

392/10.02.03/2023
Kh 18.12.2023

Ravilinnan takamaaston kehityskuva

Vaihtoehtojen vertailu

22.11.2023

Sisälllys

- Työn sisältö ja johtopäätökset
- Luontotyyppit-selvitys
- Vaihtoehto 1
- Vaihtoehto 2
- Vaihtoehto 3
- Tiivistelmä

Liite 1_ Ravilinna_luontoselvitysraportti

Liite 2_ Kehityskuvavaihtoehtojen kaavataloudellinen arviointi

Liite 3_ Vaihtoehtokaaviot

Työn sisältö ja johtopäätökset

Tavoite

Työn tavoitteena oli laatia maankäytön kehityskuva Iittiin, Kausalan koulun ja Ravilinnan pohjoispuolelle. Kehityskuvassa tutkittiin vaihtoehtoja koulun, liikuntahallin ja mahdollisen asuinrakentamisen sijoittumiselle Ravilinnan takamaastoon siten, että alueen maankäyttö muodostaa mahdollisimman toimivan kokonaisuuden ja infrarakentamisen kustannukset pysyvät kohtuullisina. Luonnossuunnitelmista laadittiin kaavataloudellinen arviointi sekä kevyet liikenteelliset-, rakennettavuus- ja luontotarkastelut. Tarkastelut toimivat alustavina sijaintitutkielminä. Tarkempi sijainti, tontin koko sekä tontille sijoitettavat toiminnot selvitetään asemakaavavaiheessa.

Vaihtoehtotarkastelut

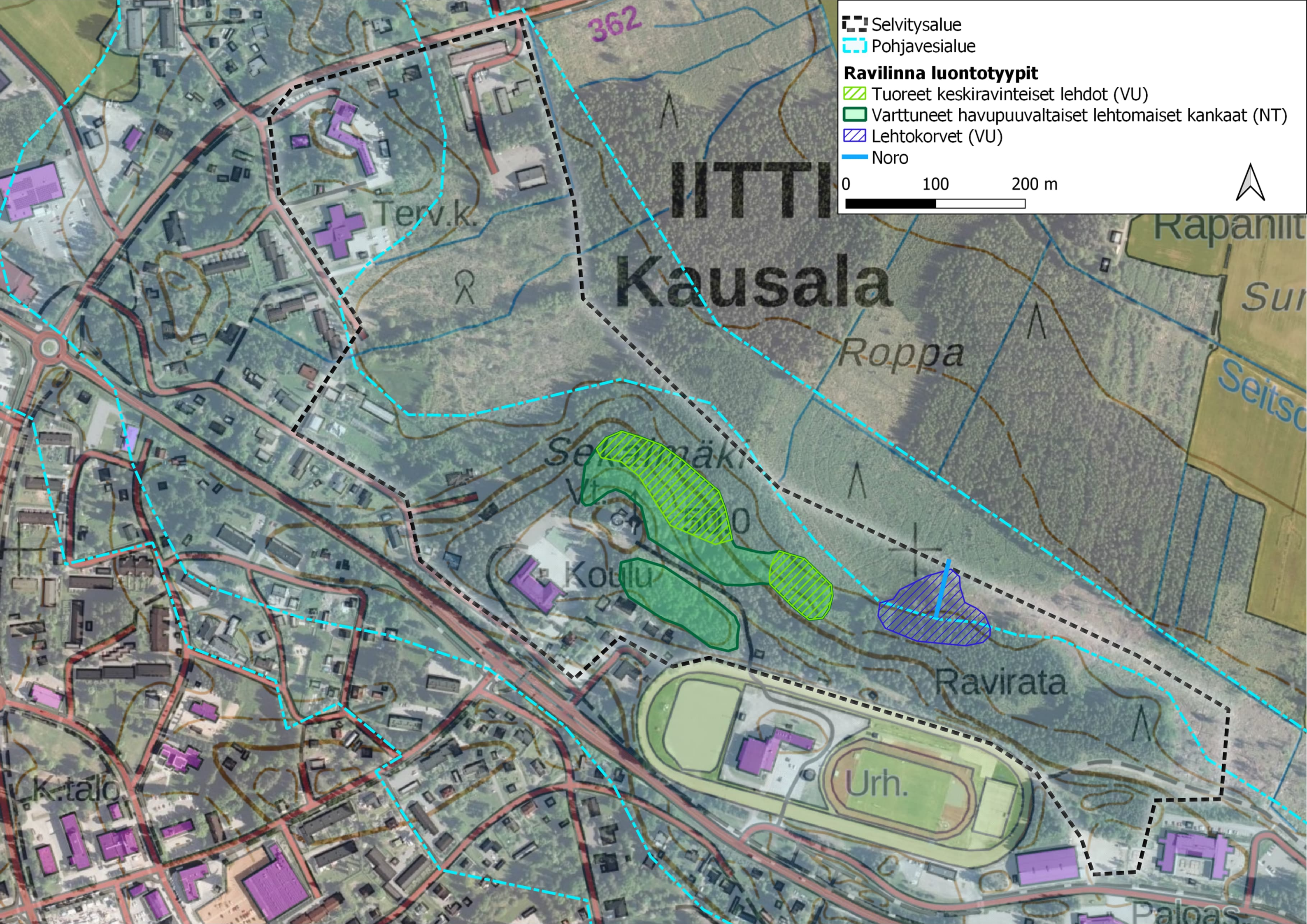
Lähtökohtana vaihtoehtotarkasteluille olivat kunnan aiemmat koulun sijaintitarkastelut (2022). Vaihtoehtoina tutkittiin alakoulun länsipuolelle Pajutien varrelle sijoittuvia vaihtoehtoja VE1) koulutontti sijoittuu asemakaavoitetuille pientalotonteille tai VE2) koulutontti sijoittuu nykyiselle kasvihuoneiden tontille. Kolmantena vaihtoehtona VE3 tarkasteltiin koulutontin sijaintia Ravilinnan takamaastossa. Kaikissa vaihtoehtoissa uudet pientalotontit sijoittuvat pääosin alakoulun, Juoksijantien ja Iitintien rajaamalle alueelle sekä asemakaavoitetun Jänistien pohjoispuolelle.

Lisäksi tarkasteltiin vaihtoehtoa, jossa katuyhteys Ravilinnan taustalle sijoittuvalle koulukampukselle johdettaisiin paloaseman suunnalta ja uutta asumista sijoittuisi myös Ravilinnan itäpuolelle.

Johtopäätökset

Alakoulun länsipuolelle Pajutien varrelle sijoittuvat vaihtoehdot VE1 ja VE2 osoittautuvat parhaiksi sijainneiksi. Perusteluina:


- Sijainti olemassa olevien pääväylien puitteissa ja tukee yleiskaavan mukaista kokonaisuutta, vaikka alue onkin osoitettu yleiskaavassa asumiseen.
- Kytkös olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen. Infran rakentamisen kustannukset matalimmat.
- Suorat jalankulkureitit alakoulun-yläkoulun välillä vrt. harjuvaihtoehdossa kulkuyhteydet asuintonttien läpi. Siirtymät korkeintaan. n. 500m (verrattuna nykyisiin 2,5 km:n siirtymiin).
- Maaperä rakennettavuudeltaan kasvihuoneen tontilla parhain.
- VE 3:ssa vaarantuvat luontoarvot ovat riski kaavoitukselle.
- Ravilinnan aluetta mahdollista kehittää urheilutoiminnoille.
- Liikuntahallin voi rakentaa myöhemminkin. Ravilinna vaihtoehto, jossa pysäköinti saadaan järjestymään.
- Viheralue jää virkistykseen ja luontoa säästyy.
- Paloaseman suunta –yleiskaavan tavoitteiden vastainen kasvun suunta, vaatii enemmän infrarakentamista. Mahdollisuus kasvattaa enemmän tonttivarantoa ei vastaa kuitenkaan kunnan kasvutarpeita. Autoliikenteen yhteyden toteuttaminen Kymmentien/Veteraanitien suunnalta epävarmempaa.



 Selvitysalue

 Pohjavesialue

Ravilinna luontotyytit

 Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

 Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT)




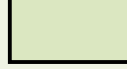
 Lehtokorvet (VU)

 Noro

0 100 200 m



VE 1

Metsä	
Pelto	
Viheryhteys	
Raivattu alue	



Vaihtoehto 1

Yleiskuvaus

Vaihtoehdossa uuden koulun sekä liikuntahallin tontti (22900 m²) sijoittuu Iitintieltä kaakkoon Pajutien varrelle. Koulun ja liikuntahallin toiminnot voidaan yhdistää. Tarkasteluissa koulukampus on esitetty erillisinä rakennuksina laajalla tilavarauksella. Liikuntahallin 2000 m² varaus kattaa vähintään kilpatason salibandykentän sekä noin 500 henkilön katsomon. Kohteeseen kuljetaan Iitintieltä Pajutien kautta ja poistutaan uudelta Jänistieltä. Uuden koulun, alakoulun ja Ravilinnan välille on osoitettu uusi jalankulkuyhteys. Juoksijantie on osoitettu vain tontille ajoin, eikä läpikulkua ole sallittu Iitintielle moottoriajoneuvoilla. Ajoyhteys alakoululta uudelle koululle on uuden tien kautta kasvihuoneiden tontin läpi. Kasvihuoneiden tontin tilalle on suunniteltu 5 noin 2000 m² kokoista pientalotonttia sekä Rinnekujan päähän 3 pientalotonttia. Jänistien itäpuolella sijaitsee uusi noin 2500-4500 m²- kokoisten tonttien asuinalue, jossa on huomioitu mahdollisuus pienyrittäjyyteen. Kokonaisuudessaan uudisrakentaminen täydentää olemassa olevaa rakennuskantaa luoden yhtenäisen pientaloalueen uuden koulun ympäristöön. Uudelta koululta on osoitettu suora jalankulkuyhteys alakoululle sekä Sekalmäen takaa Ravilinnaan.

Kaupunkikuva

Uusi koulu sekä liikuntahalli sijoittuvat tasaiseen maastoon pientaloalueen yhteyteen viheralueiden- ja yhteyksien reunustamina. Koulun pihatilat on mahdollista liittää maisemallisesti osaksi viherkäytävää. Viherkäytävä muodostaa yhteyden pientaloalueen, uuden koulun ja alakoulun välille. Jänistien varrelle sijoittuva uusi pientaloalue jatkaa olemassa olevaa sekä jo asemakaavoitettua, mutta rakentamatonta asuinrakennetta. Ravilinnan rakennuskulttuurisesti arvokas ympäristö ja harjualueet säilyvät ennallaan. Koulun ja liikuntahallin tonttia on tulevaisuudessa mahdollista jatkaa itään muille toiminnoille, jos pientalotontteja ei rakenneta.

Liikenteelliset ratkaisut

Ajoneuvoliikenne

Uusina yhteyksinä ajoneuvoliikenteelle on Iitintieltä lähtevä Jänistie, joka yhdistyy olemassa olevaan Pajutiehen. Juoksijantieltä ei ole läpiajo-oikeutta Iitintielle. Alakoululta saavuttaessa Juoksijantieltä on yhteys kasvihuoneiden tontin läpi uudelle koululle. Rinnekujaa jatketaan uusille tonteille.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet toteutetaan lähtökohtaisesti asemakaavan mukaisesti. Koulun läpi on jk/pp -yhteys, joka jatkuu Rinnekujalle. Juoksijantiellä jk/pp- yhteyksiä tulee parantaa ja tutkia liikenneturvallisuutta edistäviä ratkaisuja jatkosuunnittelussa. Lisäksi uudelta koululta on jalankulkuyhteys suoraan alakoululle sekä Sekalmäen takaa Ravilinnaan. Jänistien ja Pajutien väliltä kulkee erillinen jk/pp -yhteys, joka jatkuu Kymmentien ali Kausalan keskustaa kohti.

Saattoliikenne

Saatto uudelle koululle tapahtuu Pajutieltä ja poistuminen Jänistieltä. Koulukuljetukset tapahtuvat alakoululta uudelle koululle Juoksijantien ja kasvihuoneiden läpi kulkevan uuden tien kautta. Poistuminen tapahtuu Jänistieltä.

Vaihtoehto 1

Viherympäristö ja luontoarvot

Vaihtoehdossa viherympäristön kannalta tärkeitä alueita säilytetään. Erityisesti Ravilinnan takainen harjumaasto, siellä sijaitseva lähdelehtokorpi ja noro sekä Sekalmäen pohjoisrinteen edustava metsä-lehtoalue. Lähdealueen ympäristöön ei ole esitetty virkistysreittiä alueen kulumisen estämiseksi. Nykyisen alakoulun koillispuolella jalankulkuyhteys Ravilinnalle sivuaa metsäkohteita, joista edustavampi jää linjauksen eteläpuolelle. Uuden koulun ja liikuntahallin alue on pitkälti muuntunutta aluetta, jossa esiintyy runsaasti vieraslajeja, joten rakentaminen tälle alueelle on suotuisampaa. Jänistien uuden pientaloalueen alle jää osittain talousmetsää.

