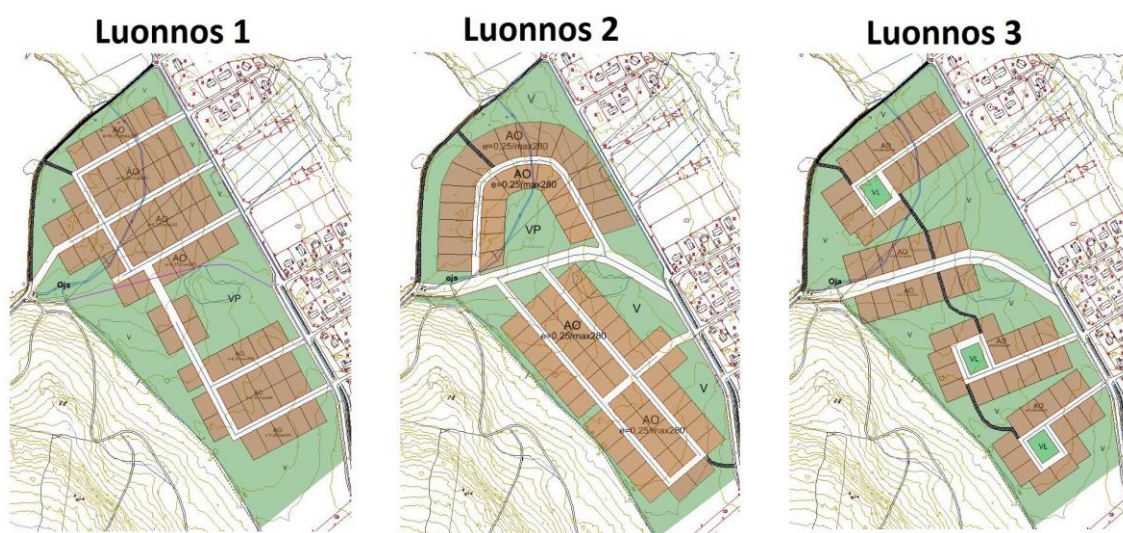
Alueiden toiminnallista yhtenäisyyttä tarkasteltaessa ensimmäinen ja toinen luonnos ovat aika tasavertaisia. Ensimmäinen luonnos voisi olla yhtenäisempi ratkaisu, mutta pohjois- ja eteläosan väliin jäävä puisto jakaa ne kahtia. Toisessa luonnoksessa taas Lohikatu jakaa alueet toisistaan. Kolmas luonnos kuitenkin on selvästi heikoin, sillä jokainen asuinalue on erillään ja niitä yhdistävät vain kevyen liikenteen väylät.

Pientalotontit ovat kaikissa luonnoksissa melko samanlaisia ja kokoisia. Toisen luonnoksen muutama isompi tontti kuitenkin lisää sen luonnoksen tonttien houkuttelevuutta. Varkauden kaupungin arkkitehdin mukaan eniten kysyntää tällä hetkellä on sellaisilla tonteilla, joiden pinta-ala on vähintään 2 000 neliömetriä.

Kuvassa 19 on yhteenveto vertailusta taulukon muodossa ja sen alapuolella on kuvat luonnoksista (kuva 20).

	Luonnos 1	Luonnos 2	Luonnos 3	
Pientalotonttien lukumäärä	72	77	61	kpl
Pientalotonttien pinta-ala	90720	108750	76860	m ²
Rakennusoikeuden määrä	20160	21560	17080	m ²
Katujen pituus	1750	2080	1600	m
Katujen rakennuskustannukset	1750000	2080000	1600000	€
Aluetehokkuus	8,9/100	9,5/100	7,5/100	e _a
Kaavatalous	-842800	-992500	-831400	€
Viihtyisyys	+	+	++	
Alueen yhtenäisyys	+	+	-	
Tonttien houkuttelevuus	+	++	+	

Kuva 19. Taulukossa kerrotaan luonnosten eri tietoja numeroilla ja plus/miinus merkeillä. Plussa kertoo, että verrattava asia oli toteutettu hyvin. Kaksi plussaa kertoo, että verrattava asia oli toteutettu muita luonnoksia selvästi paremmin. Miinus kertoo, että verrattava asia oli toteutettu huonommin kuin muissa luonnoksissa.



