

VANHAN HIUKKAVAARAN KAAVARUNKOLUONNOSTEN VERTAILU

Vaihtoehto	ve1	ve2	ve 3	ve 4
MAANKÄYTTÖ				
Kaupunkirakenne	<p>Kaupunkirakenne sijoittuu kolmeen vyöhykkeeseen kokoojaväylien välisen viheryhteyden ja Myllyojan viheralueen molemmin puolin. Kaupunkirakenteen painopiste sijoittuu Raitotien varteen, ja kaupunkirakenne jatkaa Hiukkavaaran keskuksen tilallista ja toiminnallista rakennetta Raitotien länsipuolelle. Myllyojan itäosaan on jätetty laaja tulva-alue sekä osoitettu hevostallien osalle varastotoimintaa, mikä heikentää alueen tehokasta tilankäyttöä asumisen suhteen, mutta monipuolistaa aluetta sekä mahdollistaa Hevostallien säilymisen käyttötarkoituksen mukaisesti. Kasarmialue on kiinteä osa uutta korttelirakennetta. Kruunuasuntojen alue on jätetty irralliseksi muusta korttelirakenteesta. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuu pien- ja omakotitalovaltainen asuinalue. Eteläinen ja pohjoinen alue on liitetty toisiinsa katuyhteydellä</p>	<p>Kaupunkirakenne sijoittuu Myllyojan eteläpuolelle laajana kudelman kasarmialueen koordinaatistoon. Alueen sisäisen kaupunkirakenteellisen rungon muodostaa pohjois-eteläsuuntainen katu, joka liittyy Myllyojan pohjoispuolen korttelit osaksi eteläistä korttelirakennetta. Kaupunkirakenteen painopiste sijoittuu Raitotien varteen pohjoisen ja eteläisen kokoojaväylän rajaamalle alueelle, mikä pitää keskustoimintojen alueen kompaktina. Kasarmialue on länsiosaltaan osa uutta korttelirakennetta. Kruunuasuntojen asuinuuetta on täydennetty pohjois- ja itäosiltaan. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuvat erilliset yhtiömuotoisen ja omakotitalorakentamisen korttelialueet. Rakentamiselle osoitetut alueet ovat laajoja, eikä niiden väleihin jää isoja viheralueita Myllyojan vartta ja pohjoisosaa lukuun ottamatta. Myllyojan pohjoispuolen korttelirakenteet eivät jatka kasarmialueen koordinaatistoa.</p>	<p>Kaupunkirakenne koostuu kuudesta erillisestä korttelialueesta, joiden väleihin jää leveydeltään ja luonteeltaan erilaisia viheryhteyksiä. Kaupunkirakenteen painopiste sijoittuu Raitotien ja Vaalantien kulmaukseen, em katujen varsille sekä eteläisen kokoojaväylän alkupäähän. Kaupunkirakenne ei jatka Hiukkavaaran keskuksen tilallista ja toiminnallista rakennetta luontevasti. Kaupunkirakenteen mittakaava ja rakeisuus pienenevät alueen sisälle päin. Kasarmialue on irrallinen osa korttelirakenteesta, mutta kokoojaväylä ketjuttaa sen osaksi pohjoisia ja eteläisiä korttelialueita. Kruunuasuntojen alue on liitetty osaksi pohjoista asuinuuetta. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuu laaja pien- ja omakotitalojen sekä kerrostalojen korttelialue. Erilliset korttelialueet on liitetty toisiinsa pitkällä kokoojakatuyhteydellä. Yhteys Vaalantieltä itäosan korttelialueille kulkee eteläosan korttelin kautta. Pohjois- ja eteläsuuntainen pitkä viherkäytävä kevyenliikenteen yhteyksineen jää korttelialueiden väliin.</p>	<p>Kaupunkirakenne koostuu kuudesta erillisestä korttelialueesta, joiden väleihin jää leveydeltään ja luonteeltaan erilaisia viheryhteyksiä. Kaupunkirakenteen painopiste sijoittuu Raitotien varteen, ja kaupunkirakenne jatkaa Hiukkavaaran keskuksen tilallista ja toiminnallista rakennetta Raitotien länsipuolelle. Kaupunkirakenteen mittakaava ja rakeisuus pienenee alueen sisälle päin. Kasarmialue on rakenteellisesti irrallinen osa muusta kaupunkirakenteesta, mutta kokoojaväyläkehä ketjuttaa sen osaksi eteläisiä korttelialueita. Kruunuasuntojen asuinuuetta on täydennetty koilliskulmasta ja eteläreunasta. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuu laaja pien- ja omakotitalojen sekä kerrostalojen korttelialue. Eteläisiä ja pohjoisia korttelialueita ei ole liitetty toisiinsa kokoojakatuyhteydellä. Pohjois- ja eteläsuuntainen pitkä viherkäytävä kevyenliikenteen yhteyksineen jää korttelialueiden väliin.</p>
Liittyminen ympäristöön	Korttelirakenteen osalta alue liittyy luontevasti Hiukkavaaran keskuksen Raitotien kohdalla.	Korttelirakenteen osalta alue liittyy luontevasti Hiukkavaaran keskuksen Raitotien kohdalla.	Korttelirakenne liittyy Hiukkavaaran keskuksen Raitotien kohdalla, mutta siirtää keskuksen	Korttelirakenteen osalta alue liittyy luontevasti Hiukkavaaran keskuksen Raitotien kohdalla.

	<p>Kirkkokankaan ja Haapalehdon suuntaan korttelirakenteiden väliin jää laajat johtoalueet sekä Vaalantien teialue, mikä estää kaupunkirakenteellisen ja –tilallisen liittymisen olevaan rakentamiseen. Kruunuasuntojen korttelialue jätetään irralliseksi uudesta rakentamisesta.</p> <p>Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen kokoojaväyliin sekä olevan kasarmialueen liittymän kautta Vaalantiehen. Alue liittyy jokaiselta reunaltaan ympäröiviin kevyen liikenteen väyliin sekä ulkoilureitteihin mahdollisuuksien mukaisesti. Viheralueiden osalta liittyminen ympäristöön katkeaa ympäröivien teialueiden kohdalla.</p>	<p>Koordinaatiston vuoksi korttelirakenne ei liity Raitotien tilanmuodostuksen suhteen optimaalisesti. Kirkkokankaan ja Haapalehdon suuntaan korttelirakenteiden väliin jää laajat johtoalueet sekä Vaalantien teialue, mikä estää kaupunkirakenteellisen ja –tilallisen liittymisen olevaan rakentamiseen. Kruunuasuntojen korttelialue jää irralliseksi muusta rakentamisesta pohjoisista täydennysalueista huolimatta.</p> <p>Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen kokoojaväyliin sekä eteläosan suhteen keskeisemmän liittymän kautta Vaalantiehen. Alue liittyy jokaiselta reunaltaan ympäröiviin kevyen liikenteen väyliin sekä ulkoilureitteihin mahdollisuuksien mukaisesti. Viheralueiden osalta liittyminen ympäristöön katkeaa ympäröivien teialueiden kohdalla.</p>	<p>toiminnallista painopistettä etelään. Kirkkokankaan ja Haapalehdon suuntaan korttelirakenteiden väliin jää laajat johtoalueet sekä Vaalantien teialue, mikä estää kaupunkirakenteellisen ja –tilallisen liittymisen olevaan rakentamiseen. Kruunuasuntojen korttelialue liittyy kiinteästi osaksi pohjoisia asuinkortteleita.</p> <p>Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen kokoojaväyliin sekä olevien kasarmialueen liittymien kautta Vaalantiehen sekä Raitotiehen. Alue liittyy jokaiselta reunaltaan ympäröiviin kevyen liikenteen väyliin sekä ulkoilureitteihin mahdollisuuksien mukaisesti. Viheralueiden osalta liittyminen ympäristöön katkeaa ympäröivien teialueiden kohdalla.</p>	<p>Kirkkokankaan ja Haapalehdon suuntaan korttelirakenteiden väliin jää laajat johtoalueet sekä Vaalantien teialue, mikä estää kaupunkirakenteellisen ja –tilallisen liittymisen olevaan rakentamiseen. Kruunuasuntojen korttelialue jää irralliseksi muusta korttelirakenteesta.</p> <p>Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen kokoojaväyliin sekä uuden ja olevan kasarmialueen liittymän kautta Vaalantiehen. Alue liittyy jokaiselta reunaltaan ympäröiviin kevyen liikenteen väyliin sekä ulkoilureitteihin mahdollisuuksien mukaisesti. Viheralueiden osalta liittyminen ympäristöön katkeaa ympäröivien teialueiden kohdalla.</p>