Asuinrakentaminen

Uuden koulun ja liikuntahallin pohjoispuolelle sijoitetaan nykyisen asemakaavan mukainen pientaloalue. Jänistien itäpuolelle on suunniteltu noin 2500-4500 m² -kokoisia tontteja, joista suurimmat soveltuvat pienyrittäjyyteen. Tonttien vaiheittain rakentaminen on myös mahdollista. Kasvihuoneiden tontille on suunniteltu viisi uutta asuintonttia täydentämään Juoksijantien asuinrakennetta. Lisäksi Rinnekujan jatkeena on kolme uutta alarinteeseen sijoittuvaa asuintonttia. Olemassa olevat tontit säilyvät ennallaan.

Perustamisolosuhteet

Uusi koulu, liikuntahalli ja pysäköintialue sijoittuvat savimaalle. Uudet tontit sijoittuvat myös pääosin savimaalle. Alueen etelä ja länsireunoilla tontit sijoittuvat kitkamaa-alueelle (Siltti/Hiekka).

Savialueen reunoilla rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti massanvaihdon varaan ja savialueella ne perustetaan tukipaalujen varaan.

Kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan savialueella pilaristabiloinnin varaan. Putkijohtojen sijaitessa syvällä kadun pinnasta ne voidaan joutua perustamaan paalulaatan varaan.

Kitkamaa-alueella rakennukset, kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan pääsääntöisesti maanvaraisesti.

Pysäköintialueella voidaan käyttää kevennystä tai pilaristabilointia pohjanvahvistustoimenpiteinä.

Kaavatalous

Kokonaistulot ovat noin 2,0 miljoonaa euroa (tonttien myynti noin 0,4 milj. €, kiinteistövero noin 1,5 milj. € ja vesihuoltoverkkoon liittymisestä perittävät maksut noin 0,2 milj. €). Kokonaiskustannukset ovat noin 3,9 miljoonaa euroa, josta kunnallistekniikan (katu- ja vesihuoltoverkon) rakentamis- ja kunnossapitokustannusten osuus on noin 3,8 miljoonaa euroa ja maanhankinnan osuus noin 0,1 miljoonaa euroa. Pajutien ja Iitintien liittymän parannustoimenpiteet eivät sisälly katuverkon kustannuksiin. Kaavataloudellinen nettovaikutus koko laskennallisella 30 vuoden tarkasteluajanjaksolla on noin -1,9 miljoonaa euroa. Sekä kustannukset että tulot ovat vaihtoehdoista toiseksi suurimmat. Nettokustannus on vaihtoehdoista suurin, mutta ero muihin vaihtoehtoihin on pieni.

Ve 1b hyviä puolia ja haasteita: +++

+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttasi alakoulun saattoliikennettä ja koulukuljetuksia: ei tarvitsisi kääntyä, vaan voi ajaa Jänistietä litintielle

+ Juoksijantien rauhoittaminen

+ turvalliset liikennejärjestelyt toteutettavissa, kulkumuotojen erottelu mahdollista

+ selkeä ja kompakti, ei pitkiä uusia ajoyhteyksiä

+ litintien olemassa olevat joukkoliikenteen pysäkkijärjestelyt lähellä

+ takamaaston virkistysalueet voisivat jatkaa litintielle asti

+ litintie huomattavasti rauhallisempi liikennemäärien osalta niin yleisesti kuin myös raskaan liikenteen osalta

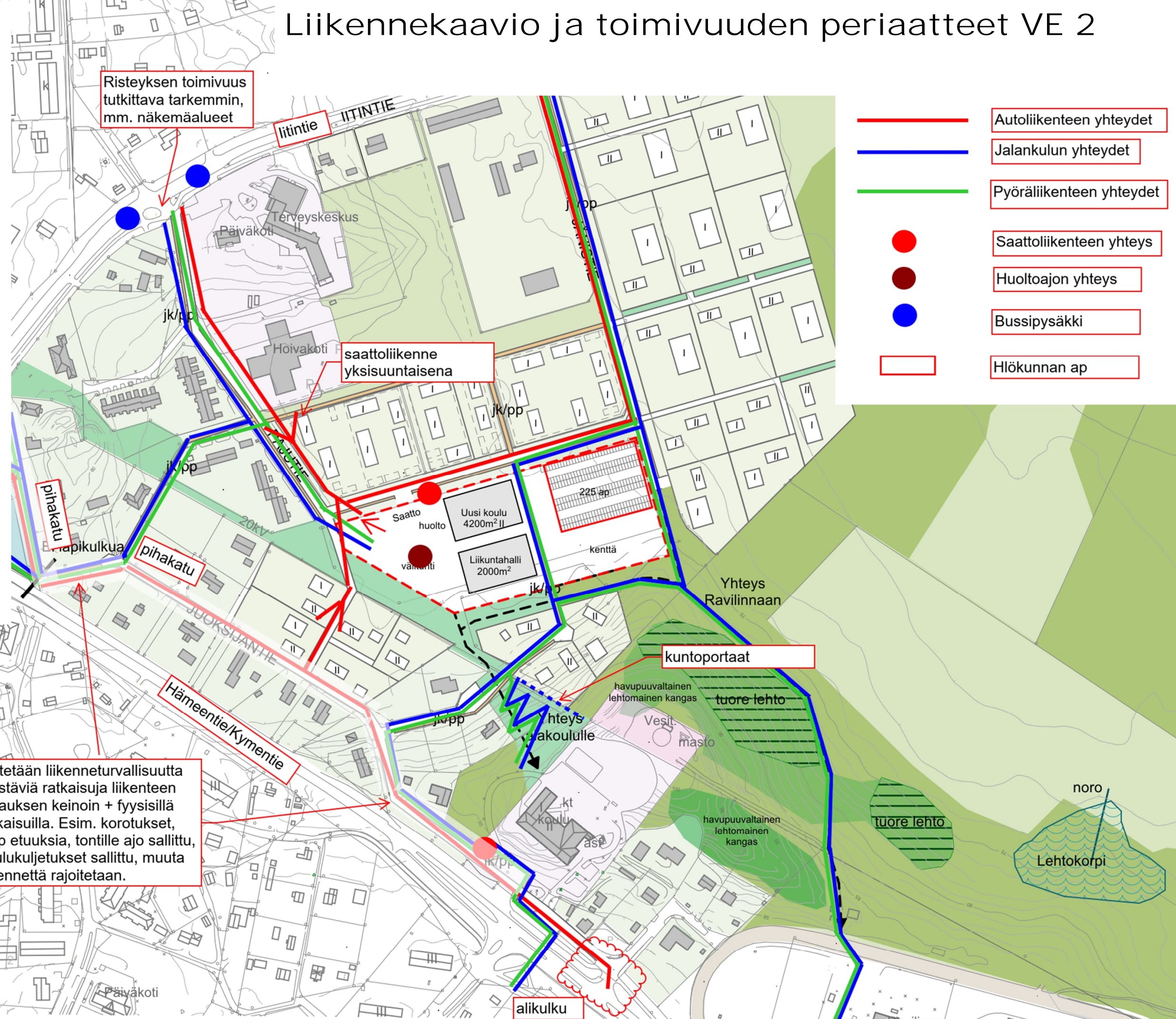
- Pajutien/litintien liittymäjärjestelyt, päiväkodin saattoliikenteen pysäköintijärjestelyt tutkittava tarkemmin

- etelänsuunnan jk ja pp tulosuunnat edellyttävät Juoksijantielle liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä

Liikuntahallin pysäköintipaikkatarve 500 hlön katsomolla tapahtumien aikana yhteensä 177 ap (joista osa löytyy ympäristöstä).

Esitetään liikenneturvallisuutta edistäviä ratkaisuja liikenteen ohjauksen keinoin + fyysisillä ratkaisulla. Esim. korotukset, jkpp etuuksia, tontille ajo sallittu, koulukuljetukset sallittu, muuta liikennettä rajoitetaan.

Liikennekaavio ja toimivuuden periaatteet VE 2



- Autoliikenteen yhteydet
- Jalankulun yhteydet
- Pyöräliikenteen yhteydet
- Saattoliikenteen yhteys
- Huoltoajon yhteys
- Bussipysäkki
- Hlökunnan ap

Ve 1 Liikenteen toimivuuden periaatteet

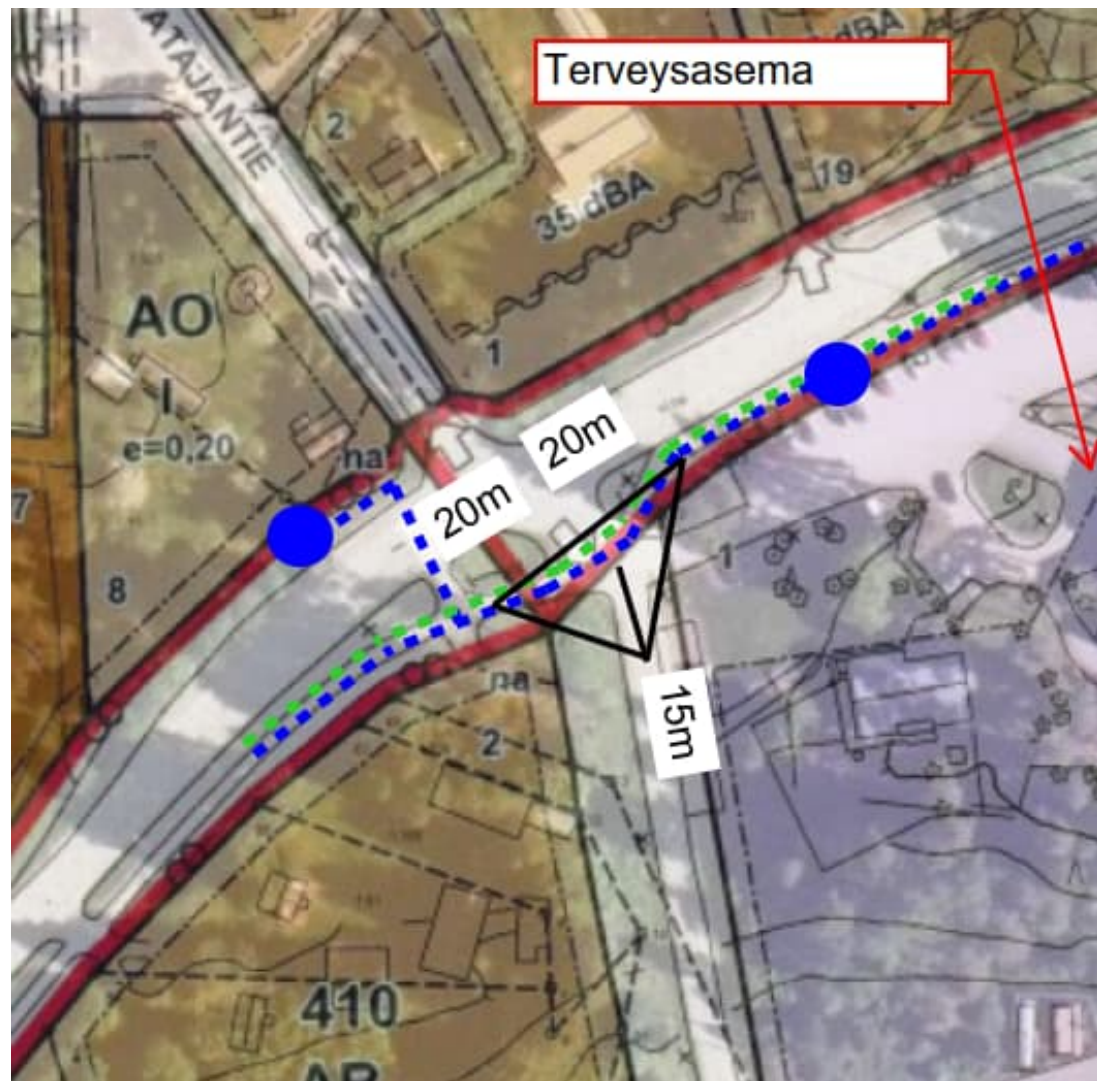
1 Iitintie-Pajutie-liittymän nykytilanne



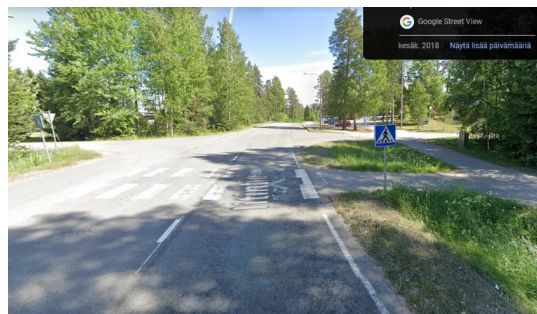
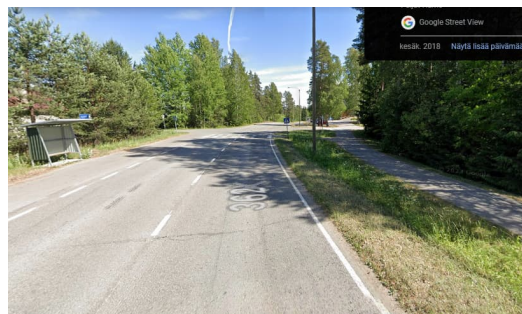
Näkemäalueet

L(pp) 20m

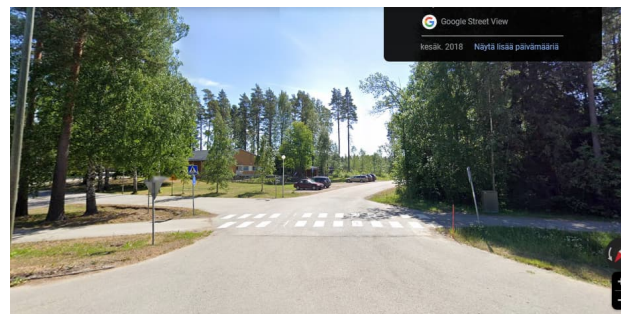
L(auto) 15m



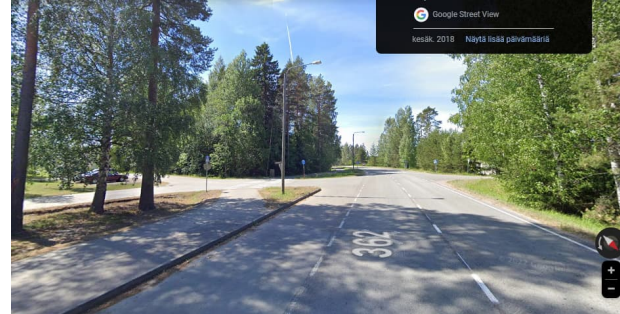
Lounaasta



Luoteesta Vatajantieltä



Koillisesta



Pajutie

Nykyinen nopeusrajoitus ?

Suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h

Puuttuu jkpp yhteys etelään.

Iitintie

Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 40 km/h

Nykyinen katutilamitoitus:

Ajorata 7m

Erotuskaista 3m

Jkpp 3m

Pohj. linja-autopysäkin tila 3,5m x 70m (jkpp puuttuu)

Eteläinen linja-autopysäkin tila 3,5m x 45m

Suojatie 10m Pajutien liittymästä

Saarekkeet –

Liikennevalot –

Kääntyville ajoneuvoille levitystila –

Lähimpien liittymien etäisyydet Pajutien liittymästä

Iitintiellä

Idässä pohjoispuolelle Vatajantie 5m

Lännessä pohjoispuolelle tonttiliittymä 50m

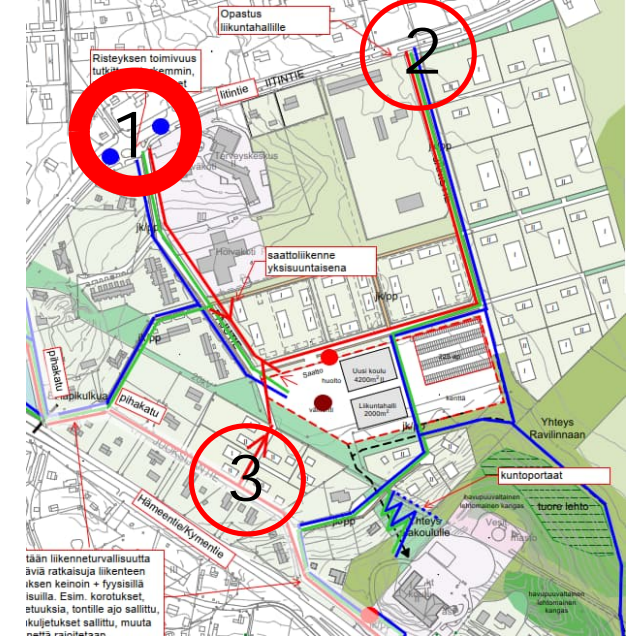
Pajutiellä

Etelässä länsipuolelle tonttiliittymä

(terveysasema) 15m

Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Iitintien linja-autopysäkkien muutostarve (puuttuva jk, liikenneturvallisuuden parantaminen).
- Puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto.

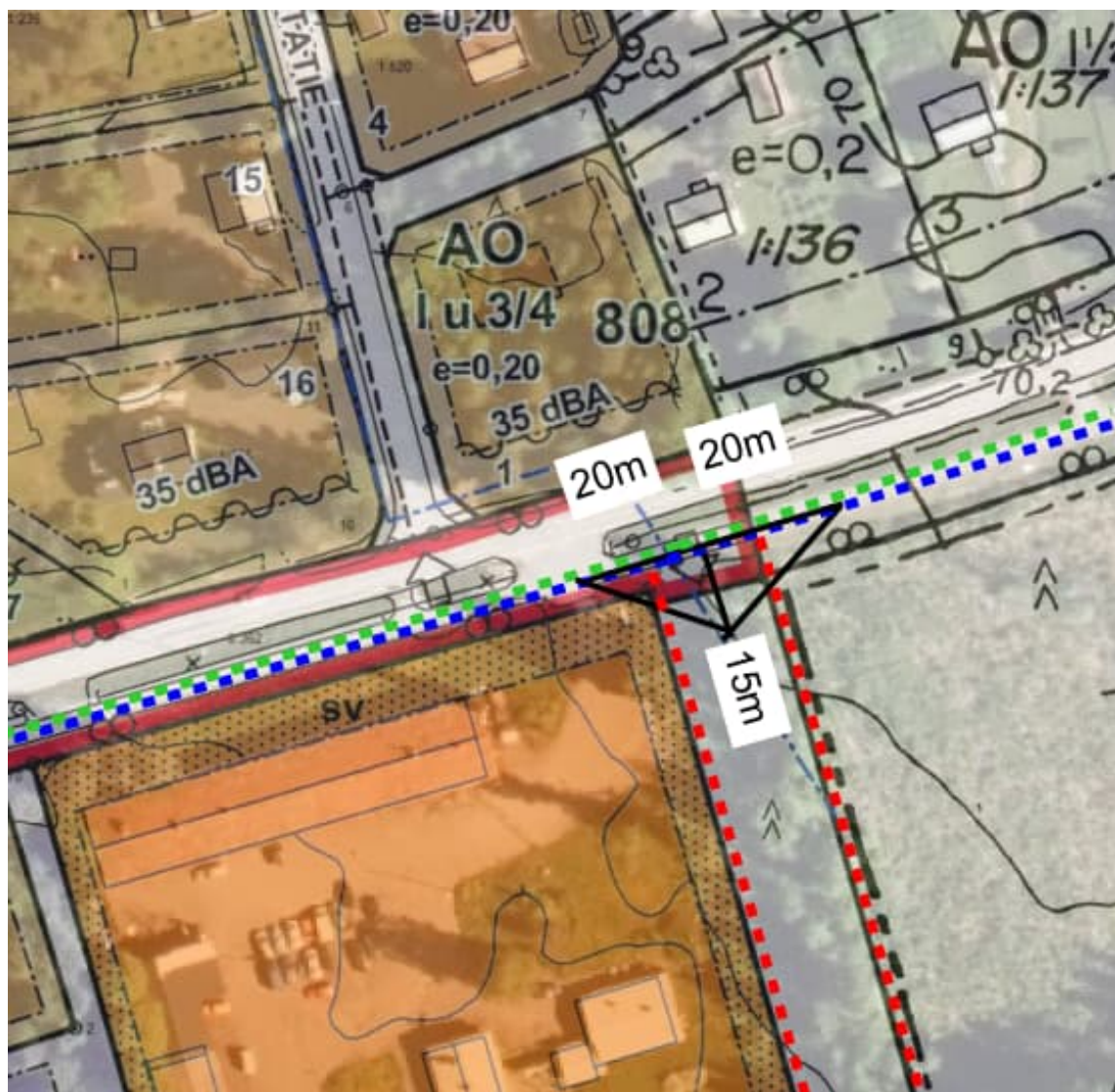


Ve 1 Liikenteen toimivuuden periaatteet

2 Iitintie-Jänistie-liittymä UUSI



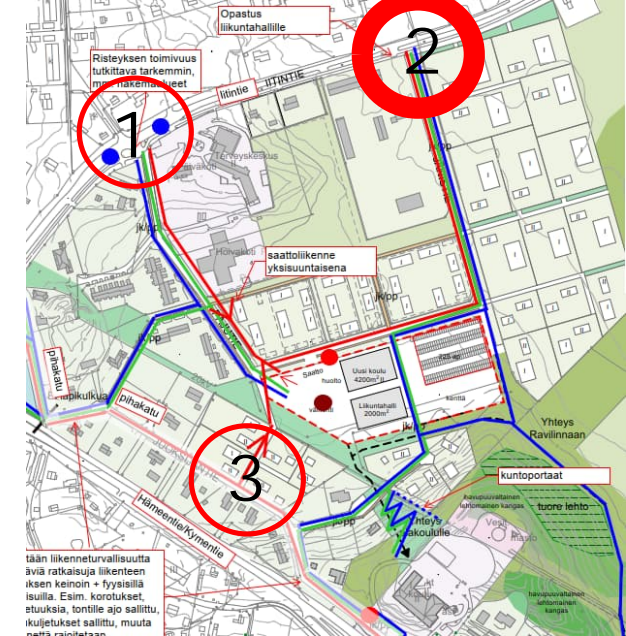
Näkemäalueet
L(pp) 20m
L(auto) 15m



Jänistie
Suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h

Iitintie
Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 40 km/h
Nykyinen katutilamitoitus:
Ajorata 6,5m
Erotuskaista 3m – 3,5m
Jkpp 3m
Linja-autopysäkit –
Suojatiet –
Saarekkeet –
Liikennevalot –
Kääntyville ajoneuvoille levitystila –

Lähimpien liittymien etäisyydet Jänistien liittymästä Iitintiellä
Idässä eteläpuolelle tonttiliittymä 15m
Idässä pohjoispuolelle Luhtatie 30m



Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Jatkossa selvitettävä suojatien tarkempi sijoittaminen Iitintielle.
- Puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto.

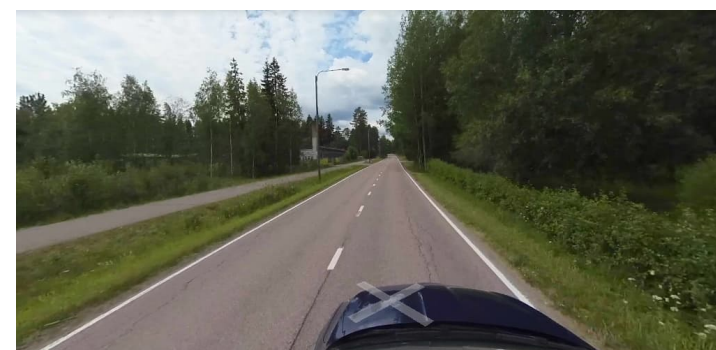
Lännestä



Pohjoisesta



Idästä



Ve 1 Liikenteen toimivuuden periaatteet

3 Juoksijantien yhteys pohjoiseen UUSI



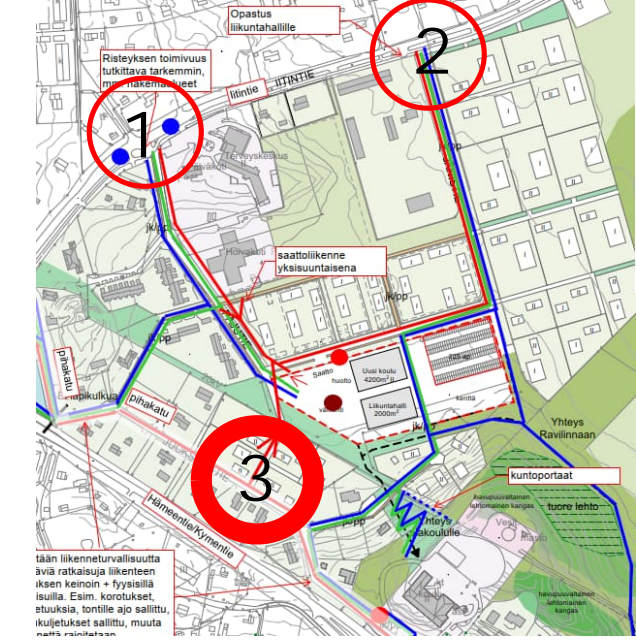
Näkemäalueet
L(pp) 20m
L(auto) 15m



Juoksijantie
Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h
Ajourata 6m
Erotuskaista -
Jkpp -
Linja-autopysäkit -
Suojatiet -
Saarekkeet -
Liikennevalot -
Kääntyville ajoneuvoille levitystila -

Useita nykyisiä hidastetyösyjä, joista yksi suunnitellusta liittymästä länteen n. 20m.

Lähimpien liittymien etäisyydet uuden tien liittymästä Juoksijantiellä
Idässä etelään tonttiliittymä 10m, 70m
Idässä koilliseen kookojakatu (Rinnekuja) 80m
Lännessä etelään tonttiliittymä 10m, 60m, pohjoiseen 70m



Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Jatkossa selvitettävä suojatien tarkempi sijoittaminen Juoksijantielle.
- Rakennusten, puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto. Jatkosuunnittelussa tontin, rakennusten ja kasvillisuuden sijoittaminen niin, etteivät ne ole näkemäesteinä.