Kuva 20. Luonnokset 1-3.

Vertailujen perusteella luonnos kaksi vaikuttaa parhaalta vaihtoehdolta. Se oli melkein jokaisessa vertailussa voittaja tai lähes yhtä hyvä muiden luonnosten kanssa. Ainoastaan kustannukset nousisivat sen kohdalla selvästi muita suuremmaksi. Se myös toteutti kaupungin tavoitteet parhaiten, ja siksi ainakin itse valitsisin sen lopulliseksi kaavaluonnokseksi.

7.2 Vaikutukset

Kaavaa laadittaessa on aina tutkittava ja selvitettävä sen vaikutuksia alueen ympäristöön. Ympäristövaikutusten lisäksi on selvitettävä taloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut mahdolliset vaikutukset. Selvitys pitää tehdä koko alueelle, minne kaava vaikuttaa. Tässä työssä teen vaikutusten arvioinnin luonnokselle kaksi, jonka valitsin lopulliseksi kaavaluonnokseksi. [3, 9 §.]

Ympäristövaikutuksia luonnoksessa ovat esimerkiksi asutuksen lisääntymisen myötä tulevat muutokset. Pientalotontteja tulee alueelle huomattavasti enemmän, mikä lisää taas liikennettä. Pitkälänniementie ja uusi yhteys Lohikadulta lounaaseen kuitenkin riittävät kasvaneelle autoliikenteelle. Lisääntyneen asutuksen ja liikenteen myötä myös meluhaitta kasvaa hieman.

Huomattavimpia taloudellisia vaikutuksia ovat katujen rakentamisesta tulevat kustannukset ja sen rakentamisen myötä tuleva työllistäminen. Kaupungille tulisi siis kustannuksia katujen ja kunnallistekniikan rakentamisesta, mutta samalla se työllistäisi monia ihmisiä. Myös uusien rakennusten rakentaminen työllistäisi. Alue todennäköisesti houkuttelisi asukkaiksi lapsiperheitä, ja tämä saattaisi lisätä tarvetta päiväkotij- ja koulupaikkojen lisäämiselle, mikä taas voisi lisätä kunnan talorakentamisen investointi- ja käyttökustannuksia.

Sosiaalisia vaikutuksia olisi esimerkiksi väkiluvun kasvu. Lisääntynyt asukasmäärä sijoittuisi selkeästi kahdelle uudelle asuinalueelle, jonka asukkaat olisivat todennäköisinä lapsiperheinä samassa elämäntilanteessa, mikä lisää yhteisöllisyyttä. Puisto alueen pohjoisosassa myös lisäisi alueen viihtyisyyttä ja mahdollisesti vahvistaisi ainakin pohjoisosan asuinyhteisöä.

Kulttuurisia vaikutuksia on esimerkiksi maiseman muuttuminen. Se muuttuisi peltoalueesta pientaloalueeksi, mikä on huomattava muutos.

8 Yhteenveto

Insinööriyön tehtävänä oli tehdä Pitkälänniemen alueelle asemakaavan muutos yhteistyössä Varkauden kaupungin kanssa.

Alussa kerrottiin lyhyesti maankäytön suunnittelusta ja sen prosessista. Tämän jälkeen selvitettiin tarkemmin Pitkälänniemen aluetta koskevia erilaisia taustatietoja, jotka vaikuttivat suunnitteluun. Tämän pohjalta aloitettiin suunnittelemaan asemakaavaluonnoksia.

Lopputuloksena saatiin tehtyä kolme selkeästi erilaista kaavaluonnosta, joista kaavaluonnos kaksi valittiin parhaaksi vaihtoehdoksi. Vertailun perusteella kaavaluonnos kaksi oli muita kaavaluonnoksia valmiimpi ja se myös toteutti kaavoituksen tavoitteet paremmin.

Jos kaavaluonnos kahden suunnittelua jatketaan, silloin tämän insinööriyön perusteella tulisi kiinnittää huomiota esimerkiksi AO-tonttien tarpeeseen, kaavatalouteen, katuverkkoon ja ojaan. Varkaudessa on tällä hetkellä myynnissä erillispientaloja melko paljon, joten alueelle voisi mahdollisesti sijoittaa jotain muutakin rakentamista. Kaavataloutta voisi myös tutkia tarkemmin, esimerkiksi katuja lyhentämällä sitä saisi parannettua. Ojan tarkemman sijainnin tarkastelu olisi myös aiheellinen.