Kaupunkikuva	<p>Kaupunkikuvallisesti Raitotien varsi hahmottuu rakennettuna ja kerrostalorakentamisen vuoksi tilallisesti rajattuna ja jäsenytyneenä. Saapuminen Raitotietä pitkin Vaalantien suunnasta Hiukkavaaran keskuksen suuntaan on tilallisesti urbaani. Pohjoinen kokoojaväylä ja siitä pohjoiseen johtava katu on myös tilalliselta ja kaupunkikuvalliselta ilmeeltään selkeä. Kasarmialueen rakennukset jäävät täydennysrakentamisen tavasta riippuen enemmän osaksi kasarmialueen sisäosien kaupunkikuvallisesta ilmettä. Saapuminen Vaalantieltä kasarmialueen eteläreunaan liittyy sen kuitenkin näkyväksi osaksi muuta korttelirakennetta. Vaalantien suuntaan kaupunkikuvallinen ilme on vaatimattomampi, koska matala ja pienirakeisempi rakentamistapa sekä välimatka Vaalantiehen tekevät korttelirakenteen rajautumisesta haastavampaa. Voimalan sijainti kokoojakadun varressa muodostaa kaupunkikuvan ja -tilan kannalta haasteellisen kohdan myös Vaalantien suuntaan.</p>	<p>Kaupunkikuvallisesti Raitotien varsi hahmottuu rakennettuna ja kerrostalorakentamisen vuoksi tilallisesti rajattuna ja jäsenytyneenä. Saapuminen Raitotietä pitkin Vaalantien suunnasta Hiukkavaaran keskuksen suuntaan on tilallisesti urbaani. Kokoojaväylien kehä ja siitä pohjoiseen johtava katu on tilalliselta ja kaupunkikuvalliselta ilmeeltään selkeä Myllyojalle saakka. Uusi liittymä Vaalantieltä kohdistuu suoraan uuden alueen keskukseen, mikä korostaa keskustakortteleiden kaupunkikuvallista merkitystä. Kasarmialue liittyy täydennysrakentamisen avulla osaksi muuta korttelirakennetta. Vaalantien suuntaan alueen kaupunkikuvallinen ilme on vaatimattomampi, koska matala ja pienirakeisempi rakentamistapa sekä välimatka Vaalantiehen tekevät korttelirakenteen rajautumisesta haastavampaa. Rajautuminen voidaan kuitenkin toteuttaa yhtenäisenä. Voimalan sijainti kasarmialueen eteläreunalla pienentää kaupunkikuvan ja -tilan kannalta haasteellisen toiminnan aiheuttamaa häitää.</p>	<p>Kaupunkikuvallisesti Raitotien varsi hahmottuu rakennettuna ja kerrostalorakentamisen vuoksi tilallisesti rajattuna ja jäsenytyneenä. Saapuminen Raitotietä pitkin Vaalantien suunnasta Hiukkavaaran keskuksen suuntaan on tilallisesti urbaani. Keskustatoimintojen sijoittelun vuoksi kaupunkikuvallinen painopiste voidaan sijoittaa lähemmäs Vaalantien ja Raitotien risteystä. Korttelialueet ovat Raitotien sekä Vaalantien suuntaan kerrostaloaluiden vuoksi kaupunkimaisempia. Kokoojaväylät ovat tilallisesti rajattuja ja kasarmialue on itäreunan kokoojaväylän vuoksi luonteva osa kokonaisuutta. Myllyojan viheralueen molemmin puolin on osoitettu kerrostalojen korttelialueet, mikä tekee Myllyojan vihervyöhykkeen rajauksesta rakennetun. Voimalan sijainti alueen itäreunalla tekee siitä kaupunkikuvallisesti näkyvän rakennelman Raitotien suuntaan.</p>	<p>Kaupunkikuvallisesti Raitotien varsi hahmottuu kerrostalokortteleiden vuoksi rakennettuna, mutta Vaalantien suuntaan kaupunkikuvallinen ilme on vaatimattomampi, koska matala ja pienirakeisempi rakentamistapa sekä välimatka Vaalantiehen tekevät korttelirakenteen rajautumisesta haastavampaa. Rajautuminen voidaan kuitenkin toteuttaa yhtenäisenä. Saapuminen Raitotietä pitkin Vaalantien suunnasta Hiukkavaaran keskuksen suuntaan on tilallisesti urbaani. Kokoojaväylän varsien pien- ja omakotivaltainen rakentamistapa heikentävät katujen tilallista rajausta. Alueen ilme keskeisen puistovyöhykkeen suuntaan on pientalopainotteinen, mikä aiheuttaa varsinkin omakotirakentamisella haasteita puiston tilarajauksen suhteen. Kasarmialue on kokoojaväyläkehän vuoksi luonteva osa kokonaisuutta. Voimalan sijainti alueen itäreunalla tekee siitä kaupunkikuvallisesti näkyvän rakennelman Raitotien suuntaan.</p>
Toiminnot ja niiden sijoittuminen	<p>Keskustatoiminnot sijoittuvat kokoojaväylien väliin kompaktisti Hiukkavaaran keskusortteleiden toiminnalliseksi jatkeeksi. Tämän lisäksi asuin- ja liiketilojen kortteleita sijoittuu Raitotien varren kortteleihin ja kasarmialueen täydennysrakentamisen yhteyteen. Lähipalveluiden korttelialue on sijoitettu osaksi kasarmialuetta ja toinen osaksi pohjoista yhtiömuotoista pientaloaluetta. Hevostallien alue on osoitettu työpaikka- ja varastoalueeksi. Poliisien tukikohta sijoittuu esikunnan yhteyteen ja puolustusvoimien varikko jäävät asuinkorttelien keskelle.</p>	<p>Keskustatoiminnot sijoittuvat kokoojaväylien väliin kompaktisti Hiukkavaaran keskusortteleiden toiminnalliseksi jatkeeksi. Tämän lisäksi asuin-, työ- ja liiketilojen kortteleita sijoittuu vain kokoojaväylien kehän sisäpuolen kortteleihin ja kasarmialueen täydennysrakentamisen yhteyteen. Lähipalveluiden korttelialue on sijoitettu osaksi kasarmialuetta ja toinen osaksi pohjoista yhtiömuotoista pientaloaluetta. Kasarmialueen lähelle sijoitettu lähipalveluvaraus sijoittuu keskeisesti ja saavutettavuudeltaan edullisesti eteläosan rakenteeseen. Hevostallien alue on osoitettu asuinalueeksi. Poliisien tukikohta sijoittuu esikunnan yhteyteen ja puolustusvoimien varikko jäävät asuinkorttelien keskelle.</p>	<p>Keskustatoiminnot sijoittuvat eteläisen kokoojaväylän molemmin puolin sekä Vaalantien kulmaan. Vaalantien kulman korttelialueen saavutettavuus on liikerakentamisen suhteen takapuroinen, eivätkä keskustakorttelit jatka Hiukkavaaran keskuksen toiminnallista rakennetta tasapainoisesti. Näiden lisäksi asuin- ja liiketilojen korttelialueita on vain kasarmialueen täydennysrakentamisen alueella. Lähipalveluiden korttelialue on sijoitettu keskusortteleiden yhteyteen, Kruunuasuntojen eteläpuolelle sekä pohjoisosan eteläreunaan Myllyojan varteen. Hevostallien alue on osoitettu pientalovaltaiseksi asuinalueeksi. Poliisien tukikohta sijoittuu esikunnan yhteyteen osaksi ja puolustusvoimien varikko jäävät asuinkorttelien reunoille.</p>	<p>Keskustatoiminnot sijoittuvat kokoojaväylien väliin kompaktisti Hiukkavaaran keskusortteleiden toiminnalliseksi jatkeeksi. Tämän lisäksi asuin- ja liiketilojen kortteleita sijoittuu vain kasarmialueen täydennysrakentamisen yhteyteen. Lähipalveluiden korttelialue on sijoitettu keskusortteleiden yhteyteen ja toinen osaksi pohjoista yhtiömuotoista pientaloaluetta. Hevostallien alue on osoitettu asuinalueeksi. Poliisien tukikohta sijoittuu esikunnan yhteyteen ja puolustusvoimien varikko jäävät asuinkorttelien keskelle. Kruunuasuntojen aluetta on täydennetty kerrostalojen korttelialueella koillisosassa sekä eteläreunassa Myllyojan varressa.</p>
Julkiset tilat	<p>Keskustatoimintojen kortteleiden välinen aukiotila jatkaa Hiukkavaaran keskuksen torialuetta Raitotien yli. Aukiotila jatkuu katujen välissä keskeisenä viheralueena kohti kasarmialuetta ja päättyy kasarmialueen keskuspuiston kautta ja aukiolle. Keskuspuisto yhdistää Kasarmialueen Hiukkavaaran keskusta tilallisesti ja toiminnallisesti. Ympäröivät</p>	<p>Keskustatoimintojen kortteleiden välinen aukiotila jatkaa Hiukkavaaran keskuksen torialuetta Raitotien yli. Aukiotila jatkuu pieninä puistoalueina kohti Oulujokea ja päättyen kasarmialueen keskellä olevalle aukiolle. Ympäröivät viheralueet sekä Myllyojan varsi säilyvät virkistysalueina. Tulvaniityn muotoilu Myllyojan pohjoispuolelle mahdollistaa Hevostallien alueen</p>	<p>Keskustatoimintojen kortteleiden välinen aukiotila jatkaa Hiukkavaaran keskuksen torialuetta Raitotien yli. Aukiotila jatkuu keskeisenä puistoalueena kohti pohjoista sekä korttelialueiden välejä. Kasarmialueen keskelle jää täydennysrakennettujen kortteleiden rajaama aukiotila. Ympäröivät viheralueet sekä Myllyojan varsi säilyvät virkistysalueina. Myllyojan</p>	<p>Keskustatoimintojen kortteleiden välinen aukiotila jatkaa Hiukkavaaran keskuksen torialuetta Raitotien yli. Aukiotila jatkuu keskeisenä puistoalueena kehäväylän yli kohti pohjoista sekä korttelialueiden välejä. Kasarmialueen keskelle jää täydennysrakennettujen kortteleiden rajaama aukiotila. Ympäröivät viheralueet sekä Myllyojan varsi säilyvät virkistysalueina. Myllyojan</p>

	viheralueet sekä Myllyojan varsi säilyvät virkistysalueina.	tehokkaamman rakentamisen.	varressa rakentamisen rajaus on kerrostalorakentamisen vuoksi tilallisesti voimakkaampi. Myllyojan vesiaihe monipuolistaa viheralueiden käyttöä. Pohjoisosaan jää laaja yhtenäinen viheralue.	vesiaihe monipuolistaa viheralueiden käyttöä. Pohjoisosaan jää laaja yhtenäinen viheralue.																																				