Lännessä



Idästä



VE 2

- Metsä
- Pelto
- Viheryhteys
- Raivattu alue



Vaihtoehto 2

Yleiskuvaus

Uusi koulu ja liikuntahalli sijoittuvat kasvihuoneiden tontille sekä tontin koillispuolelle (23300 m²). Koulun ja liikuntahallin toiminnot voidaan yhdistää. Tarkasteluissa koulukampus on esitetty erillisinä rakennuksina laajalla tilavarauksella. Liikuntahallin 2000 m² varaus kattaa vähintään kilpatason salibandykentän sekä noin 500 henkilön katsomon. Koulun tontin pohjoispuolella sijaitsevat asemakaavan mukaiset pientalotontit. Koulutontin itäpuolelle on suunniteltu 6 noin 4000-5000 m² pienyrittäjyyteen sopivaa tonttia. Jänistietä ja sen varrella olevia tontteja ei ole sijoitettu tähän vaihtoehtoon, mutta ne on esitetty optiona suunnitelmissa. Kulku koululle tapahtuu Pajutieltä. Pajutietä on jatkettu Juoksijantielle koulun luoteispuolelta. Juoksijantieltä ei ole läpiajo-oikeutta litintielle. Uudelta koululta on osoitettu suora jalankulkuyhteys alakoululle sekä Sekalmäen takaa Ravilintaan. Uudet asuintontit yhdistyvät luontevasti olemassa olevaan rakennuskantaan ja uuden koulutontin läheisyyteen monipuolisten jalankulku- ja viheryhteyksien varten.

Kaupunkikuva

Uusi koulutontti sijoittuu olemassa olevan rakenteen keskelle sitä täydentäen. Juoksijantien varrelle sijoittuva koulu sekä liikuntahalli mahdollistavat toiminnallisen kokonaisuuden muodostumisen. Uudet pientalotontit kehystävät koulun ja liikuntahallin tonttia ja avautuvat viheralueisiin. Ravilinnan rakennuskulttuurisesti arvokas ympäristö ja harjualueet säilyvät ennallaan.

Liikenteelliset ratkaisut

Ajoneuvoliikenne

Uusina yhteyksinä ajoneuvoliikenteelle on jatke Pajutieltä Juoksijantielle sekä yhteys itään uusille tonteille. Alakoululta saavuttaessa Juoksijantieltä on yhteys kasvihuoneiden tontin läpi uudelle koululle. Juoksijantieltä ei ole läpiajo-oikeutta litintielle.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet toteutetaan etupäässä asemakaavan mukaisesti: jk/pp -yhteys jatkuu uuden koulun pohjoispuolen tonttien takaa Pajutien läpi kohti Kausalan keskustaa. Juoksijantiellä jk/pp -yhteyksiä tulee parantaa ja tutkia liikenneturvallisuutta edistäviä ratkaisuja jatkosuunnittelussa. Lisäksi uudelta koululta on jalankulkuyhteys suoraan alakoululle sekä Sekalmäen takaa Ravilintaan. Koulutontin lounaispuolella tulee huomioida tilavaraus Juoksijantien jk- ja pp- yhteyttä varten.

Saattoliikenne

Saatto uudelle koululle tapahtuu Pajutieltä. Koulukuljetukset tapahtuvat alakoululta uudelle koululle Juoksijantieltä uuden koulutontin kaakkoispuolelle. Poistuminen tapahtuu Pajutieltä.

Vaihtoehto 2

Viherympäristö ja luontoarvot

Vaihtoehdossa viherympäristön kannalta tärkeitä alueita säilytetään. Erityisesti Ravilinnan takainen harjumaasto, siellä sijaitseva lähdelehtokorpi ja noro sekä Sekalmäen pohjoisrinteen edustava metsä-lehtoalue. Lähdealueen ympäristöön ei ole esitetty virkistysreittiä alueen kulumisen estämiseksi. Nykyisen alakoulun koillispuolella yhteys Ravilinnalle sivuaa metsäkohteita, joista edustavampi jää linjauksen eteläpuolelle. Uuden koulun ja liikuntahallin alue on pitkälti muuntunutta aluetta, jossa esiintyy runsaasti vieraslajeja, joten rakentaminen tälle alueelle on suotuisampaa. Läntinen metsä- ja peltoalue säilyy ennallaan.

Asuinrakentaminen

Uuden koulun ja liikuntahallin pohjoispuolelle sijoitetaan nykyisen asemakaavan mukainen pientaloalue. Liikuntahallin itäpuolelle on suunniteltu noin 3500-5500 m² -kokoisten tonttien pientaloalue, joka soveltuu pienyrittäjyyteen. Olemassa olevat tontit säilyvät ennallaan. Vaihtoehdossa on lisäksi esitetty optiona Jänistien varrelle sijoittuvat pienyrittäjäntontit.

Perustamisolosuhteet

Uusi koulu ja liikuntahalli sijaitsevat kitkamaa-alueella (Siltti/Hiekka). Pysäköintialue ja pääosa uusista tonteista sijaitsevat savimaalla. Alueen eteläreunalla tontit sijoittuvat kitkamaa-alueelle (Siltti/Hiekka).

Savialueella rakennukset perustetaan tukipaalujen varaan.

Kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan savialueella pilaristabiloinnin varaan. Putkijohtojen sijaitessa syvällä kadun pinnasta ne voidaan joutua perustamaan paalulaatan varaan.

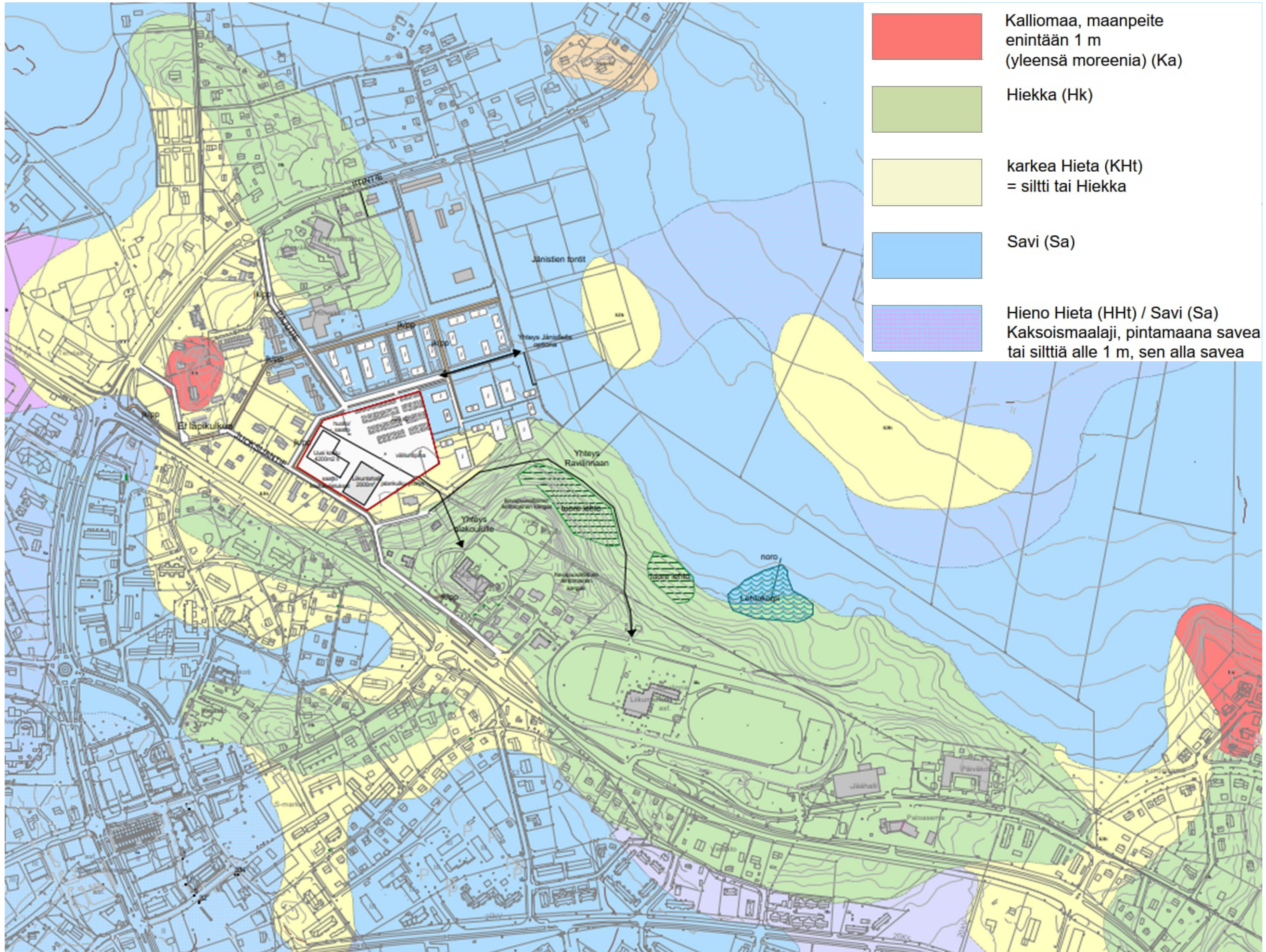
Kitkamaa-alueella rakennukset, kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan pääsääntöisesti maanvaraisesti.

Pysäköintialueella voidaan käyttää kevennystä tai pilaristabilointia pohjanvahvistustoimenpiteinä.

Kaavatalous

Kunta saa tuloja tonttien myynnistä noin 0,2 miljoonaa euroa, kiinteistöveroista noin 0,7 miljoonaa euroa ja vesihuollon liittymismaksuista noin 0,1 miljoonaa euroa. Kokonaistulot ovat noin 1,0 miljoonaa euroa. Kun kokonaiskustannukset ovat noin 2,2 miljoonaa euroa (maahankintakustannukset noin 0,1 milj. € ja katu- ja vesihuoltoverkon kustannukset noin 2,2 milj. €), nettovaikutus on noin -1,3 miljoonaa euroa. Pajutien ja Iitintien liittymän parannustoimenpiteet eivät sisälly katuverkon rakentamiskustannuksiin. Katu- ja vesihuoltoverkon kustannukset ovat vaihtoehdoista selvästi pienimmät (vähiten rakennettavaa katuverkkoa ja vesihuollon runkolinjaa), mutta myös tontti- ja kiinteistöverotulot ovat pienimmät. Kaavataloudellinen nettokustannus on kuitenkin vaihtoehdoista pienin. Vaihtoehto 2 on kokonaisnettovaikutukseltaan, mutta myös lyhyellä aikavälillä toteutuvien kustannusten ja tulojen suhteen edullisin kehityskuvavaihtoehto.

VE 2
Maaperä-
olosuhteet



Ve2 hyviä puolia ja haasteita: +++

+ turvalliset liikennejärjestelyt toteutettavissa, kulkumuotojen erottelu mahdollista

+ selkeä ja kompakti, ei pitkiä uusia ajoyhteyksiä

+ Juoksijantien rauhoittaminen

+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttaisi saattoliikennettä ja koulukuljetuksia

+ Iitintien olemassa olevat joukkoliikenteen pysäkkijärjestelyt lähellä

- Iitintie huomattavasti rauhallisempi liikennemäärien osalta niin yleisesti kuin myös raskaan liikenteen osalta

- huoltoliikenteen ajoyhteys pitkä

- eteläsuunnan jk ja pp tulosuunnat edellyttävät Juoksijantielle liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä

Kasvihuonetontilla tulee olla tilavaraus Juoksijantien jk ja pp yhteyttä varten.

Liikuntahallin pysäköintipaikkatarve 500 hlön katsomolla tapahtumien aikana yhteensä 177 ap (joista osa löytyy ympäristöstä).