Jotta Pitkälänniemen alueelle olisi oikeasti tarvetta suunnitella lisää asutusta, tarvitsisi Varkauden kaupungin kuitenkin ensin kääntää asukasmäärän lasku nousuun. Tilastokeskuksen mukaan Varkauden väestöennuste vuonna 2040 on noin 18 900, mikä on noin 2 500 vähemmän kuin vuonna 2017. [17.]

Tästä insinööriyöstä voi mahdollisesti olla apua Varkauden kaupungille, ja se voikin käyttää sitä vapaasti Pitkälänniemen jatkosuunnittelussa, jos niin haluaa.

Lähteet

- 1 Tietoa Varkaudesta. 2018. Verkkoaineisto. Varkauden kaupunki. <<https://www.varkaus.fi/varkauden-kaupunki/tietoa-varkaudesta>> Luettu 31.1.2019.
- 2 Varkauden karttapalvelu. 2019. Verkkoaineisto. Varkauden kaupunki. <<https://kartta.varkaus.fi/ims/>> Luettu 31.1.2019.
- 3 Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999. 132/1999. Verkkoaineisto. Finlex. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>> Luettu 31.1.2019.
- 4 Maankäytön suunnittelujärjestelmä. 2017. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma> Luettu 31.1.2019.
- 5 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. 2017. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet> Luettu 31.1.2019.
- 6 Maakuntakaavoitus. 2017. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Maakuntakaavoitus> Luettu 31.1.2019.
- 7 Yleiskaavoitus. 2017. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Yleiskaavoitus> Luettu 31.1.2019.
- 8 Asemakaavoitus. 2017. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Asemakaavoitus> Luettu 31.1.2019.
- 9 Kaavoituksen kulku ja osallistuminen. 2018. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/osallistuminen/>> Luettu 31.1.2019.
- 10 Aluesuunnittelu. 2018. Verkkoaineisto. Pohjois-Savon liitto. <<https://www.pohjois-savo.fi/aluesuunnittelu.html>> Luettu 31.1.2019.
- 11 Pohjois-Savon maakuntakaava 2030. 2018. Verkkoaineisto. Pohjois-Savon liitto. <<https://www.pohjois-savo.fi/aluesuunnittelu/vahvistetut-maakuntakaavat/maakuntakaava-2030.html>> Luettu 31.1.2019

- 12 Maakuntakaavakartta. 2018. Verkkoaineisto. Pohjois-Savon liitto.
<<https://www.pohjois-savo.fi/media/liitetiedostot/aluesuunnittelu/kaavat/psmk-2030-maakuntakaavakartta.pdf>> Luettu 31.1.2019.
- 13 Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. 2018. Verkkoaineisto. Pohjois-Savon liitto. <<https://www.pohjois-savo.fi/media/liitetiedostot/aluesuunnittelu/kaavat/psmk-2030-kaavamaaraykset.pdf>> Luettu 31.1.2019.
- 14 Miten kaavoitus etenee. 2018. Verkkoaineisto. Varkauden kaupunki.
<<https://www.varkaus.fi/asuminen-ja-ymp%C3%A4rist%C3%B6/kaupunkiymp%C3%A4rist%C3%B6n-suunnittelu/kaavoitus/kaavoituksen-k%C3%A4ynnist%C3%A4minen-ja>> Luettu 31.1.2019
- 15 Jalkanen, Riitta; Kajaste, Tapani; Kauppinen, Timo; Pakkala, Pekka ja Rosengren, Camilla. 2017. Kaupunkisuunnittelu ja asuminen. Helsinki. Rakennustieto Oy
- 16 Pitkälänniemen osayleiskaava. 1991. Kaavakartta. Varkauden kaupunki
- 17 Väestöennuste kunnittain ja maakunnittain vuoteen 2040. 2004. Verkkoaineisto. Tilastokeskus. <https://www.stat.fi/til/vaenn/2004/vaenn_2004_2004-09-20_tau_002.html> Luettu 10.4.2018