Kasarmialue	Kasarmialue liittyy kiinteästi pohjoisen kokoojaväylän ja siitä pohjoiseen johtavan katuyhteyden varren korttelirakenteeseen, mikä mahdollistaa tilallisesti jäsenyneen kaupunkitilan muodostumisen. Kasarmialueen korttelit muodostuvat täydennysrakennettuina osaksi koko alueen korttelirakennetta, mikä lisää kasarmialueen integroitumista kaupunkirakenteeseen. Alueen sisälle jää puisto sekä julkisempi aukiotila. Ajoneuvoliikenne ohjataan kulkemaan kasarmialueen ympäri ulkosyöttöisesti. Kruunuasuntojen korttelialue säilyy liittymien ja rakentamisen määrän osalta nykyisellään.	Kasarmialue liittyy kokoojaväyläkehältä pohjoiseen johtavan katuyhteyden varren korttelirakenteeseen, mikä mahdollistaa tilallisesti jäsenyneen kaupunkitilan muodostumisen. Kasarmialueen korttelit muodostuvat täydennysrakentamien tavasta riippuen osaksi koko alueen korttelirakennetta, mikä lisää kasarmialueen integroitumista kaupunkirakenteeseen. Alueelle johdetaan oma erillinen liittymä olevan liittymän kohdalta Vaalantieltä. Alueen sisälle jää julkisempi aukiotila. Kruunuasuntojen korttelialueelle ja pohjoiselle täydennysrakentamisen alueelle osoitetaan uusi kokoojakuu, joka sijoittuu johtoalueelle.	Kasarmialue liittyy kaupunkirakenteeseen sen läpi kulkevan läntisen kokoojaväylän avulla, mikä lisää kasarmialueen integroitumista kaupunkirakenteeseen, vaikka alueet ovatkin viheryhteyksillä irti toisistaan. Alueelle on osoitettu laajoja korttelialueita, mikä mahdollistaa alueen huomattavan täydennysrakentamisen. Alueen ytimeen jää julkisempi aukiotila, joka on kokoojakadun varressa kaupunkikuvallisesti näkyvissä. Kokoojakadulta on yhteys Raitoteille Myllyojan varren suuntaisesti. Kruunuasuntojen korttelialue liittyy täydennysrakentamisen osalta vahvasti pohjoisosan asuinkortteleihin. Alueen läpi on osoitettu katuyhteys, mutta alue on saavutettavissa myös läntisen kokoojaväylän kautta pohjoisen suunnasta.	Kasarmialue liittyy Myllyojan eteläpuoliseen kaupunkirakenteeseen sen läpi kulkevan kokoojaväyläkehän avulla, mikä lisää kasarmialueen integroitumista kaupunkirakenteeseen, vaikka alueet ovatkin viheryhteyksillä irti toisistaan. Kasarmialueen täydennysrakentaminen painottuu enemmän alueen sisä- ja eteläosiin kuin itään päin, mikä mahdollistaa laajemmat korttelialueet keskeisen viheryhteyden itäpuolella. Alueen ytimeen jää julkisempi aukiotila, joka on kokoojakadun varressa kaupunkikuvallisesti näkyvissä. Kruunuasuntojen korttelialue liittymä on säilytetty nykyisellään, mutta täydennysrakentamisen alue on saavutettavissa myös kasarmialueen kautta Myllyojan yli.																																				
Asuntotyyppien jakauma ja sijoittuminen	<p>Kerros- ja pienkerrostalovaltaiset korttelialueet sijoittuvat Raitotien varteen pohjoisen ja eteläisen kokoojakadun molemmin puolin. Kasarmialueen korttelit liittyvät täydennysrakentamisen avulla kerrostalojen korttelialueisiin. Vaalantien varteen eteläisen kokoojakadun molemmin puolin sijoittuu pientalovaltainen asuinalue, johon voi sijoittua myös omakotitaloja. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuvat pientalo- ja omakotitalovaltaiset asuinalueet. Kasarmialueen rakennuksiin voi sijoittua asumista, erityisasumista, työtiloja ja palveluita.</p> <p>Asuntotyyppien sijoitusta ja jakaumaa voi varioida maankäyttöratkaisun mukaisesti. Selkeästi yhtiömuotoisen rakentamisen alueet sijoittuvat Kasarmialueen yhteyteen sekä Raitotien ja Vaalantien varsille, joissa rakentamisen sijoittumisella voidaan pihatiloja suojata liikenteen häiriöiltä ja muodostaa kaupunkikuvallisesti selkeä rakentamisen rajaus teiden suuntiin. Pohjoisosan rakentamisessa omakotirakentamisen määrää on helppo lisätä.</p>	<p>Kerros- ja pienkerrostalovaltaiset korttelialueet sijoittuvat Raitotien varteen sekä kokoojakatuehän sisäpuolelle. Kehän ulkopuolelle sijoittuu rivi- ja pientalojen korttelialueita. Kasarmialueen korttelit liittyvät täydennysrakentamisen avulla kerrostalojen korttelialueisiin itäosaltaan. Vaalantien varteen sijoittuu pientalovaltainen asuinalue, johon voi sijoittua myös omakotitaloja. Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuvat erilliset pien- ja omakotitalovaltaiset asuinalueet. Kasarmialueen rakennuksiin voi sijoittua asumista, erityisasumista, työtiloja ja palveluita. Hevostallien alueen täydennysrakentaminen voi aiheuttaa haasteita rakennusten ja käyttötarkoituksen yhteensovittamisessa.</p> <p>Asuntotyyppien sijoitusta ja jakaumaa voi varioida maankäyttöratkaisun mukaisesti. Selkeästi yhtiömuotoisen rakentamisen alueet sijoittuvat Kasarmialueen yhteyteen sekä Raitotien ja Vaalantien varsille, joissa rakentamisen sijoittumisella voidaan pihatiloja suojata liikenteen häiriöiltä ja muodostaa kaupunkikuvallisesti selkeä rakentamisen rajaus teiden suuntiin. Pohjoisosan rakentamisessa omakotirakentamisen määrää on helppo lisätä.</p>	<p>Kerros- ja pienkerrostalovaltaiset korttelialueet sijoittuvat Vaalantien ja Raitotien varsille. Myös pohjoisen asuinalueen koilliskulmaan sijoittuu kerrostalorakentamista. Kokoojaväyliä sisäpuolelle sijoittuvat pien- ja omakotitalojen korttelialueet. Lisäksi kerrostalovaltaisia alueita sijoittuu Myllyojan pohjoisreunaan sekä Kruunuasuntojen pohjoispuolelle. Kasarmialueen korttelit ovat täydennysrakentamisen osalta myös kerrostalojen korttelialueita, ja niihin voi sijoittua asumista, erityisasumista, työtiloja ja palveluita. Myllyojan pohjoispuolen länsiosaan sijoittuu pien- ja omakotitalovaltaiset asuinalueet. Hevostallien alueen täydennysrakentaminen voi aiheuttaa haasteita rakennusten ja käyttötarkoituksen yhteensovittamisessa.</p> <p>Asuntotyyppien sijoitusta ja jakaumaa voi varioida maankäyttöratkaisun mukaisesti. Selkeästi yhtiömuotoisen rakentamisen alueet sijoittuvat Kasarmialueen yhteyteen sekä Raitotien ja Vaalantien varsille, joissa rakentamisen sijoittumisella voidaan pihatiloja suojata liikenteen häiriöiltä ja muodostaa kaupunkikuvallisesti selkeä rakentamisen rajaus teiden suuntiin. Pohjoisosan rakentamisessa omakotirakentamisen määrää on helppo lisätä.</p>	<p>Kerros- ja pienkerrostalovaltaiset korttelialueet sijoittuvat pääasiassa Raitotien varteen. Myös pohjoisen asuinalueen koilliskulmaan sijoittuu kerrostalorakentamista. Kokoojaväyliä sisäpuolelle sijoittuvat pien- ja omakotitalojen korttelialueet. Lisäksi kerrostalovaltaisia alueita sijoittuu Kruunuasuntojen koilliskulmaan. Kasarmialueen korttelit ovat täydennysrakentamisen osalta myös kerrostalojen korttelialueita, ja niihin voi sijoittua asumista, erityisasumista, työtiloja ja palveluita. Myllyojan pohjoispuolen länsiosaan sijoittuu pien- ja omakotitalovaltainen asuinalue. Hevostallien alueen täydennysrakentaminen voi aiheuttaa haasteita rakennusten ja käyttötarkoituksen yhteensovittamisessa.</p> <p>Asuntotyyppien sijoitusta ja jakaumaa voi varioida maankäyttöratkaisun mukaisesti. Selkeästi yhtiömuotoisen rakentamisen alueet sijoittuvat Kasarmialueen yhteyteen sekä Raitotien ja Vaalantien varsille, joissa rakentamisen sijoittumisella voidaan pihatiloja suojata liikenteen häiriöiltä ja muodostaa kaupunkikuvallisesti selkeä rakentamisen rajaus teiden suuntiin. Pohjoisosan rakentamisessa omakotirakentamisen määrää on helppo lisätä.</p>																																				
Häiriötekijät	Voimalaitokset sijoittuvat Hiukkavaaran kadun jatkeelle, ja ne ovat kaupunkikuvallisesti näkyvässä asemassa Raitotien suuntaan sekä asuinalueen suhteen lännen suunnassa. Erityisesti voimaloiden piiput ovat kaukomaiseman ja kaupunkikuvan suhteen haasteellisia, mikäli rakentamisen kerrosluvut ovat maltillisia. Poliisien varikkoalue sekä puolustusvoimien varastoalue ovat aidattuina näkyvä osa asuinkorttelien aluetta, ja niiden huoltoliikenne sekä valvottavuus voivat aiheuttaa häiriötekijöitä läheisille asuinalueille.	Voimalaitokset sijoittuvat kasarmialueen eteläpuolelle, ja ne ovat kaupunkikuvallisesti piilossa kasarmi- ja asuinalueen suhteen. Voimaloiden piiput voivat kuitenkin olla kaukomaiseman ja kaupunkikuvan suhteen haasteellisia, mikäli rakentamisen kerrosluvut ovat maltillisia. Poliisien varikkoalue sekä puolustusvoimien varastoalue ovat aidattuina näkyvä osa asuinkorttelien aluetta, ja niiden huoltoliikenne sekä valvottavuus voivat aiheuttaa häiriötekijöitä läheisille asuinalueille.	Voimalaitokset sijoittuvat alueen itäreunaan, ja ne ovat kaupunkikuvallisesti näkyvissä Raitotien suuntaan. Voimaloiden piiput voivat olla kaukomaiseman ja kaupunkikuvan suhteen haasteellisia, mikäli ympäröivän rakentamisen kerrosluvut ovat maltillisia. Poliisien varikkoalue sekä puolustusvoimien varastoalue ovat aidattuina näkyvä osa asuinkorttelien aluetta sekä keskeistä viheraluetta, ja niiden huoltoliikenne sekä valvottavuus voivat aiheuttaa häiriötekijöitä läheisille asuinalueille.	Voimalaitokset sijoittuvat alueen itäreunaan, ja ne ovat kaupunkikuvallisesti näkyvissä Raitotien suuntaan. Voimaloiden piiput voivat olla kaukomaiseman ja kaupunkikuvan suhteen haasteellisia, mikäli ympäröivän rakentamisen kerrosluvut ovat maltillisia. Poliisien varikkoalue sekä puolustusvoimien varastoalue ovat aidattuina näkyvä osa asuinkorttelien aluetta sekä keskeistä viheraluetta, ja niiden huoltoliikenne sekä valvottavuus voivat aiheuttaa häiriötekijöitä läheisille asuinalueille.																																				