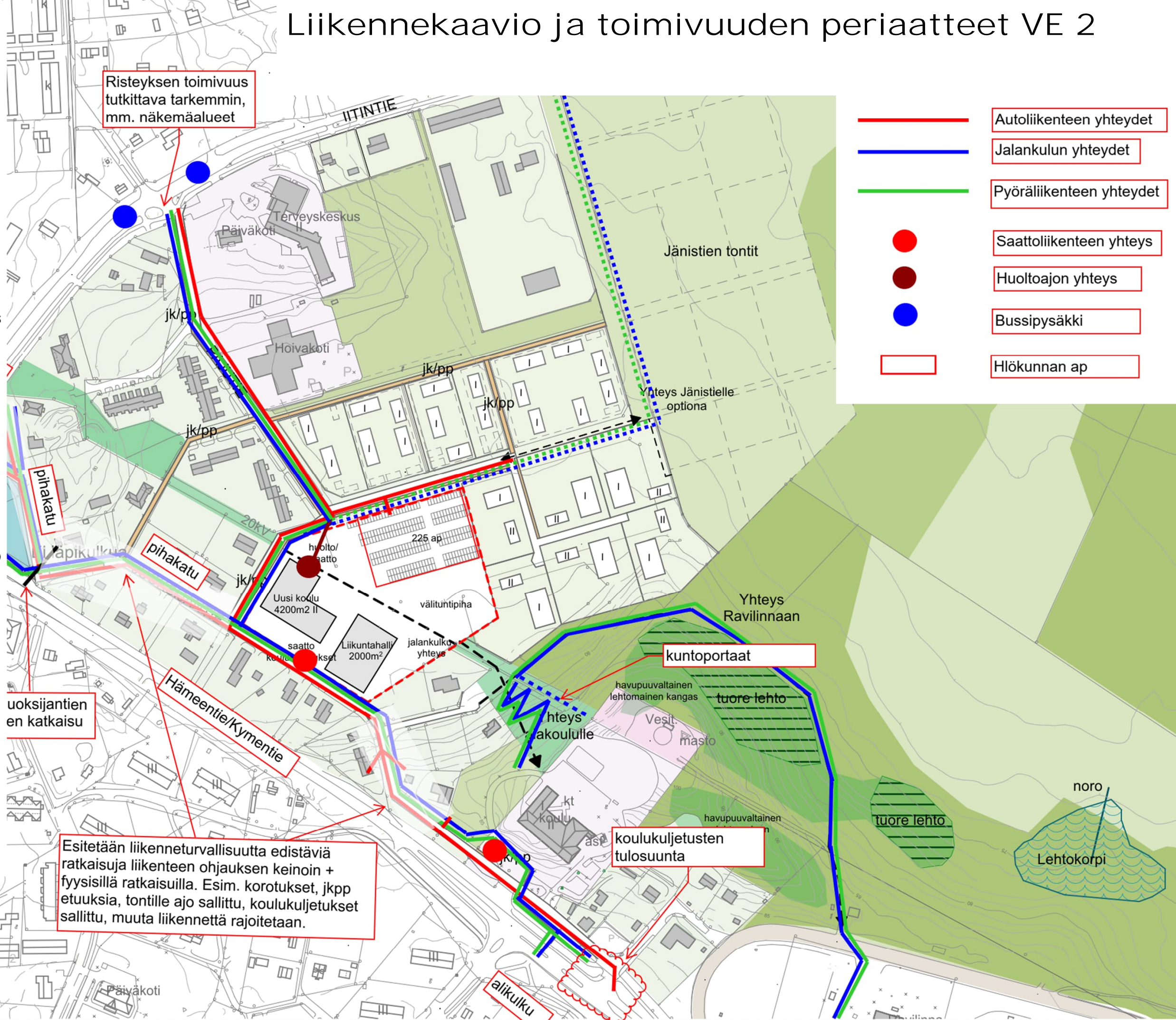
Jatkotoimenpiteenä Pajutie-litintien liittymän toimivuustarkastelut (sis. uuden maankäytön liikennetuotokset) ja mahdolliset toimenpide-ehdotukset

Ota zoomaus näkemäalueista alle, litintielle

17m pajutie ajorata 7 erotuskaista 3,5m jkpp 4,5 2x 1m lumitila pysäkkijärjestelyt + 2-3 linja-autopaikka + saareke + pysäkkikatos

espoon suunnitteluohjeet / katutilan

Liikennekaavio ja toimivuuden periaatteet VE 2



Ve 2 Liikenteen toimivuuden periaatteet

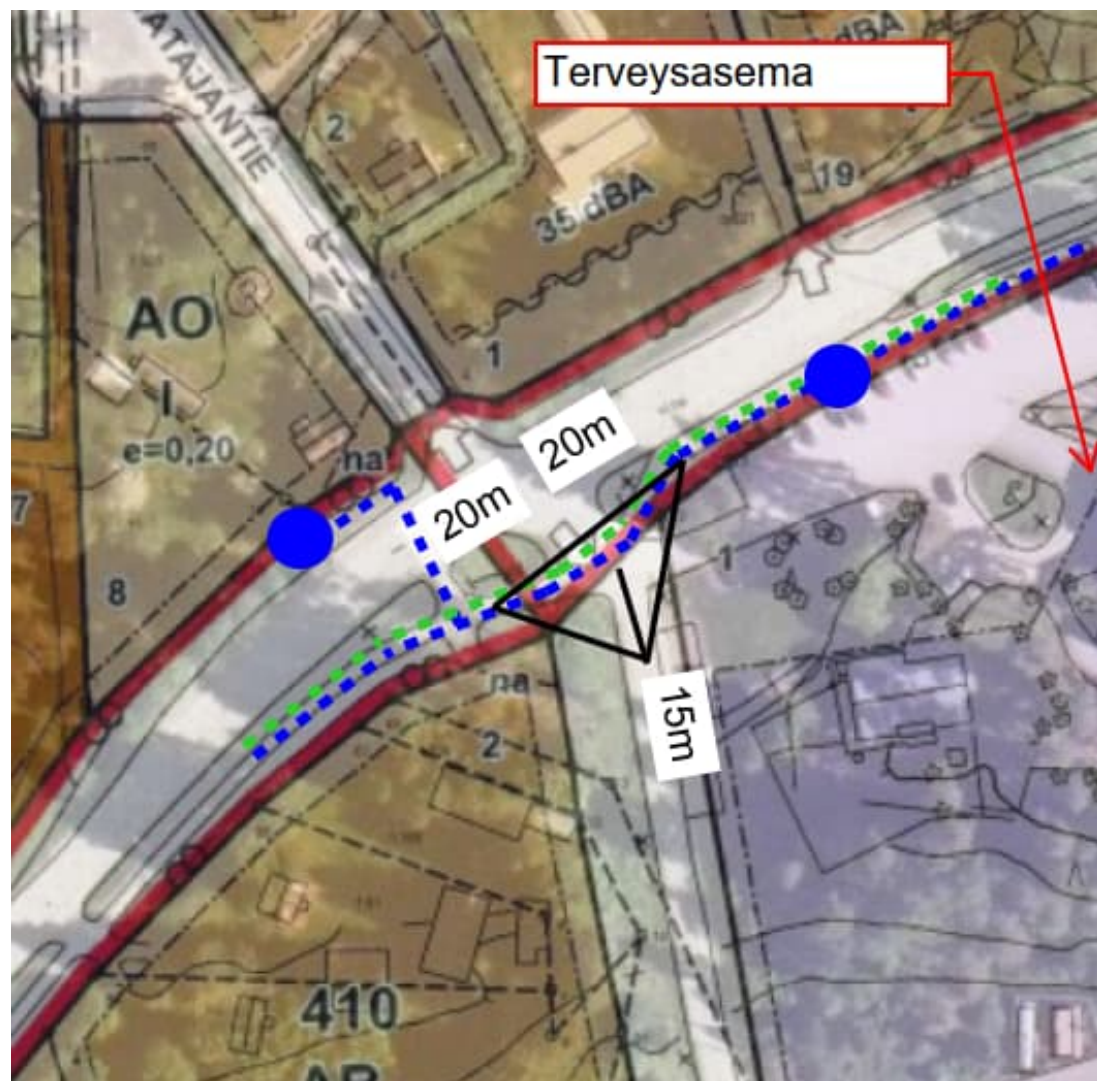
1 Iitintie-Pajutie-liittymän nykytilanne



Näkemäalueet

L(pp) 20m

L(auto) 15m



Pajutie

Nykyinen nopeusrajoitus ?

Suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h

Puuttuu jkpp yhteys etelään.

Iitintie

Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 40 km/h

Nykyinen katutilamitoitus:

Ajorata 7m

Erotuskaista 3m

Jkpp 3m

Pohj. linja-autopysäkin tila 3,5m x 70m (jkpp puuttuu)

Eteläinen linja-autopysäkin tila 3,5m x 45m

Suojatie 10m Pajutien liittymästä

Saarekkeet –

Liikennevalot –

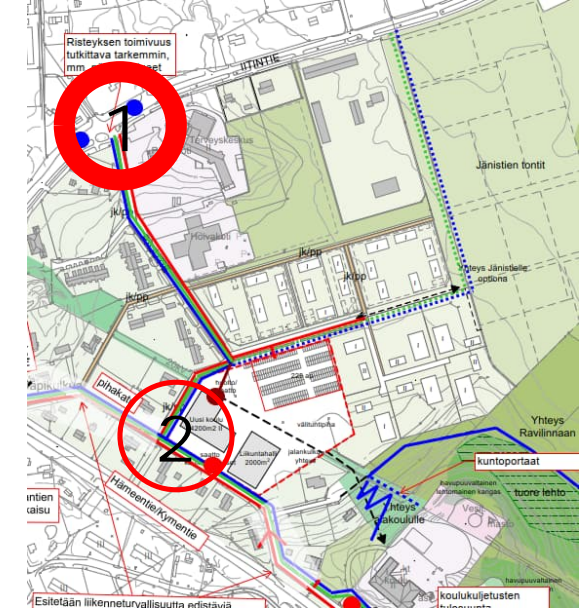
Kääntyville ajoneuvoille levitystila –

Lähimpien liittymien etäisyydet Pajutien liittymästä

Iitintiellä

Idässä pohjoispuolelle Vatajantie 5m

Lännessä pohjoispuolelle tonttiliittymä 50m



Huomiot

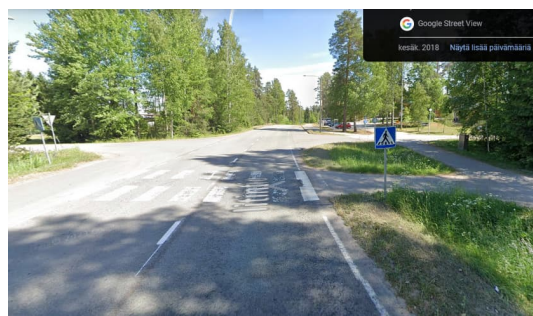
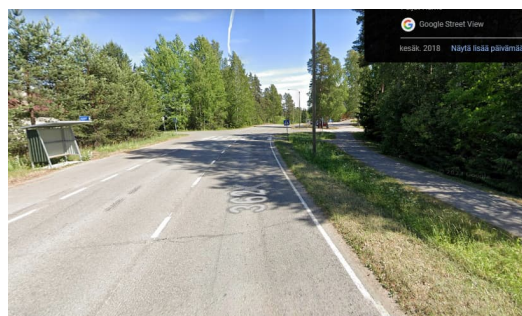
- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Iitintien linja-autopysäkkien muutostarve (puuttuva jk, liikenneturvallisuuden parantaminen).
- Puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto.

Pajutiellä

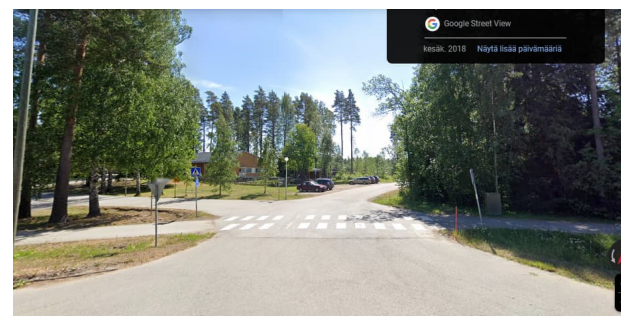
Etelässä länsipuolelle tonttiliittymä

(terveysasema) 15m

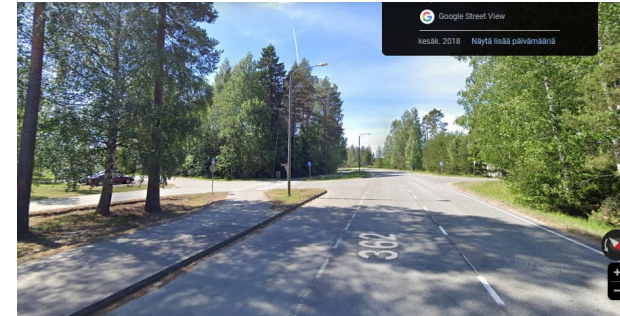
Lounaasta



Luoteesta Vatajantieltä

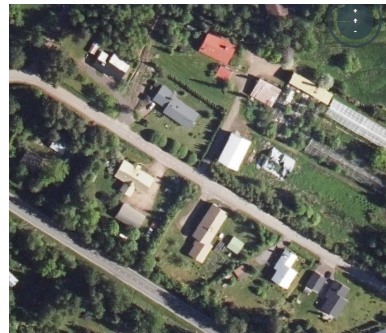


Koillisesta



Ve 2 Liikenteen toimivuuden periaatteet

2 Juoksijantien yhteys pohjoiseen UUSI



Näkemäalueet

L(pp) 20m

L(auto) 15m

Juoksijantie

Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h

Ajorata 6m

Erotuskaista -

Jkpp -

Linja-autopysäkit -

Suojatiet -

Saarekkeet -

Liikennevalot -

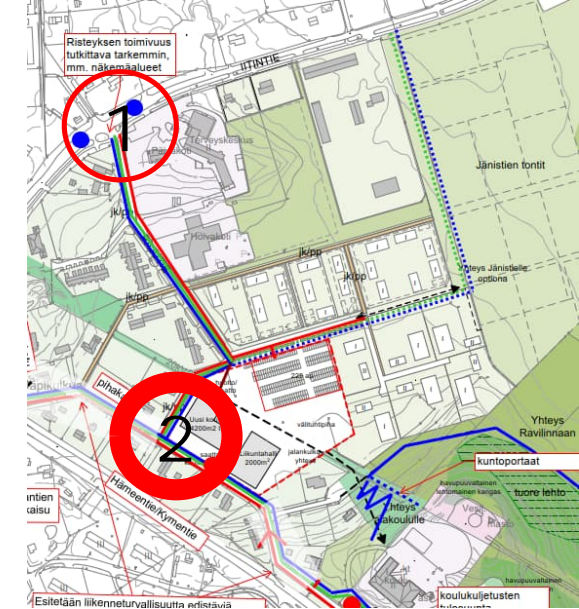
Kääntyville ajoneuvoille levitystila -

Lähimpien liittymien etäisyydet uuden tien liittymästä Juoksijantiella

Idässä etelään tonttiliittymä 5m, 60m, 80m

Lännessä etelään tonttiliittymä 25m

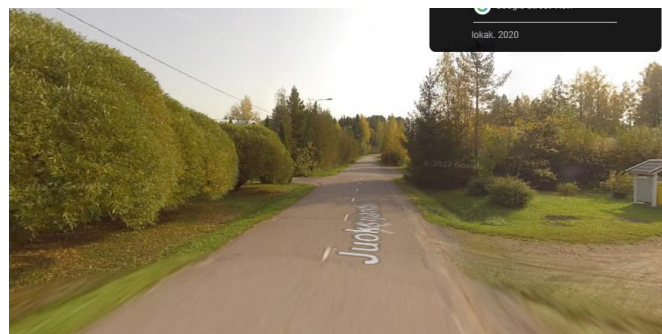
Lännessä pohjoiseen tonttiliittymä 55m



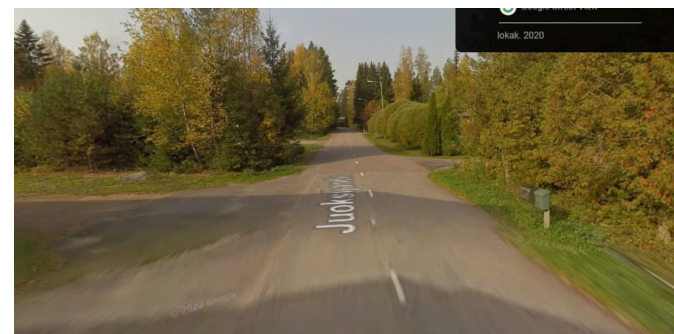
Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Jatkossa selvitettävä suojatien tarkempi sijoittaminen Juoksijantielle.
- Rakennusten, puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto. Jatkosuunnittelussa tontin, rakennusten ja kasvillisuuden sijoittaminen niin, etteivät ne ole näkemäesteinä.




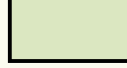
Lännessä



Idästä



VE 3

Metsä	
Pelto	
Viheryhteys	
Raivattu alue	



Vaihtoehto 3

Yleiskuvaus

Vaihtoehdossa uusi koulutontti (20700 m²) sijoittuu Ravilinnan taakse harjualueelle. Alakoulun ja uuden koulun välillä on välituntipihayhteys. Koulun ja liikuntahallin toiminnot voidaan yhdistää. Tarkasteluissa koulukampus on esitetty erillisinä rakennuksina laajalla tilavarauksella. Liikuntahallin 2000 m² varaus kattaa vähintään kilpatason salibandykentän sekä noin 500 henkilön katsomon. Kulku koululle tapahtuu litintieltä. Juoksijantieltä on uusi tielinjaus Jänistielle, joka toimii kulkuyhteytenä alakoulun ja uuden koulun välillä. Jänistien itäpuolella sijaitsee uusi noin 2500-4500 m²- kokoisten tonttien asuinalue, jossa on huomioitu mahdollisuus pienyrittäjyyteen. Lisäksi Sekalmäen koillispuolelle on suunniteltu noin 3000 m² -kokoisia pientalotontteja sekä jatkettu Rinnetielle jo asemakaavoitettujen asuintonttien rivistöä. Pajutien varren asuintontit ovat asemakaavan mukaiset.

Kaupunkikuva

Uusi koulu sekä liikuntahalli linkittyvät Ravilinnan ympäristön harjumaisemaan. Ravilinnan ja uuden koulutontin välissä säilytetään kapea puuvyöhyke rakennuskulttuurisesti arvokkaan Ravilinnan taustaksi. Uuden koulun pihatilat ovat liitettävissä alakoulun ulkotilojen kanssa kokonaisuudeksi. Asuinrakentaminen laajenee pohjoiseen metsä- ja peltoalueille. Uusi asuinrakentaminen jatkaa luontevasti olemassa olevaa rakennuskantaa ja täydentää Jänistien ympäristöä uudelle koululle saavuttaessa.

Liikenteelliset ratkaisut

Ajoneuvoliikenne

Juoksijantie säilyy ennallaan. Tieltä on uusi yhteys Jänistielle, joka mahdollistaa yhteyden alakoulun ja uuden koulun välille. Liikennemäärät painottuvat etupäässä Jänistielle, josta on kulku liikuntahallille sekä uudelle koululle. Pajutie litintieltä jatkuu nykyisen asemakaavan mukaisesti uudelle pientaloalueelle.

Paloaseman suunnalta päiväkotikiikku-Vieterin ja jäähallin välistä kulkeva autoliikenteen yhteys todettiin hankalaksi toteuttaa huomattavien korkeuserojen vuoksi. Veteraanitiellä toimivan paloaseman toimintaedellytykset tulee turvata. Veteraanitieltä yhteys kuormittaisi Kymmentietä, jonka liikennemäärät (7234 ajoneuvoa/vrk (Väylävirasto 2022)) ovat moninkertaiset verrattuna litintielle (1650 ajoneuvoa/vrk (Väylävirasto 2022)), joskin tilanteen voi tutkia uudelleen ohitustien toteutuessa. Kymmentie-Otsontien liittymän parannustarpeet tulisi tarkastella ja neuvotella ELY-keskuksen kanssa. Yhteys Veteraanitieltä kuormittaisi päiväkotikiikku-Vieterin ympäristöä.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet toteutetaan etupäässä asemakaavan mukaisesti: jk/pp -yhteys alkaa Jänistieltä jatkuen Pajutien läpi Kausalan keskustaa kohti. Jalankulku- ja pyöräily-yhteys kulkee myös Pajutiellä sekä Rinnekujalta uutta tielinjausta pitkin uudelle koululle. Juoksijantien jk/pp -yhteyksiä tulee parantaa ja tutkia liikenneturvallisuutta edistäviä ratkaisuja jatkosuunnittelussa. Uudelta koululta on myös jk/pp -yhteys Kymmentietä kohti Ravilinnan alueen läpi.

Saattoliikenne

Uudelle koululle saattoliikenne on litintieltä Jänistien kautta. Alakoululta saavuttaessa koulukuljetukset kulkevat uutta tietä Juoksijantien ja Jänistien väliltä uudelle koululle.

Vaihtoehto 3

Viherympäristö ja luontoarvot

Viherympäristön kannalta tämä vaihtoehto sijoittuu eniten metsäalueille. Koulu sijoittuu arvokkaalle metsäiselle harjualueelle, jossa on edustavaa lehtoa ja kangasmetsää. Myös uusi tielinjaus osittain halkoo arvokasta metsä- ja lehtoaluetta. Jänistien varrella Sekalmäen koillispuolella olevat tontit sijoittuvat myös osittain metsäalueille, muutoin kosteapohjaiselle, avohakatululle tai nuoren taimikon alueelle. Koulun pysäköintialueen läheisyydessä sijaitsee myös lähde sekä noro, jotka vesilain kohteina tarvitsevat suojavyöhykkeen. Lähdealueen ympäristöön ei ole esitetty virkistysreittiä alueen kulumisen estämiseksi. Asemakaavan mukaiset tontit lähempänä Jänistietä Pajutien varrella sijaitsevat ympäristöltään rakentamiselle suotuisemmalla alueella.

Asuinrakentaminen

Pajutien varrelle sijoitetut pientalotontit ovat nykyisen asemakaavan mukaisia noin 1700 m²- kokoisia tontteja. Jänistien itäpuolelle on suunniteltu 2400-4500 m² -kokoisia tontteja, joista suurimmat soveltuvat pienyritystoimintaan. Sekalmäen taakse on esitetty uusia pientalotontteja, joista on näkymät pellolle sekä metsäalueille. Jänistien itäpuolen tontit on sijoitettu täysikasvuisia metsäalueita säästäen. Tonttien väliin on esitetty viheryhteys.

Perustamisolosuhteet

Uusi koulu, liikuntahalli ja pysäköintialue sijaitsevat kitkamaalla (Hiekka). Pajutien alueen tontit sijaitsevat etupäässä savimaalla, lähimpänä harjua sijaitsevat ovat kitkamaa-alueella (Hiekka). Jänistien itäpuolen tontit sijoittuvat pääosin savimaalle.

Savialueella rakennukset perustetaan tukipaalujen varaan.

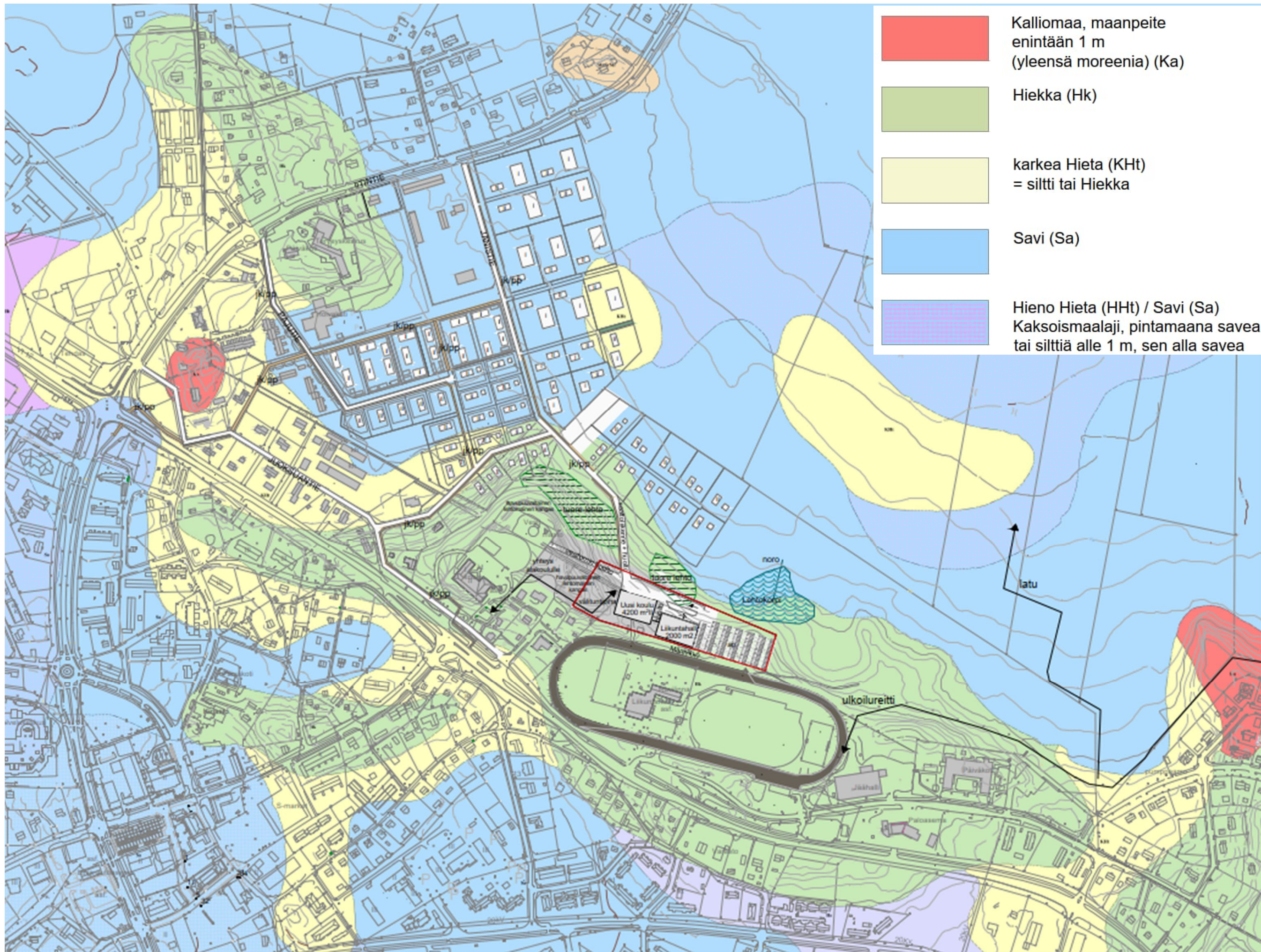
Kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan savialueella pilaristabiloinnin varaan. Putkijohtojen sijaitessa syvällä kadun pinnasta ne voidaan joutua perustamaan paalulaatan varaan.