Rakentamisen määrä ja asukasmäärä	<table border="1"> <tr> <td>AO</td> <td>111</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>AP</td> <td>286</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>AR</td> <td>87</td> <td>4%</td> </tr> </table>	AO	111	5%	AP	286	13%	AR	87	4%	<table border="1"> <tr> <td>AO</td> <td>114</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>AP</td> <td>481</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>AR</td> <td>134</td> <td>5%</td> </tr> </table>	AO	114	5%	AP	481	20%	AR	134	5%	<table border="1"> <tr> <td>AO</td> <td>128</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>AP</td> <td>378</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>AR</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	AO	128	5%	AP	378	16%	AR	-	-	<table border="1"> <tr> <td>AO</td> <td>228</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>AP</td> <td>464</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>AR</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	AO	228	12%	AP	464	24%	AR	-	-
AO	111	5%																																						
AP	286	13%																																						
AR	87	4%																																						
AO	114	5%																																						
AP	481	20%																																						
AR	134	5%																																						
AO	128	5%																																						
AP	378	16%																																						
AR	-	-																																						
AO	228	12%																																						
AP	464	24%																																						
AR	-	-																																						

	AKR	240	11%	AKR	214	9%	AKR	489	20%	AKR	295	15%
	AK	694	31%	AK	822	34%	AK	640	27%	AK	308	16%
	AL	603	27%	AL	478	20%	AL	515	21%	AL	511	26%
	C	210	9%	C	208	8%	C	263	11%	C	165	8%
	asunnot 2231 kpl			asunnot 2451 kpl			asunnot 2413 kpl			asunnot 1971 kpl		
	asukkaat 4042 hlöä			asukkaat 4584 hlöä			asukkaat 4515 hlöä			asukkaat 4156 hlöä		

LIIKENNE

Ajoneuvoliikenne	<p>Vanha Hiukkavaara sijaitsee Oulun keskustaa kehämäisesti kiertävän Raitotien varrella (viimeinen osuus rakenteilla). Alueen saavutettavuus Oulussa oleviin suurimpiin työpaikka-alueisiin on näin ollen erinomainen. Vanhan Hiukkavaaran katuverkko on selkeä. alueellinen kokoojaväylä yhdistyy Vaalantien ja Puntarikankaantien liittymään. Alueen sisäinen paikallinen kokoojaväylä yhdistää pohjoisosan pientaloalueen Vanhan Hiukkavaaran ja Hiukkavaaran keskuksen palvelujen äärelle. Vanhan Hiukkavaaran liikennettä palvelee yksi liittymä Vaalantielle ja kolme liittymää Raitotielle. Liittymät sijaitsevat liikenneverkollisesti luonteissa kohdissa. Paikallisen kokoojaväylän poikittaisyhteyttä tulee rauhoittaa hidasteratkaisuilla. C-merkinnällä olevat korttelien syöttö- ja huoltoliikenneolosuhteet ovat puutteelliset, koska kortteleita ei yhdistetä toisiinsa tonttikadulla. Väylien pituudet (metriä) tieluokittain ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Pääkatu</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alueellinen kokoojaväylä</td><td>1230</td></tr> <tr><td>Paikallinen kokoojaväylä</td><td>1790</td></tr> <tr><td>Tonttikatu</td><td>2760</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>5780</td></tr> </table>	Pääkatu	0	Alueellinen kokoojaväylä	1230	Paikallinen kokoojaväylä	1790	Tonttikatu	2760	Yhteensä	5780	<p>Vanha Hiukkavaara sijaitsee Oulun keskustaa kehämäisesti kiertävän Raitotien varrella (viimeinen osuus rakenteilla). Alueen saavutettavuus Oulussa oleviin suurimpiin työpaikka-alueisiin on näin ollen erinomainen. Vanhan Hiukkavaaran eteläosa on yhdistetty alueen pohjoispäähän alueen sisälle suunnitellulla paikallisella kokoojaväylällä, jonka suoruuus ja pituus voi aiheuttaa liikenneturvallisuusriskin. Alue yhdistyy Vaalantien kahden liittymän ja Raitotiehen kolmen liittymän kautta. Kasarmialueen asunnot ja palvelut ovat saavutettavissa Vaalantielta oman liittymän kautta ja alueelta ei ole sisäistä ajoyhteyttä Hiukkavaaran keskuksen suuntaan. Vaalantien toisen liittymän sijainti Oulujoentien ja Puntarikankaantien välillä ei sijaitse optimaalisella paikalla Vaalantien muihin liittymäjärjestelyihin suhteutettuna ja heikentää jonkin verran Vaalantien sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Väylien pituudet (metriä) tieluokittain ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Pääkatu</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alueellinen kokoojaväylä</td><td>0</td></tr> <tr><td>Paikallinen kokoojaväylä</td><td>2850</td></tr> <tr><td>Tonttikatu</td><td>3740</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>6590</td></tr> </table>	Pääkatu	0	Alueellinen kokoojaväylä	0	Paikallinen kokoojaväylä	2850	Tonttikatu	3740	Yhteensä	6590	<p>Vanha Hiukkavaara sijaitsee Oulun keskustaa kehämäisesti kiertävän Raitotien varrella (viimeinen osuus rakenteilla). Alueen saavutettavuus Oulussa oleviin suurimpiin työpaikka-alueisiin on näin ollen erinomainen. Vanhan Hiukkavaaran alueellinen kokoojaväylä yhdistyy Vaalantien ja Puntarikankaantien liittymään. Alueen liikennettä palvelee yksi liittymä Vaalantielle ja neljä liittymää Raitotielle. Liittymät sijaitsevat liikenneverkollisesti luonteissa kohdissa, mutta Kasarmialueen läpiohjattava liikenne voi aiheuttaa haasteita alueen toimintojen järjestelylle suhteessa liikenneväyliin. Alueen sisällä kulkee etelä-pohjoissuunnassa alueellisen kokoojaväylän jatkeena paikallinen kokoojaväylä, joka yhdistää alueet toisiinsa ja liittyy Raitotiehen. Paikallinen kokoojaväylä kulkee pohjoisosassa olevan pientaloalueen läpi, minkä vuoksi kadun hierarkian tulee erottua tonttikaduista – tarvittaessa hidasteratkaisuilla. Raitotien ja Vaalantien kulman saavutettavuus C-toiminnalle liikenteellisesti huono. Väylien pituudet (metriä) tieluokittain ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Pääkatu</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alueellinen kokoojaväylä</td><td>1180</td></tr> <tr><td>Paikallinen kokoojaväylä</td><td>1330</td></tr> <tr><td>Tonttikatu</td><td>3917</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>6427</td></tr> </table>	Pääkatu	0	Alueellinen kokoojaväylä	1180	Paikallinen kokoojaväylä	1330	Tonttikatu	3917	Yhteensä	6427	<p>Vanha Hiukkavaara sijaitsee Oulun keskustaa kehämäisesti kiertävän Raitotien varrella (viimeinen osuus rakenteilla). Alueen saavutettavuus Oulussa oleviin suurimpiin työpaikka-alueisiin on näin ollen erinomainen. Alueen katuverkko on laajin suuren omakotirakentamisen takia, mutta tarjoaa myös liikenneturvallisen ja viihtyisän asuinympäristön. Vanhan Hiukkavaaran alueen sisällä kiertää lenkkitienä paikallinen kokoojaväylä, joka yhdistyy Vaalantien kahden liittymän kautta ja Raitotiehen niin ikään kahden liittymän kautta. Alueen pohjoisosan pientalovaltainen alue liitetään Raitotiehen lisäksi yhdellä erillisellä liittymällä. Pohjois- ja eteläosien välillä ei ole sisäistä ajoyhteyttä – joukkoliikenteen lähilinjamahdollisuutta lukuun ottamatta. Raitotie yhdistää alueen pohjoisosan keskustapalvelujen alueeseen. Yksi Vaalantien liittymistä sijaitsee kohdakkain Oulujoentien kanssa, mikä voi kasvattaa läpiajoliikennettä Oulujoen koulun ympäristössä. Väylien pituudet (metriä) tieluokittain ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Pääkatu</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alueellinen kokoojaväylä</td><td>0</td></tr> <tr><td>Paikallinen kokoojaväylä</td><td>3565</td></tr> <tr><td>Tonttikatu</td><td>4570</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>8135</td></tr> </table>	Pääkatu	0	Alueellinen kokoojaväylä	0	Paikallinen kokoojaväylä	3565	Tonttikatu	4570	Yhteensä	8135
Pääkatu	0																																											
Alueellinen kokoojaväylä	1230																																											
Paikallinen kokoojaväylä	1790																																											
Tonttikatu	2760																																											
Yhteensä	5780																																											
Pääkatu	0																																											
Alueellinen kokoojaväylä	0																																											
Paikallinen kokoojaväylä	2850																																											
Tonttikatu	3740																																											
Yhteensä	6590																																											
Pääkatu	0																																											
Alueellinen kokoojaväylä	1180																																											
Paikallinen kokoojaväylä	1330																																											
Tonttikatu	3917																																											
Yhteensä	6427																																											
Pääkatu	0																																											
Alueellinen kokoojaväylä	0																																											
Paikallinen kokoojaväylä	3565																																											
Tonttikatu	4570																																											
Yhteensä	8135																																											

Joukkoliikenne	<p>Alueen väylät tarjoavat kaupungin joukkoliikennejärjestelmän kannalta sujuvat ja hyvät mahdollisuudet joukkoliikenteen luonteelle reittisuunnittelulle. Alueen sisällä kulkevat yhteydet ovat välttämättömiä, sillä Haapalehdontiellä, Raitotiellä ja Vaalantiellä liikennöivät reitit jättäisivät ison osan Vanhan Hiukkavaaran alueesta liian etäälle nykyisistä pysäkeistä. Alueelle saadaan sijoitettua bussipysäkit siten, että kaikki asukkaat ja palvelut sijaitsevat enintään 400 m etäisyydellä lähimmästä pysäkestä. Tämän mahdollistaa alueella kulkevat pohjois-eteläsuuntainen paikallinen kokoojaväylä sekä itä-länsisuuntainen alueellinen kokoojaväylä. Alueen katuverkosto mahdollistaa myös vaihtoehtoja lenkkimäiselle lähilinjaliikenteelle. Alueen pohjoisosan pientalovaltainen alue kytkeytyy joukkoliikenteeseen myös läheisen Haapalehdontien kautta. Katujärjestelyt mahdollistavat alueen läpi kulkevan käytävän tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavalle nopealle ja tehokkaalle joukkoliikenteelle Oulun keskustan ja Hiukkavaaran keskuksen välillä.</p>	<p>Alueen väylät tarjoavat kohtuulliset mahdollisuudet joukkoliikenteen reittisuunnittelulle. Alueen sisällä kulkevat yhteydet ovat välttämättömiä, sillä Haapalehdontiellä, Raitotiellä ja Vaalantiellä liikennöivät reitit jättäisivät ison osan Vanhan Hiukkavaaran alueesta liian etäälle nykyisistä pysäkeistä. Alueelle saadaan sijoitettua bussipysäkit siten, että lähes kaikki asukkaat ja palvelut sijaitsevat enintään 400 m etäisyydellä lähimmästä pysäkestä. Katvealueelle jäävät Kasarmialueen nykyiset asuinkerrostalot. Alueen katuverkosto mahdollistaa myös lenkkimäisen lähilinjaliikenteen, jättäen kuitenkin nykyisen Kasarmialueen suhteellisen etäälle vaille ajoyhteyksiä. Alueen pohjoisosan pientalovaltainen alue kytkeytyy joukkoliikenteeseen myös läheisen Haapalehdontien kautta. Katu- ja viheralueet tarjoavat riittävän mahdollisuuden alueen läpi tulevaisuudessa kulkevalle nopealle ja tehokkaalle joukkoliikenteelle Oulun keskustan ja Hiukkavaaran keskuksen välillä.</p>	<p>Alueen väylät tarjoavat sujuvat ja hyvät mahdollisuudet joukkoliikenteen reittisuunnittelulle Oulun keskustaan suuntautuille linjoille. Raitotien suunnassa alueen sisäinen kokoojaväylä kulkee syvällä rakenteessa, mikä voi olla ajoreittinä kynnyskysymys Raitotielle mahdollisesti tulossa olevalle kehämäiselle reitille. Alueen sisällä kulkevat yhteydet ovat välttämättömiä, sillä Haapalehdontiellä, Raitotiellä ja Vaalantiellä liikennöivät reitit jättäisivät ison osan Vanhan Hiukkavaaran alueesta liian etäälle nykyisistä pysäkeistä. Alueelle saadaan sijoitettua bussipysäkit siten, että kaikki asukkaat ja palvelut sijaitsevat enintään 400 m etäisyydellä lähimmästä pysäkestä. Tämän mahdollistaa alueella kulkevat pohjois-eteläsuuntainen paikallinen kokoojaväylä sekä itä-länsisuuntainen alueellinen kokoojaväylä. Alueen katuverkosto mahdollistaa heilurimaisen lähilinjaliikenteen. Alueellisen väylän varrella on rakentaminen tiiveintä ja monipuolisinta, mikä luo hyvät edellytykset laadukkaalle joukkoliikennekäytävälle. Alueen pohjoisosan pientalovaltainen alue kytkeytyy joukkoliikenteeseen myös läheisen Haapalehdontien kautta. Katu- ja viheralueet mahdollistavat alueen läpi</p>	<p>Alueen väylät tarjoavat sujuvat ja hyvät mahdollisuudet joukkoliikenteen reittisuunnittelulle Oulun keskustan suuntaan. Alueen sisällä kulkevat yhteydet ovat välttämättömiä, sillä Haapalehdontiellä, Raitotiellä ja Vaalantiellä liikennöivät reitit jättäisivät ison osan Vanhan Hiukkavaaran alueesta liian etäälle nykyisistä pysäkeistä. Alueelle saadaan sijoitettua bussipysäkit siten, että suurin osa asukkaista ja palveluista sijaitsevat enintään 400 m etäisyydellä lähimmästä pysäkestä. Alueen pohjoisosan pientalovaltainen alue kytkeytyy joukkoliikenteeseen Raitotien ja Haapalehdontien kautta sekä mahdollisesti alueen sisäisen lähilinjaliikenteen avulla Hiukkavaaran keskuksen suuntaan. Lähilinjan toteutuminen alueen pohjoisosaan tarkoittaa liikennöintiä kadulla, jolla muu ajoneuvoliikenne on kielletty. Tämä voi aiheuttaa ei-toivottua läpiajo-ongelmaa. Lisäksi Oulun keskustan suuntaan joukkoliikennereitti voi joutua käyttämään lyhyellä matkalla tonttikatua. Katu- ja viheralueet tarjoavat selkeän alueen läpi kulkevan väylän tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavalle nopealle ja tehokkaalle joukkoliikenteelle Oulun keskustan ja Hiukkavaaran keskuksen välillä.</p>
-----------------------	--	--	---	--

			kulkevan käytävän tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavalle nopealle ja tehokkaalle joukkoliikenteelle Oulun keskustan ja Hiukkavaaran keskuksen välillä.																																									
Kävely ja pyöräily	<p>Alueella on kattava kevyen liikenteen väylästä ja monipuoliset pääreittiyhteydet mm. Nykäsenrantaan, jossa on varauduttu Oulujoen ylittävään kevyen liikenteen siltaan ja edelleen pääreittiyhteyteen Oulun keskustaan. Alueen sisällä pyöräilyn pää- ja aluereitit kulkevat pääosin viherkäytävässä tarjoten asukkaille melutonta, rauhallista, turvallista ja luonnonläheistä liikkumiskokemusta. Pääreitistö on erittäin selkeä ja tarjoaa sujuvat ja nopeat yhteydet. Muut kävely- ja pyörätiet palvelevat kadunvarren maankäyttöä. Tonttikadut toimivat sekaliikenneväylinä. Pohjois-eteläsuuntaisen paikallisen kokoojaväylän varrelta olevalta kävely- ja pyörätieltä on hieman mutkikas yhteys Hiukkavaaran keskukseseen, mikä saattaa aiheuttaa oikomista LPA-alueiden läpi. Keskustapalvelujen korttelialueen molemmin puolin kevyen liikenteen väylät jatkuvat kohti kiertoliittymiä kuitenkin päättyen ennen kiertoliittymää. Tämä saattaa aiheuttaa liikenneturvallisuusongelman, kun reiteille ohjautuvat kävelijät ja pyöräilijät voivat pyrkiä ylittämään Raitotien kohdasta, jossa ei ole risteämisyjärjestelyjä. Kyseisellä alueella kevyen liikenteen ohjautuvuuteen Mars sireitille tulee kiinnittää huomiota. Pyöräilyn pää- ja aluereittien risteämiskohtia alueen kokoojakatujen kanssa on viisi.</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn pääreitti</td><td>1470</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn aluereitti</td><td>2830</td></tr> <tr><td>Muu kevyen liikenteen väylä</td><td>5840</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>10140</td></tr> </table>	Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:		Pyöräilyn pääreitti	1470	Pyöräilyn aluereitti	2830	Muu kevyen liikenteen väylä	5840	Yhteensä	10140	<p>Alueella on kattava kevyen liikenteen väylästä ja monipuoliset pääreittiyhteydet mm. Nykäsenrantaan, jossa on varauduttu Oulujoen ylittävään kevyen liikenteen siltaan ja edelleen pääreittiyhteyteen Oulun keskustaan. Alueen sisällä pyöräilyn pää- ja aluereitit kulkevat pääosin viherkäytävässä tarjoten asukkaille melutonta, rauhallista, turvallista ja luonnonläheistä liikkumiskokemusta. Pääreitistö on erittäin selkeä ja tarjoaa sujuvat ja nopeat yhteydet. Muut kävely- ja pyörätiet palvelevat kadunvarren maankäyttöä. Tonttikadut toimivat sekaliikenneväylinä. Keskustapalvelujen korttelialueen molemmin puolin kevyen liikenteen väylät jatkuvat kohti kiertoliittymiä kuitenkin päättyen ennen kiertoliittymää. Tämä saattaa aiheuttaa liikenneturvallisuusongelman, kun reiteille ohjautuvat kävelijät ja pyöräilijät voivat pyrkiä ylittämään Raitotien kohdasta, jossa ei ole risteämisyjärjestelyjä. Kyseisellä alueella kevyen liikenteen ohjautuvuuteen Mars sireitille tulee kiinnittää huomiota. Pyöräilyn pää- ja aluereittien risteämiskohtia alueen kokoojakatujen kanssa on neljä.