Kitkamaa-alueella rakennukset, kunnallistekniikan verkostot ja kadut perustetaan pääsääntöisesti maanvaraisesti.

Kaavatalous

Tonttituloista (noin 0,6 milj. €), kiinteistöveroista (noin 2,0 milj. €) ja vesihuoltomaksuista (noin 0,2 milj. €) kertyy tuloja yhteensä noin 2,8 miljoonaa euroa. Maanhankinnan kustannukset ovat noin 0,1 miljoonaa euroa, katu- ja vesihuoltoverkon rakentamis- ja kunnossapitokustannukset noin 4,2 miljoonaa euroa ja kustannukset yhteensä noin 4,3 miljoonaa euroa. Tulojen ja kustannusten nettovaikutus on noin -1,5 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa 3 on suurimmat katu- ja vesihuoltoverkon kustannukset, mutta vastapainona ovat suurimmat kiinteistövero- ja tonttitulot. Kaavataloudellinen nettokustannus on vaihtoehdoista toiseksi pienin. Alueen itäisimpiin, rinteiden alareunassa oleviin tontteihin liittyy riski siitä, että ne menevät huonosti kaupaksi tai saattavat osin jopa jäädä myymättä. Tällöin vaarana ovat tontti- ja kiinteistöerotulojen aleneminen sekä "hukkainvestoinnit" tehtyyn kunnallistekniikkaan (katu- ja vesihuoltoverkon jääminen vajaakäytölle).

VE 3
Maaperä-
olosuhteet



Ve 3a vaihtoehdon hyviä puolia ja haasteita: ++

+ turvalliset liikenneratkaisut, eri kulkumuodot eroteltavissa

+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttaisi saattoliikennettä ja koulukuljetuksia

+ olemassa olevat Rautatienkadun alikulut

+ mielenkiintoinen kouluympäristö

+ ei heti asumista ympäristössä

+ litintie huomattavasti rauhallisempi liikennemäärien osalta niin yleisesti kuin myös raskaan liikenteen osalta

- Veteraanitie koetaan jo nykyisellään tukkoiseksi sekä valtatie liittymien toimivuus suuremmilla liikennemäärillä kyseenalainen. Olisi hyvä selvittää Veteraanitien todelliset liikennemäärät

- Juoksijantien jk pp liikenneturvallisuutta tutkittava








- uuden koulun huoltopihan järjestelyt edellyttävät tontin tasaamista

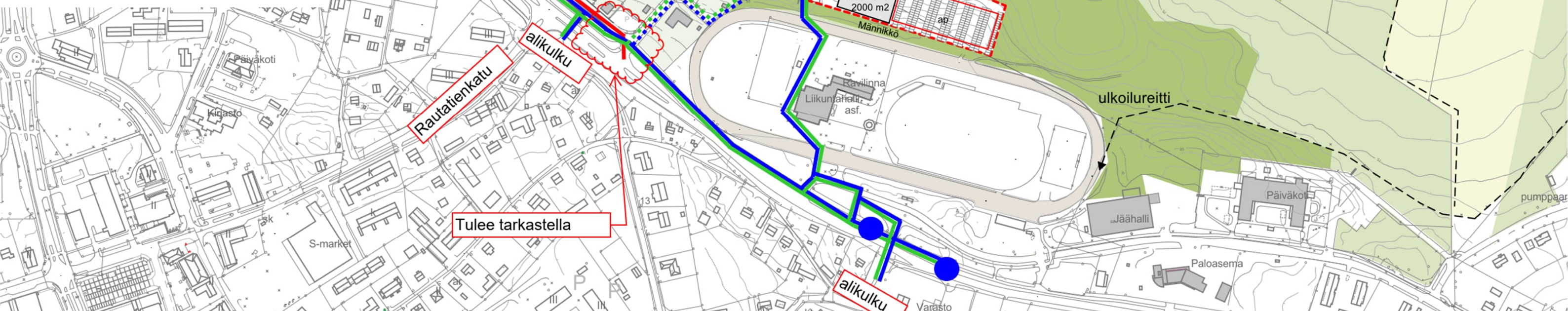
- ympäristövaikutukset

- uusi koulu tuottaa uudet katuyhteydet
- rinteeseen rakentaminen
- autoliikenteen pitkät matkat

Liikuntahallin pysäköintipaikkatarve 500 hlön katsomolla tapahtumien aikana yhteensä 177 ap.

Liikennekaavio ja toimivuuden periaatteet VE 3

	Autoliikenteen yhteydet
	Jalankulun yhteydet
	Pyöräliikenteen yhteydet
	Saattoliikenteen yhteys
	Huoltoajon yhteys
	Bussipysäkki
	Hlökunnan ap

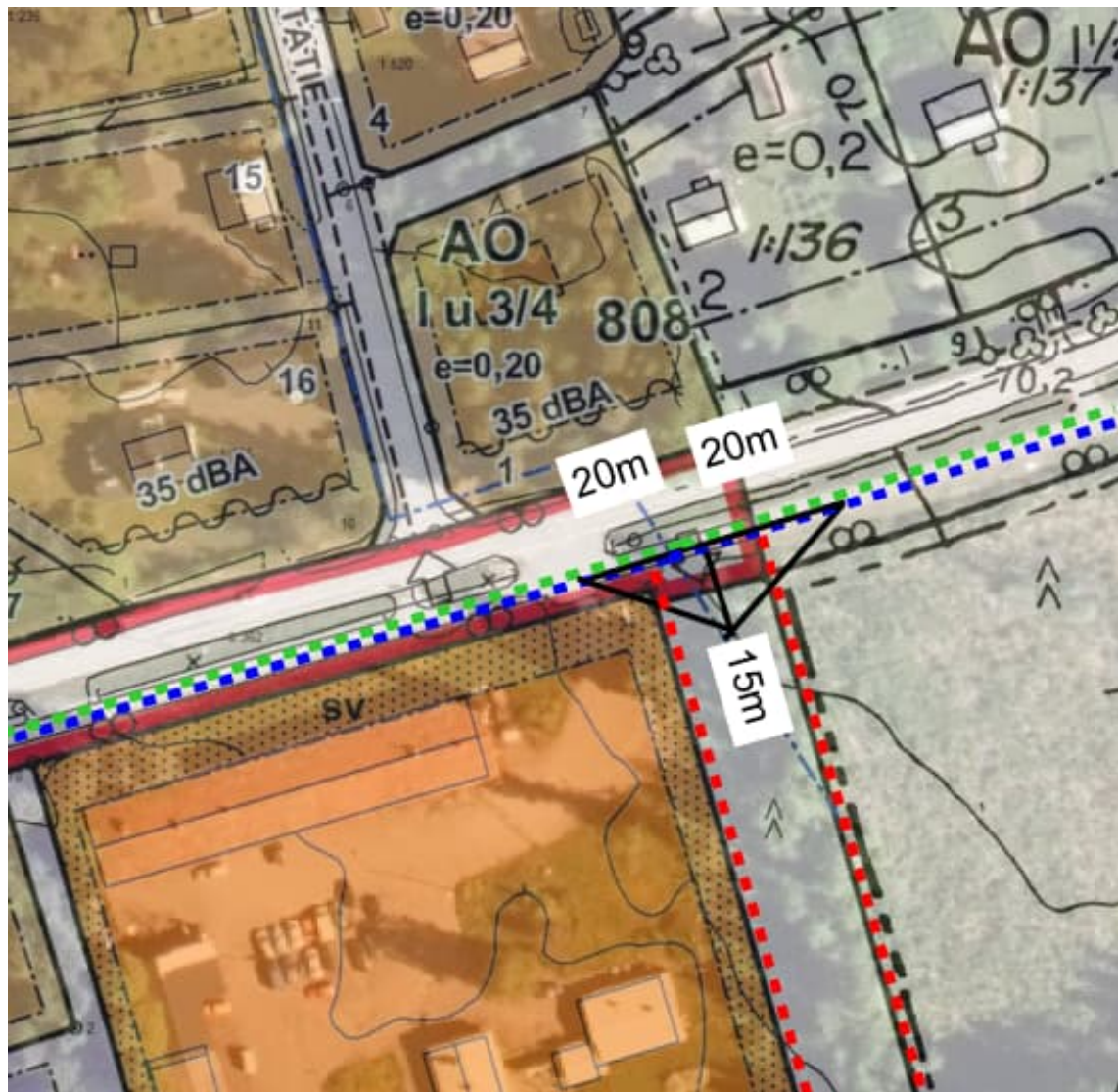


Ve 3 Liikenteen toimivuuden periaatteet

1 Iitintie-Jänistie-liittymä UUSI



Näkemäalueet
L(pp) 20m
L(auto) 15m

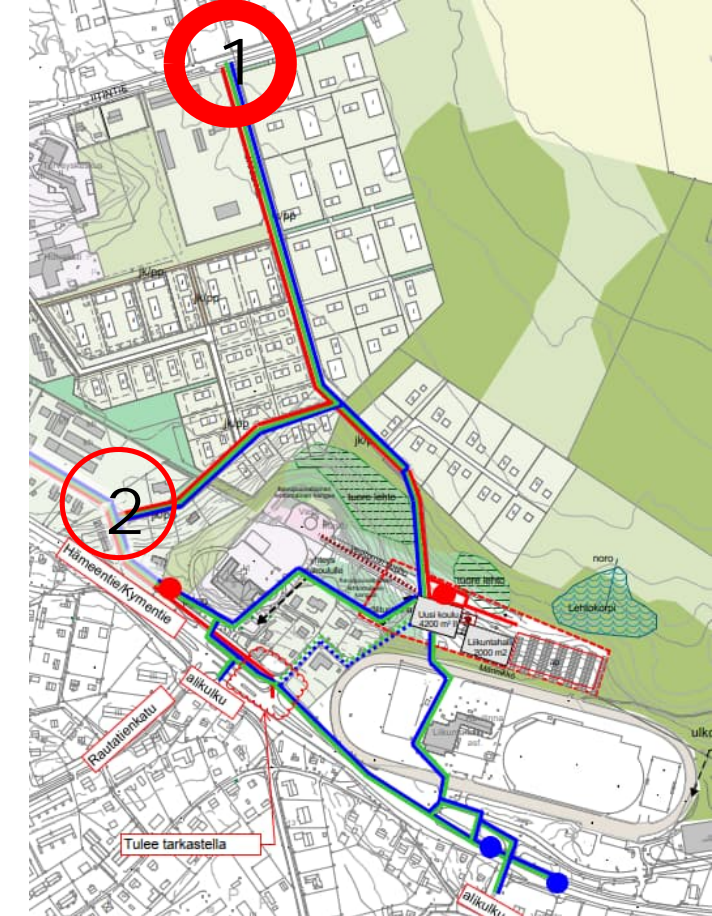


Jänistie
Suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h

Iitintie
Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 40 km/h
Nykyinen katutilamitoitus:

- Ajorata 6,5m
- Erotuskaista 3m – 3,5m
- Jkpp 3m
- Linja-autopysäkit –
- Suojatiet –
- Saarekkeet –
- Liikennevalot –
- Kääntyville ajoneuvoille levitystila –

Lähimpien liittymien etäisyydet Jänistien liittymästä Iitintiellä
Idässä eteläpuolelle tonttiliittymä 15m
Idässä pohjoispuolelle Luhtatie 30m



Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Jatkossa selvitettävä suojatien tarkempi sijoittaminen Iitintielle.
- Puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto.