</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn pääreitti</td><td>1540</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn aluereitti</td><td>3150</td></tr> <tr><td>Muu kevyen liikenteen väylä</td><td>5210</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>9900</td></tr> </table>	Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:		Pyöräilyn pääreitti	1540	Pyöräilyn aluereitti	3150	Muu kevyen liikenteen väylä	5210	Yhteensä	9900	<p>Alueella on kattava kevyen liikenteen väylästä ja monipuoliset pääreittiyhteydet mm. Nykäsenrantaan, jossa on varauduttu Oulujoen ylittävään kevyen liikenteen siltaan ja edelleen pääreittiyhteyteen Oulun keskustaan. Alueen sisällä pyöräilyn pää- ja aluereitit kulkevat pääosin viherkäytävässä tarjoten asukkaille melutonta, rauhallista, turvallista ja luonnonläheistä liikkumiskokemusta. Pääreitistö on erittäin selkeä ja tarjoaa sujuvat ja nopeat yhteydet. Muut kävely- ja pyörätiet palvelevat kadunvarren maankäyttöä. Tonttikadut toimivat sekaliikenneväylinä. Keskustapalvelujen korttelialueen molemmin puolin kevyen liikenteen väylät jatkuvat kohti kiertoliittymää kuitenkin päättyen ennen kiertoliittymää. Tämä saattaa aiheuttaa liikenneturvallisuusongelman, kun reiteille ohjautuvat kävelijät ja pyöräilijät voivat pyrkiä ylittämään Raitotien kohdasta, jossa ei ole risteämisyjärjestelyjä. Kyseisellä alueella kevyen liikenteen ohjautuvuuteen Mars sireitille tulee kiinnittää huomiota. Pyöräilyn pää- ja aluereittien risteämiskohtia alueen kokoojakatujen kanssa on seitsemän.</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn pääreitti</td><td>1530</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn aluereitti</td><td>3220</td></tr> <tr><td>Muu kevyen liikenteen väylä</td><td>4257</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>9007</td></tr> </table>	Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:		Pyöräilyn pääreitti	1530	Pyöräilyn aluereitti	3220	Muu kevyen liikenteen väylä	4257	Yhteensä	9007	<p>Alueella on kattava kevyen liikenteen väylästä ja monipuoliset pääreittiyhteydet mm. Nykäsenrantaan, jossa on varauduttu Oulujoen ylittävään kevyen liikenteen siltaan ja edelleen pääreittiyhteyteen Oulun keskustaan. Alueen sisällä pyöräilyn pää- ja aluereitit kulkevat pääosin viherkäytävässä tarjoten asukkaille melutonta, rauhallista, turvallista ja luonnonläheistä liikkumiskokemusta. Pääreitistö on erittäin selkeä ja tarjoaa sujuvat ja nopeat yhteydet. Muut kävely- ja pyörätiet palvelevat kadunvarren maankäyttöä. Tonttikadut toimivat sekaliikenneväylinä. Keskustapalvelujen korttelialueen molemmin puolin kevyen liikenteen väylät jatkuvat kohti kiertoliittymää kuitenkin päättyen ennen kiertoliittymää. Tämä saattaa aiheuttaa liikenneturvallisuusongelman, kun reiteille ohjautuvat kävelijät ja pyöräilijät voivat pyrkiä ylittämään Raitotien kohdasta, jossa ei ole risteämisyjärjestelyjä. Kyseisellä alueella kevyen liikenteen ohjautuvuuteen Mars sireitille tulee kiinnittää huomiota. Pyöräilyn pää- ja aluereittien risteämiskohtia alueen kokoojakatujen kanssa on seitsemän.</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn pääreitti</td><td>1550</td></tr> <tr><td>Pyöräilyn aluereitti</td><td>2805</td></tr> <tr><td>Muu kevyen liikenteen väylä</td><td>4960</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>9315</td></tr> </table>	Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:		Pyöräilyn pääreitti	1550	Pyöräilyn aluereitti	2805	Muu kevyen liikenteen väylä	4960	Yhteensä	9315
Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:																																												
Pyöräilyn pääreitti	1470																																											
Pyöräilyn aluereitti	2830																																											
Muu kevyen liikenteen väylä	5840																																											
Yhteensä	10140																																											
Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:																																												
Pyöräilyn pääreitti	1540																																											
Pyöräilyn aluereitti	3150																																											
Muu kevyen liikenteen väylä	5210																																											
Yhteensä	9900																																											
Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:																																												
Pyöräilyn pääreitti	1530																																											
Pyöräilyn aluereitti	3220																																											
Muu kevyen liikenteen väylä	4257																																											
Yhteensä	9007																																											
Jalankulku- ja pyöräteiden pituudet (metriä) ovat:																																												
Pyöräilyn pääreitti	1550																																											
Pyöräilyn aluereitti	2805																																											
Muu kevyen liikenteen väylä	4960																																											
Yhteensä	9315																																											
Kuntoilureitit	<p>Alueelta on hyvä kuntoreittiverkosto sekä luontevat jatkoyhteydet ympäröiviin kuntoilureitteihin, mutta alueen eteläosan asukkaat eivät saavuta ulkoilureittejä yhtä sujuvasti kuin pohjoisemmissa osissa asuvat. Reittien pituudet (metriä) ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Kuntoreitti</td><td>2480</td></tr> <tr><td>Kuntopolku</td><td>1700</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>4180</td></tr> </table>	Kuntoreitti	2480	Kuntopolku	1700	Yhteensä	4180	<p>Alueelta on hyvä kuntoreittiverkosto sekä luontevat jatkoyhteydet ympäröiviin kuntoilureitteihin, mutta alueen eteläosan asukkaat eivät saavuta ulkoilureittejä yhtä sujuvasti kuin pohjoisemmissa osissa asuvat. Reittien pituudet (metriä) ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Kuntoreitti</td><td>2460</td></tr> <tr><td>Kuntopolku</td><td>1720</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>4180</td></tr> </table>	Kuntoreitti	2460	Kuntopolku	1720	Yhteensä	4180	<p>Alueelta on hyvä kuntoreittiverkosto sekä luontevat jatkoyhteydet ympäröiviin kuntoilureitteihin, missä myös alueen eteläosat ovat kohtuullisesti saavutettavissa. Reittien pituudet (metriä) ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Kuntoreitti</td><td>2910</td></tr> <tr><td>Kuntopolku</td><td>1460</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>4370</td></tr> </table>	Kuntoreitti	2910	Kuntopolku	1460	Yhteensä	4370	<p>Alueelta on hyvä kuntoreittiverkosto sekä luontevat jatkoyhteydet ympäröiviin kuntoilureitteihin, mutta alueen eteläosan asukkaat eivät saavuta ulkoilureittejä yhtä sujuvasti kuin pohjoisemmissa osissa asuvat. Reittien pituudet (metriä) ovat:</p> <table border="1"> <tr><td>Kuntoreitti</td><td>2860</td></tr> <tr><td>Kuntopolku</td><td>1360</td></tr> <tr><td>Yhteensä</td><td>4220</td></tr> </table>	Kuntoreitti	2860	Kuntopolku	1360	Yhteensä	4220																
Kuntoreitti	2480																																											
Kuntopolku	1700																																											
Yhteensä	4180																																											
Kuntoreitti	2460																																											
Kuntopolku	1720																																											
Yhteensä	4180																																											
Kuntoreitti	2910																																											
Kuntopolku	1460																																											
Yhteensä	4370																																											
Kuntoreitti	2860																																											
Kuntopolku	1360																																											
Yhteensä	4220																																											
YMPÄRISTÖ																																												
Maisemarakenne	<p>Vanhan Hiukkavaaran keskusta sijoittuu lakialueelle. Keskeinen kasarmin lakialue täydennysrakennetaan, eikä loivapiirteisenä erotu maisemassa.</p> <p>Lakialueen pohjoispuolella on Myllyojan laakso, ja ekologinen käytävä. Myllyojan lähiympäristö säilyy nykyisellään, laakson itäosa säilyy nykyisen kaltaisena väljänä tulvaniittyalueena</p>	<p>Vanhan Hiukkavaaran keskusta sijoittuu lakialueelle. Keskeinen kasarmin lakialue täydennysrakennetaan, eikä loivapiirteisenä erotu maisemassa.</p> <p>Lakialueen pohjoispuolella on Myllyojan laakso, ja ekologinen käytävä. Myllyojan lähiympäristö ja ekologinen yhteys tiivistyy jonkin verran rakentamisen vuoksi.</p>	<p>Vanhan Hiukkavaaran keskusta sijoittuu lakialueelle. Keskeinen kasarmin lakialue täydennysrakennetaan, eikä loivapiirteisenä erotu maisemassa.</p> <p>Lakialueen pohjoispuolella on Myllyojan laakso, ja ekologinen käytävä. Myllyojan lähiympäristö ja ekologinen yhteys tiivistyy merkittävästi rakentamisen vuoksi.</p>	<p>Vanhan Hiukkavaaran keskusta sijoittuu lakialueelle. Keskeinen kasarmin lakialue täydennysrakennetaan pääosin, lakialuetta voidaan mahdollisesti korostaa maisemallisesti keskeisen viheralueen kohdalla.</p> <p>Lakialueen pohjoispuolella on Myllyojan laakso, ja ekologinen käytävä. Myllyojan lähiympäristö ja ekologinen yhteys tiivistyy jonkin verran rakentamisen vuoksi.</p>																																								