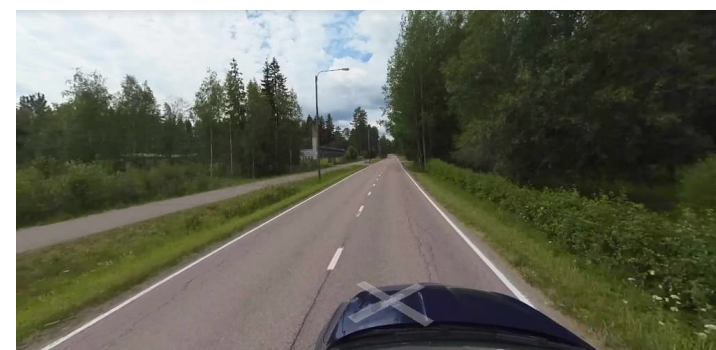
Lännestä



Pohjoisesta



Idästä



Ve 3 Liikenteen toimivuuden periaatteet

2 Juoksijantie-Rinnekuja-liittymä

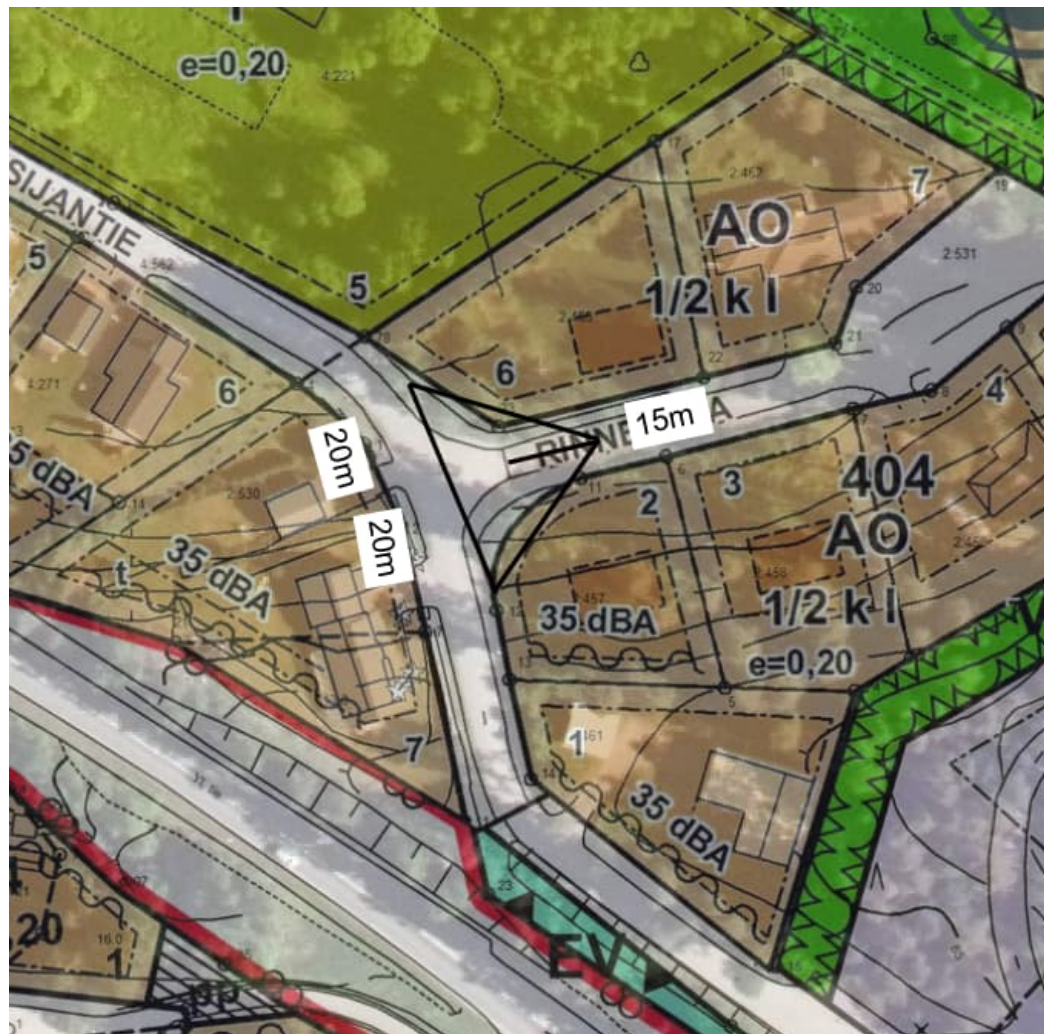


Näkemäalueet
L(pp) 20m
L(auto) 15m

Rinnekuja
Nykyinen nopeusrajoitus ?
Suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h
Ajorata 5m

Juoksijantie
Nykyinen ja suunniteltu nopeusrajoitus 30 km/h
Ajorata 6m
Erotuskaista -
Jkpp -
Linja-autopysäkit -
Suojatiet -
Saarekkeet -
Liikennevalot -
Kääntyville ajoneuvoille levitystila -

Lähimpien liittymien etäisyydet Rinnekujan liittymästä Juoksijantiellä
Kaakossa etelään tonttiliittymä 0m, 15m
Lännessä etelään tonttiliittymä 65m, 90m



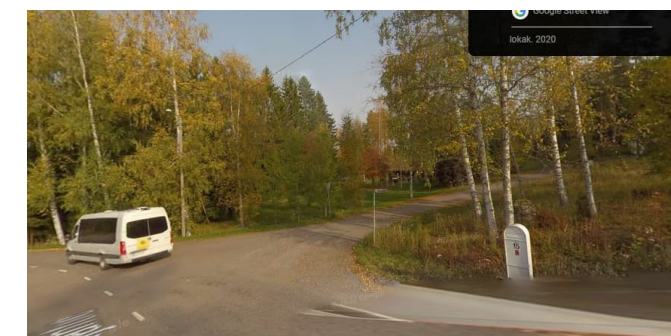
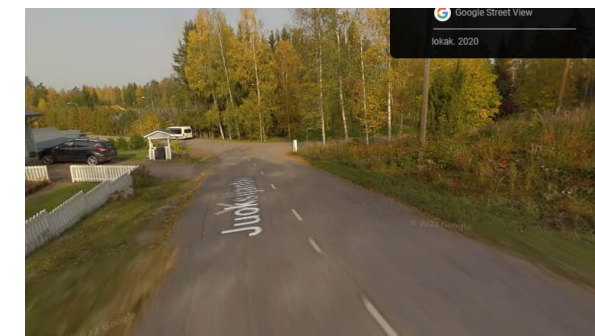
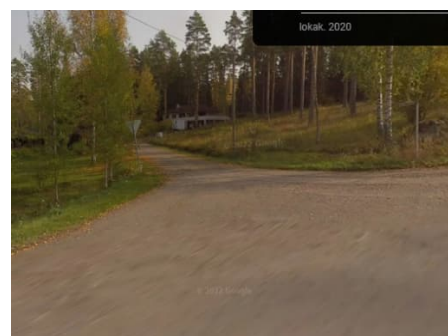
Huomiot

- Tutkittava liittymä tarkemmilla toimivuustarkasteluilla (liittymän simulointi), jotta selviää tarpeet mahdollisille ryhmittymiskaistoille ja/tai liikennevaloille.
- Jatkossa selvitettävä suojatien tarkempi sijoittaminen Juoksijantielle.
- Puuston ja pensaiden tuottamien näkemäesteiden poisto.

Lännessä



Idästä



Tiivistelmä	VE 1	VE 2	VE 3
Yleiskuvaus	Uusi koulu sekä liikuntahalli Pajutien varrella, pientalovaltaista asuinrakennetta täydentäen. Pääkulku Iitintieltä Pajutien kautta. Jänistien itäpuolella, Juoksijantien ja Rinnekujan varrella uusia asuintontteja.	Uusi koulu sekä liikuntahalli kasvihuoneiden tontin tilalla. Uusi ajoyhteys Juoksijantien ja Pajutien välillä. Asuintontteja asemakaavan mukaisesti sekä uuden koulutontin itäpuolella.	Uusi koulu ja liikuntahalli Ravilinnan takana harjualueella. Uudet asuinalueet asemakaavan mukaisesti sekä Jänistien varrella. Uusi yhteys Juoksijantien ja Jänistien välillä.
	+++	+++	+
Kaupunkikuva	<ul style="list-style-type: none"> + Koulu, liikuntahalli ja uudet pientalotontit täydentävät luontevasti olemassa olevaa rakennuskantaa + Viheralueet reunustavat julkisten toimintojen tonttia + Ravilinnan rakennuskulttuurisesti arvokas ympäristö ja harjualueet säilyvät ennallaan. 	<ul style="list-style-type: none"> + Koulu, liikuntahalli ja uudet pientalotontit täydentävät luontevasti olemassa olevaa rakennuskantaa + Ravilinnan rakennuskulttuurisesti arvokas ympäristö ja harjualueet säilyvät ennallaan. 	<ul style="list-style-type: none"> + Koulu ja liikuntahalli sijoittuvat Ravilinnan taustalle harjualueelle kapean puuvyöhykkeen Ravilinnasta erottamana - Uusien rakennusten sijainti osana arvokasta kulttuuriympäristöä asettaa erityisvaatimuksia rakennusten arkkitehtuurille.
Liikenteelliset ratkaisut	+++	+++	++
Ajoneuvoliikenne	<ul style="list-style-type: none"> + liikennemäärät painottuvat Iitintielle + ei pitkiä uusia ajoyhteyksiä. 	<ul style="list-style-type: none"> + ei pitkiä uusia ajoyhteyksiä - liikennemäärät painottuvat Kymentielle - huoltoliikenteen ajoyhteys pitkä. 	<ul style="list-style-type: none"> + liikennemäärät painottuvat Iitintielle - autoliikenteen pitkät matkat - huoltopihan järjestelyt edellyttävät tontin tasaamista.
Jalankulku- ja pyöräily	+ Juoksijantien rauhoittaminen (edellyttää katujärjestelyjä sekä liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä).	+ Juoksijantien rauhoittaminen (edellyttää katujärjestelyjä sekä liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä).	<ul style="list-style-type: none"> + olemassa olevat Rautatienkadun alikulut + Juoksijantien rauhoittaminen mahdollista.
Saattoliikenne ja koulukuljetukset	+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttaisi saattoliikennettä ja koulukuljetuksia.	+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttaisi saattoliikennettä ja koulukuljetuksia.	+ Juoksijantien uusi yhteys pohjoiseen auttaisi saattoliikennettä ja koulukuljetuksia.

Tiivistelmä	VE 1	VE 2	VE 3
	+++	+++	+
Viherympäristö ja luontoarvot	<p>+ Vaihtoehdossa viherympäristön kannalta tärkeitä paikkoja säilyy</p> <p>+ Uuden koulun ja liikuntahallin alue on pitkälti muuntunutta aluetta, jossa esiintyy runsaasti vieraslajeja, joten rakentaminen tälle alueelle on suotuisampaa.</p>	<p>+ Vaihtoehdossa viherympäristön kannalta tärkeitä paikkoja säilyy</p> <p>+ Metsä- ja peltoalue säilyy ennallaan</p> <p>+ Uuden koulun ja liikuntahallin alue on pitkälti muuntunutta aluetta, jossa esiintyy runsaasti vieraslajeja, joten rakentaminen tälle alueelle on suotuisampaa.</p>	<p>+ Asemakaavan mukaiset tontit sijaitsevat rakentamiselle suotuisammalla alueella</p> <p>- Tämä vaihtoehto sijoittuu eniten arvokkaille metsäalueille</p> <p>- Koulun pysäköintialueen läheisyydessä sijaitsee myös lähde sekä noro, jotka vesilain kohteina tarvitsevat suojavyöhykkeen.</p>
Asuinrakentaminen	Uudet tontit Pajutien ja Jänistien varrella sekä kasvihuoneiden tontilla.	Uudet tontit Pajutiellä ja sen jatkeena.	Uudet tontit Jänistien itäpuolella sekä Sekalmäen koillispuolella ja Rinnekujalla. Pajutiellä asemakaavan mukaiset asuintontit.
	++	++	+++
Perustamisolosuhteet	Uusi koulu, liikuntahalli sekä uudet tontit savimaalla. Koulu ja liikuntahalli osittain myös kitkamaa-alueella (Siltti/Hiekka).	Uusi koulu kitkamaa-alueella (Siltti/Hiekka). Liikuntahalli ja osa uusista tonteista osittain savimaalla ja kitkamaa-alueella.	Uusi koulu kitkamaalla (Hiekka). Pajutien ja Jänistien alueen tontit pääosin savimaalla, lähimpänä harjua sijaitsevat ovat kitkamaa-alueella (Hiekka).
	--	-	---
Kaavatalous	Kaavataloudellinen nettovaikutus 30 vuoden pituisella tarkasteluajanjaksolla on noin -1,9 milj. €. Sekä kustannukset että tulot ovat vaihtoehdoista toiseksi suurimmat. Nettokustannus on kuitenkin vaihtoehdoista suurin.	Kaavataloudellinen nettovaikutus on noin -1,3 milj. €. Pienimmät kunnallistekniikan kustannukset, mutta myös pienimmät vero- ja tonttitulot. Nettokustannus on vaihtoehdoista pienin. Kokonaisnettovaikutukseltaan, mutta myös lyhyellä aikavälillä toteutuvien tulojen ja kustannusten suhteen edullisin kehityskuvavaihtoehto.	Kaavataloudellinen nettovaikutus on noin -1,5 milj. €. Suurimmat kunnallistekniikan kustannukset, mutta vastapainona suurimmat vero- ja tonttitulot. Nettokustannus on toiseksi suurin. Osalla tonteista on riski myymättä jäämisestä. Mikäli näin kävisi, tontti- ja verotulot olisivat arvioitua pienemmät ja rakennettua kunnallistekniikkaa jäisi vajaakäytölle ("hukkainvestoinnit").
Muuta	Koulu sekä liikuntahalli sijaitsevat yksityisomisteisella maalla.	Koulu sekä liikuntahalli sijaitsevat yksityisomisteisella maalla.	Koulu sekä liikuntahalli sijaitsevat kaupungin maalla. Korkeuserot ja harjumaasto haasteena koulun sijainnille. Pohjoispuolen tontit ovat lähellä kosteikkoa.