Viherrakenne, viheryhteydet ja viheralueiden luonne	<p>Voimalinjan suuntainen leveä viheryhteys säilyy. Alueen keskellä on kaksi itä-länsi-suuntaista viheraluetta, joista toinen Myllyojan laakso, toinen Hiukkavaaran keskustan Vanhaan Hiukkavaaraan</p>	<p>Voimalinjan suuntainen leveä viheryhteys säilyy. Alueen keskellä on kolme itä-länsi-suuntaista viheraluetta, Myllyojan laakso, sekä kaksi Hiukkavaaran keskustan Vanhaan Hiukkavaaraan yhdistävää aluetta,</p>	<p>Voimalinjan suuntainen leveä viheryhteys säilyy. Alueen keskellä on kaksi itä-länsi-suuntaista viheraluetta, Myllyojan laakso, sekä Hiukkavaaran keskustan Vanhaan Hiukkavaaraan yhdistävää</p>	<p>Voimalinjan suuntainen leveä viheryhteys säilyy. Alueen keskellä on kolme itä-länsi-suuntaista viheraluetta, Myllyojan laakso, sekä Hiukkavaaran keskustan Vanhaan Hiukkavaaraan yhdistävää viheralue ja yhteys</p>																																								

	<p>yhdistävä, osin rakennettu viheralue. Lisäksi alueella on yksi itä-länsisuuntainen viherkäytävä.</p> <p>Pohjois-eteläsuuntainen Hiukkavaaran keskustan, Vanhan Hiukkavaaran ja alueen pohjoispään yhdistävä viher/ kevyen liikenteenyhteys on mitoitukseltaan hyvin kapea ja rakennettu.</p> <p>Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue voi lähellä Myllyojan laaksoa vaikuttaa viheralueen virkistysarvoon.</p> <p>Vanhan Hiukkavaaran keskustakorttelialue aukioineen täydentää Hiukkavaaran keskustan puolella olevaa aukiota. Vanhan Hiukkavaaran puolella aukio on laaja.</p>	<p>joista toinen on rakennettu.</p> <p>Pohjois-eteläsuuntaiset viheryhteydet ovat mitoitukseltaan melko kapeita ja rakennettuja.</p> <p>Vanhan Hiukkavaaran keskustakorttelialue aukioineen täydentää Hiukkavaaran keskustan puolella olevaa aukiota. Vanhan Hiukkavaaran puolella aukio on laaja.</p>	<p>viheralue.</p> <p>Alueen läpi kulkee pitkä ja yhtenäinen pohjois-eteläsuuntainen viheryhteys, joka on melko kapea keskustan kohdalla.</p>	<p>keskustasta voimalinjalle.</p> <p>Alueen läpi kulkee pitkä ja melko leveä, yhtenäinen pohjois-eteläsuuntainen viheryhteys.</p>
Suojelualueet ja -kohteet	<p>Alueen pohjoisosan metsälakikohde säilyy rakentamattomana.</p> <p>Merkittävä keskeinen puustoryhmä säilyy rakentamattomalla alueella. Puusto on osa kasarmialueen perinteistä kulttuurimaisemaa. Toinen merkittävä puustoryhmä on rakennettavalla alueella, mutta huomioitavissa.</p>	<p>Alueen pohjoisosan metsälakikohde säilyy pääosin rakentamattomana.</p> <p>Myllyojan rakentamisen aste kasvaa nykyisestä, luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen alue säilyy Raitotien tuntumassa.</p> <p>Merkittävä keskeinen puustoryhmä jää korttelin sisään, eikä todennäköisesti säily. Toinen merkittävä puustoryhmä on rakennettavalla alueella, mutta huomioitavissa.</p>	<p>Alueen pohjoisosan metsälakikohde säilyy rakentamattomana.</p> <p>Myllyojan rakentamisen aste kasvaa merkittävästi nykyisestä. Nykyiselle tulva-alueelle rakennetaan lammet, ympäristössä on niittyjä ja metsiköitä.</p> <p>Merkittävä keskeinen puustoryhmä jää korttelin sisään, eikä todennäköisesti säily. Toinen merkittävä puustoryhmä on rakennettavalla alueella, mutta huomioitavissa.</p>	<p>Alueen pohjoisosan metsälakikohde säilyy rakentamattomana.</p> <p>Myllyojan rakentamisen aste kasvaa nykyisestä. Nykyiselle tulva-alueelle rakennetaan lammet, ympäristössä niittyjä ja metsiköitä.</p> <p>Merkittävä keskeinen puustoryhmä jää korttelin sisään, eikä todennäköisesti säily. Toinen merkittävä puustoryhmä on rakennettavalla alueella, mutta huomioitavissa.</p>
Toiminnot	<p>Lasten leikkipaikka sijaitsee eteläosan puistoalueella ja on hyvin saavutettavissa pientaloalueilta.</p> <p>Koirapuisto sijoittuu Myllyojan laakson pohjoispuolelle rauhalliselle alueelle ja on hyvin saavutettavissa kevyen liikenteen reitin varrelta.</p> <p>Viheralueiden saavutettavuus kortteleista on kohtuullinen tai hyvä.</p> <p>Kaikkien viheralueiden yhteenlaskettu määrä asukasta kohti on n. 170 m2.</p>	<p>Lasten leikkipaikka on Myllyojan laakson tuntumassa, hyvin saavutettavissa alueen pohjoisosassa, vaihtoehtoinen sijainti leikkipaikalle on alueen eteläosan puistossa.</p> <p>Koirapuisto on sijoitettu luonnontilaiselle alueelle suunnittelualueen pohjoisosaan ja on hyvin saavutettavissa kevyen liikenteen reitin varrelta.</p> <p>Viheralueiden saavutettavuus kortteleista on kohtuullinen tai hyvä.</p> <p>Kaikkien viheralueiden yhteenlaskettu määrä asukasta kohti on n. 135 m2.</p>	<p>Keskeinen lasten leikkipaikka on hyvin saavutettavissa eri suunnista.</p> <p>Koirapuisto sijoittuu voimalinjan tuntumaan keskeiselle paikalle.</p> <p>Viheralueiden saavutettavuus on hyvä.</p> <p>Kaikkien viheralueiden yhteenlaskettu määrä asukasta kohti on n. 155 m2.</p>	<p>Lasten leikkipaikka sijoittuu alueen eteläosaan ja on hyvin saavutettavissa pientaloalueilta. Koirapuisto on sijoitettu luonnontilaiselle alueelle suunnittelualueen pohjoisosaan tärkeän kevyen liikenteen yhteyden varteen ja on hyvin saavutettavissa.</p> <p>Viheralueiden saavutettavuus on erittäin hyvä.</p> <p>Kaikkien viheralueiden yhteenlaskettu määrä asukasta kohti on n. 170 m2.</p>
MYLLYOJA				
	<p>Hulevesien tulvaniittyvaraukset ovat riittävän laajat ja niille on helppo toteuttaa viivytysrakenteet.</p>	<p>Hulevesien tulvaniittyvaraukset ovat riittävän laajat ja niille on helppo toteuttaa viivytysrakenteet. Vaihtoehto 2 vaatii VE 1:stä enemmän kaivutöitä, jotta riittävä tulvaniitytpinta-ala saadaan aikaiseksi.</p>	<p>Myllyojan varteen rakennetaan maisema-arvoa lisääviä lampia, mutta vastaavasti hulevesien tulvaniittyvaraukset ovat pienemmät, kuin muissa vaihtoehtoissa ja siten vaativat enemmän kaivutöitä riittävän viivytystilan saavuttamiseksi.</p>	<p>Myllyojan varteen rakennetaan maisema-arvoa lisääviä lampia, mutta vastaavasti hulevesien tulvaniittyvaraukset ovat pienemmät, kuin muissa vaihtoehtoissa ja siten vaativat enemmän kaivutöitä riittävän viivytystilan saavuttamiseksi.</p>
HULEVESI				
	<p>Hulevedet voidaan johtaa hyvin viivytettäväksi ja imeytykseen tulvaniitylle ja sähkölinjan viereen rakennettaville ojestoihin. Rakennettavat viivytysrakenteet eivät vaadi suuria maansiirtotöitä, koska varaukset ovat alavimmilla paikoilla. Myllyojan lähistöllä oleva nykyinen rakennus jää korotettavien alueiden sisälle, jolloin sen piha-alueiden kuivatukseen on kiinnitettävä huomiota.</p>	<p>Hulevedet voidaan johtaa hyvin viivytettäväksi ja imeytykseen tulvaniitylle ja sähkölinjan viereen rakennettaville ojestoihin. Rakennettavat viivytysrakenteet vaativat enemmän maansiirtotöitä, kuin VE 1. Rakentamista on VE 1:stä enemmän alavilla paikoilla, jotka vaativat tonttien nostamista ja taas vastaavasti tulvaniityille varatuilla alueilla enemmän kaivutöitä. Korotettavat tontit olisi syytä jättää ammattirakentajille. Myllyojan lähistöllä oleva nykyinen rakennus jää korotettavien alueiden sisälle, jolloin sen piha-alueiden kuivatukseen on kiinnitettävä huomiota.</p>	<p>Hulevesille rakennetaan lampia viivytykselle. Lampien rakentaminen tuo maisema-arvoa, mutta vastaavasti enemmän kaivutöitä, kuin tulvaniityt. todennäköisesti lampien lisäksi tarvitaan myös madallettuja tulvaniittyjä vesien viivytykselle. Hulevedet voidaan johtaa hyvin lampiin ja imeytykseen sähkölinjojen viereen rakennettaviin ojestoihin, erityisesti eteläisellä alueella on tilavaraukset hulevesien johtamiselle Vaalantien varteen. Pohjoisreunalla voi hulevesien reititys vaatia kaavaan erillisiä tilavarauksia. Rakennettavat lammet viivytysrakenteet vaativat enemmän maansiirtotöitä,</p>	<p>Hulevesille rakennetaan lampia viivytykselle. Lampien rakentaminen tuo maisema-arvoa, mutta vastaavasti enemmän kaivutöitä, kuin tulvaniityt. todennäköisesti lampien lisäksi tarvitaan myös madallettuja tulvaniittyjä vesien viivytykselle. Hulevedet voidaan johtaa hyvin lampiin ja imeytykseen sähkölinjojen viereen rakennettaviin ojestoihin, erityisesti eteläisellä alueella on tilavaraukset hulevesien johtamiselle Vaalantien varteen. Pohjoisreunalla voi hulevesien reititys vaatia kaavaan erillisiä tilavarauksia. Rakennettavat lammet viivytysrakenteet vaativat enemmän maansiirtotöitä,</p>

			kuin VE 1 ja VE 2. Rakentamista on paljon alavilla paikoilla, jotka vaativat tonttien nostamista. Korotettavat tontit olisi syytä jättää ammattirakentajille. Myllyojan lähistöllä oleva nykyinen rakennus jää korotettavien alueiden sisälle, jolloin sen piha-alueiden kuivatukseen on kiinnitettävä huomiota.	kuin VE 1 ja VE 2. Rakentamista on paljon alavilla paikoilla, jotka vaativat tonttien nostamista. Korotettavat tontit olisi syytä jättää ammattirakentajille. Myllyojan lähistöllä oleva nykyinen rakennus jää korotettavien alueiden sisälle, jolloin sen piha-alueiden kuivatukseen on kiinnitettävä huomiota.
VESIHUOLTO				
	Vesijohtoverkosto on helppo toteuttaa. Päälinjat kulkevat läpi alueen ja niiden varteen on hyvä sijoittaa palopostit. Jätevesiviemärinti. voidaan myös toteuttaa 3 pumppaamon mallilla Alustavasti ehdotettu rakentamisjärjestys (1. pohjoinen, 2. kasarmialue ja 3. eteläinen) on mahdollista toteuttaa. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.	Vesijohtoverkosto on helppo toteuttaa. Päälinjat kulkevat läpi alueen ja niiden varteen on hyvä sijoittaa palopostit, jopa VE 1 paremmin. Jätevesiviemärinti. voidaan toteuttaa 3 pumppaamon mallilla. Alustavasti ehdotettu rakentamisjärjestys (1. pohjoinen, 2. kasarmialue ja 3. eteläinen) on mahdollista toteuttaa. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.	Vesijohtoverkosto on helppo toteuttaa. Päälinjat kulkevat läpi alueen ja niiden varteen on hyvä sijoittaa palopostit. Jätevesiviemärinti. voidaan toteuttaa 3 pumppaamon mallilla. Alustavasti ehdotettu rakentamisjärjestys (1. pohjoinen, 2. kasarmialue ja 3. eteläinen) on mahdollista toteuttaa. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.	Vesijohtoverkosto on helppo toteuttaa. Päälinjat kulkevat läpi alueen ja niiden varteen on hyvä sijoittaa palopostit. Jätevesiviemärinti. voidaan toteuttaa 3 pumppaamon mallilla. Alustavasti ehdotettu rakentamisjärjestys (1. pohjoinen, 2. kasarmialue ja 3. eteläinen) on mahdollista toteuttaa. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
LÄMPÖ				
Yleistä kaukolämpöverkosta	AO tontit ovat tällä hetkellä ongelmallisia, koska suunnittelu ja rakentamisvaiheessa ei voida tietää mitkä kiinteistöt liittyvät kaukolämpöön. Tästä johtuen runkoverkoston mitoitus alueelle ei ole tarkka ja eikä myöskään energia- ja kustannustehokas. Myös rakentamisjärjestyksellä on merkitystä alku vaiheen tehokkuuteen ja rakentamiskustannuksiin. Vanhanhiukkavaaran alueelle suunniteltujen AO alueiden osalta kaukolämpöverkon investointipäätös on erittäin haasteellinen. Kaukolämpö verkoston laajentumispäätöstä ei voida tehdä kaavoitusvaiheessa, koska nyt ei voida tietää mikä tilanne energiamarkkinoilla on silloin kuin alue alkaa toteutumaan. Alueen suunnittelussa huomioidaan, että verkoston toteuttaminen olisi tulevaisuudessa mahdollista.	AO tontit ovat tällä hetkellä ongelmallisia, koska suunnittelu ja rakentamisvaiheessa ei voida tietää mitkä kiinteistöt liittyvät kaukolämpöön. Tästä johtuen runkoverkoston mitoitus alueelle ei ole tarkka ja eikä myöskään energia- ja kustannustehokas. Myös rakentamisjärjestyksellä on merkitystä alku vaiheen tehokkuuteen ja rakentamiskustannuksiin. Vanhanhiukkavaaran alueelle suunniteltujen AO alueiden osalta kaukolämpöverkon investointipäätös on erittäin haasteellinen. Kaukolämpö verkoston laajentumispäätöstä ei voida tehdä kaavoitusvaiheessa, koska nyt ei voida tietää mikä tilanne energiamarkkinoilla on silloin kuin alue alkaa toteutumaan. Alueen suunnittelussa huomioidaan, että verkoston toteuttaminen olisi tulevaisuudessa mahdollista.	AO tontit ovat tällä hetkellä ongelmallisia, koska suunnittelu ja rakentamisvaiheessa ei voida tietää mitkä kiinteistöt liittyvät kaukolämpöön. Tästä johtuen runkoverkoston mitoitus alueelle ei ole tarkka ja eikä myöskään energia- ja kustannustehokas. Myös rakentamisjärjestyksellä on merkitystä alku vaiheen tehokkuuteen ja rakentamiskustannuksiin. Vanhanhiukkavaaran alueelle suunniteltujen AO alueiden osalta kaukolämpöverkon investointipäätös on erittäin haasteellinen. Kaukolämpö verkoston laajentumispäätöstä ei voida tehdä kaavoitusvaiheessa, koska nyt ei voida tietää mikä tilanne energiamarkkinoilla on silloin kuin alue alkaa toteutumaan. Alueen suunnittelussa huomioidaan, että verkoston toteuttaminen olisi tulevaisuudessa mahdollista.	AO tontit ovat tällä hetkellä ongelmallisia, koska suunnittelu ja rakentamisvaiheessa ei voida tietää mitkä kiinteistöt liittyvät kaukolämpöön. Tästä johtuen runkoverkoston mitoitus alueelle ei ole tarkka ja eikä myöskään energia- ja kustannustehokas. Myös rakentamisjärjestyksellä on merkitystä alku vaiheen tehokkuuteen ja rakentamiskustannuksiin. Vanhanhiukkavaaran alueelle suunniteltujen AO alueiden osalta kaukolämpöverkon investointipäätös on erittäin haasteellinen. Kaukolämpö verkoston laajentumispäätöstä ei voida tehdä kaavoitusvaiheessa, koska nyt ei voida tietää mikä tilanne energiamarkkinoilla on silloin kuin alue alkaa toteutumaan. Alueen suunnittelussa huomioidaan, että verkoston toteuttaminen olisi tulevaisuudessa mahdollista.
Kaukolämpöverkko	AK, AKR ja AL tonttien sijoittelu mahdollistaa niiltä osin tehokkaan kaukolämpöverkon rakentamisen. AO valtainen alue on selkeästi erillään, jolloin kaukolämpöverkon laajentaminen sinne ei välttämättä ole taloudellisesti ja virtausteknisesti katsottuna mahdollista. Alueelle tulisi saada varmoja kaukolämpöön liittyviä rakennuksia, jolloin alueen kaukolämpöverkosto voitaisiin mitoittaa ja suunnitella tehokkaaksi. Jos alueen pohjoisosan AO tontit toteutetaan ensimmäisenä niin, kaukolämpöverkon laajentaminen alueelle ei ole taloudellisesti mahdollista. Myös virtaustekninen toimivuus on huono.	AK, AKR kortteleiden sijoittelu on hyvä ja kaukolämpöverkoston kannalta tehokas. Alueen etelä osan AP kortteleihin muoto voi aiheuttaa haasteita korttelien sisäisen kaukolämpöverkon suunnitteluun ja rakentamiseen. AO valtainen alue on selkeästi erillään, jolloin kaukolämpöverkon laajentaminen sinne ei välttämättä ole taloudellisesti katsottuna mahdollista. Alueelle tulisi saada varmoja kaukolämpöön liittyviä rakennuksia, jolloin alueen kaukolämpöverkosto voitaisiin mitoittaa ja suunnitella tehokkaaksi. Jos alueen pohjoisosan AO tontit toteutetaan ensimmäisenä niin, kaukolämpöverkon laajentaminen alueelle ei ole taloudellisesti mahdollista. Myös virtaustekninen toimivuus on huono.	AK, AKR ovat hajallaan, jolloin kaukolämpöverkon tehokkuus ei ole paras mahdollinen, toisaalta AP ja AO tonttien osalta on hyvä, että ne sijaitsevat sekaisin AK ja AKR kortteleiden seassa. Tässä versiossa kaukolämpöverkon laajentaminen AO tonteille voisi olla taloudellisesti mahdollista. Alueen pohjois- itä nurkassa olevat AKR korttelit eivät ole kaukolämpöverkoston kannalta järkevässä paikassa AL korttelit ovat turhan suuria, jolloin kortteleiden sisälle tulevien verkostojen suunnittelu ja rakentaminen voi olla haasteellista.	AK kortteleita tulisi olla enemmän, muuten taloudellisesti tehokas kaukolämpö verkkoa ei voida toteuttaa. AK ja AKR tonttien tulisi sijaita lähempänä kaukolämmön runkolinjaa. Eteenkin alueen pohjois- itä nurkassa olevat AKR korttelit ovat sijoitettu kaukolämmön kannalta huonoon paikkaan. AL korttelit ovat turhan suuria, jolloin kortteleiden sisälle tulevien verkostojen suunnittelu ja rakentaminen voi olla haasteellista.
Voimalaitokset	ET korttelialueen sijoittelu on pääsääntöisesti hyvä,	ET korttelialueen sijainti hyvä. Korttelin etelä puolella	ET-tontteja ei voida sijoittaa alueen itä osaan, koska	ET-tontteja ei voida sijoittaa alueen itä osaan, koska

	mutta tien toisella puolella ole AP alue on turhan lähellä. ET tontti voi aiheuttaa lähellä oleville AP tonteille liian suuren haitan, joka täytyy pyrkiä minimoimaan tarkemmalla suunnittelulla.	olevat AP-tontit sijaitsevat aika lähellä, mutta voimalaitoksien aiheuttamaa haittaa pystytään torjumaan tehokkaasti puustolla ja maaston muotoilulla.	kaukolämpörunkolinjojen rakentaminen alue läpi ei ole teknisesti ja taloudellisesti järkevää. Kaukolämmön olemassa olevat runkolinjat sijaitsevat Vaalantien varressa, joten ET-kortteli tulee sijaita alueen länsi puolella, kuten versiossa 1 ja 2.	kaukolämpörunkolinjojen rakentaminen alue läpi ei ole teknisesti ja taloudellisesti järkevää. Kaukolämmön olemassa olevat runkolinjat sijaitsevat Vaalantien varressa, joten ET-kortteli tulee sijaita alueen länsi puolella, kuten versiossa 1 ja 2.
SÄHKÖ				
	Sähköverkon toteutettavuuden kannalta kaavarunkovaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja. Sähköverkon yleissuunnitelma sisältäen muuntamoiden paikat tehdään lopulliselle kaavarunkovaihtoehdolle.	Sähköverkon toteutettavuuden kannalta kaavarunkovaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja. Sähköverkon yleissuunnitelma sisältäen muuntamoiden paikat tehdään lopulliselle kaavarunkovaihtoehdolle.	Sähköverkon toteutettavuuden kannalta kaavarunkovaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja. Sähköverkon yleissuunnitelma sisältäen muuntamoiden paikat tehdään lopulliselle kaavarunkovaihtoehdolle.	Sähköverkon toteutettavuuden kannalta kaavarunkovaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja. Sähköverkon yleissuunnitelma sisältäen muuntamoiden paikat tehdään lopulliselle kaavarunkovaihtoehdolle.
LIIKUNTA				
	Kuntoreitti yhdistyy pääreittiin hyvin, mutta se ei ole riittävän hyvin alueen eteläisen osan asukkaiden saavutettavissa. Lisäksi reitti kulkee aukion läpi ja on näin ollen epäkäytännöllinen. Kuntoreitti muodostaa rengasmaisen kokonaisuuden, mikä on hyvä asia, koska se tarjoaa mahdollisuuden tietyn mittaiseen lenkkiin. Pyöräilyn pääreitti itään katkeaa. Alueellinen yhteys etelä-itä-akselilla toteutuu, mutta se on jokseenkin mutkikas. Viheralueet tarjoavat mahdollisuuden toteuttaa uusia ja nousevia liikuntamuotoja tulevaisuudessa.	Kuntoreitti yhdistyy pääreittiin hyvin, mutta se ei saavuta eteläisen osan asukkaita riittävän hyvin. Lisäksi reitti kulkee alueen keskiosassa aukion läpi ja on näin ollen epäkäytännöllinen. Kuntoreitti muodostaa rengasmaisen kokonaisuuden, mikä on hyvä asia, koska se tarjoaa mahdollisuuden tietyn mittaiseen lenkkiin. Pyöräilyn pääreitti itään katkeaa. Viheralueet tarjoavat mahdollisuuden toteuttaa uusia ja nousevia liikuntamuotoja tulevaisuudessa.	Kuntoreitti on hyvin eteläisen osan asukkaiden saavutettavissa ja on näin ollen parempi VE kuin 1 ja 2. Lisäksi reitit kulkevat selkeästi tilavia vihervyöhykkeitä pitkin ja muodostavat rengasmaisen kokonaisuuden. Pyöräilyn näkökulmasta reitti etelästä itään on selkeä. Viheralueet tarjoavat mahdollisuuden toteuttaa uusia ja nousevia liikuntamuotoja tulevaisuudessa. Liikunnan näkökulmasta vaihtoehto 3 on paras.	Kuntoreitti ei saavuta eteläisen osan asukkaita yhtä hyvin kuin vaihtoehto 3. Kuntoreitti kulkee selkeästi tilavia viherkäytäviä pitkin. Pyöräilyn näkökulmasta reitti etelästä itään on selkeä. Viheralueet tarjoavat mahdollisuuden toteuttaa uusia ja nousevia liikuntamuotoja tulevaisuudessa.