

KUUSAMON KAUPUNKI

Teollisuusalueen osayleiskaava

Kaavaselostus



19.5.2020

1 JOHDANTO

Yleiskaavatyön tavoitteena on luoda maankäytölliset edellytykset erilaisten kierto-
biotuotteisiin perustuvien teollisuustoimintojen ja yhdyskuntahuoltoa tukevien
toimintojen sijoittumiselle ja jatkosuunnittelulle alueelle.

Teollisuusalueen osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja sillä tarkkuudella,
että rakentaminen voi perustua joko asemakaavaan tai suunnittelutarvelupaan.

Kiertotalouspuisto -hankkeelle on laadittu Teollisuusalueen Masterplan.
Kiertotalousalueelle pyritään kehittämään edellytykset olosuhteille, jossa
optimoidaan kokonaisuuksia luonnon kierto-opein, jossa kierrätysjakeet ovat
arvokkaita resursseja. Alueella toimivien yritysten välille muodostuu yhteys, joka
tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Masterplan on kokonaisvaltainen
kiertotalouskylän kehittämissuunnitelma, jossa sovitetaan yhteen toiminnalliset,
taloudelliset ja maankäytön suunnitelmat.

1.1 Tunnistetiedot

Kaavan nimi:	Teollisuusalueen osayleiskaava
Kunta:	Kuusamon kaupunki
Kaavan päiväys:	Valmisteluaineisto 2.4.2019, Ehdotus 8.1.2020, Kaava 19.5.2020
Kaavan laatija:	FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy/ Lauri Solin DI, YKS-402 Osmontie 34, 00601 Helsinki
Vireilletulo:	3.7.2017 Kuusamo, Yhdyskuntajohtajan viranhaltijapäätös 29.6.2017 § 51
Hyväksymiset:	
Kaupunginvaltuusto	28.9.2020 § 41

19.5.2020

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijoittuu Kuusamoon, Torangin länsipuoleiselle Mäntyselän alueelle. Alue sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Kuusamon keskustaaajamasta lounaaseen päin.

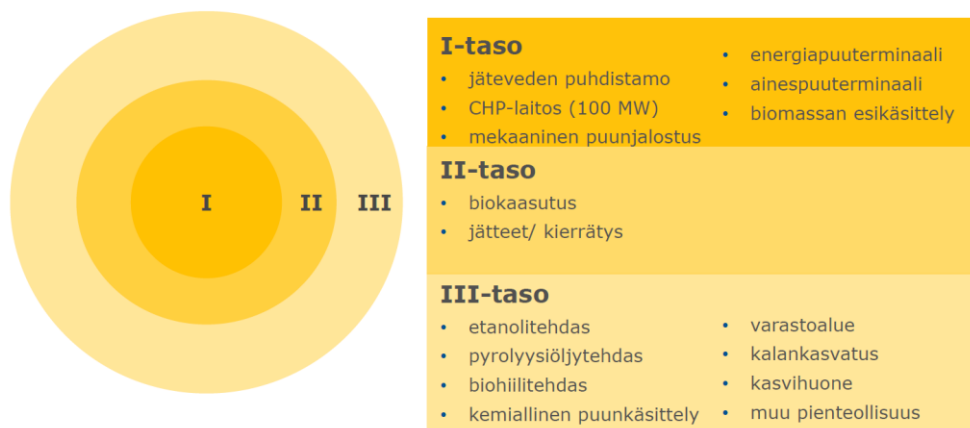


Kuva 1. Kaava-alueen seudullinen sijainti (Lähde: Paikkatietoikkuna/MML).

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi on Teollisuusalueen osayleiskaava. Tarkoituksena on laatia yleiskaava, joka luo alueidenkäyttöliiset edellytykset seudullisesti merkittävän kiertotalouteen perustuvan teollisuusalueen jatkosuunnittelulle. Alueelle on tavoitteena kaavoittaa monipuolisesti kiertotalousyritystoimintaa tukevaa tonttitarjontaa yrityksille, jotka hyötyvät alueen logistisesta ja alueellisesta sijainnista.

Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi.



Kuva 2. Yleiskaavan tueksi laaditun masterplanin mukainen viitteellinen vaiheittainen kehityssuunnitelma tavoitetilasta

19.5.2020

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
1.1	Tunnistetiedot	1
1.2	Kaava-alueen sijainti	2
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus	2
1.4	Selostuksen liiteasiakirjat:	5
2	TIIVISTELMÄ	6
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	6
3	LÄHTÖKOHDAT	7
3.1	Yleiskuvaus	7
3.2	Luonnonympäristö	8
3.2.1	Pohja- ja pintavedet	8
3.2.2	Hulevedet	9
3.2.3	Metsät ja suot	10
3.2.4	Laajennusalueen luontoselvitys	13
3.2.5	Arvokkaat luontokohteet ja lajisto	13
3.2.6	Lähdeinventointi	14
3.2.7	EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit	17
3.3	Rakennettu ympäristö	17
3.3.1	Arkeologinen inventointi	18
3.4	Maaperä- ja rakennettavuusselvitys	21
3.5	Tekninen verkosto	24
3.6	Liikenne	24
3.7	Maanomistus	25
3.8	Palvelut	25
3.9	Suunnittelutilanne	25
3.9.1	Maakuntakaava	25
3.9.2	Yleiskaava	29
3.9.3	Asemakaava	30
3.9.4	Muut suunnitelmat ja hankkeet	31
4	SUUNNITTELUN VAIHEET	34
4.1	Yleiskaavan suunnittelun tarve	34
4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	34
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö	34
4.3.1	Osalliset	34
4.3.2	Osallistuminen, vuorovaikutusmenettelyt ja viranomaisyhteistyö	35
4.4	Alueen kehittämissuunnitelma ja vaihtoehdot	36
4.4.1	Lähtötilanne	36

19.5.2020

4.4.2	Toiminnot ja toteutussuunnittelu.....	37
4.4.3	Materiaalivirrat ja mitoitus	39
4.4.4	Masterplan ja sijoitussuunnittelu	43
4.5	Masterplan.....	50
4.6	Liikenneyhteydet	54
4.7	Kaavan valmisteluvaihe.....	57
4.8	Kaavan ehdotusvaihe	59
4.9	Osayleiskaava	61
4.10	Yleiskaavan tavoitteet	62
4.10.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)	62
4.10.2	Kaupungin asettamat tavoitteet	63
4.10.3	Toimijoiden tavoitteet.....	63
4.10.4	Osallisten työlle asettamat tavoitteet.....	63
4.10.5	Viranomaisten asettamat tavoitteet.....	64
5	OSAYLEISKAAVAN KUVAUS	66
5.1	Kaavan rakenne	66
5.1.1	Mitoitus	66
5.1.2	Palvelut	67
5.2	Aluevaraukset	67
5.2.1	Asuntoalue A	67
5.2.2	Teollisuus- ja varastoalue T	67
5.2.3	Selvitysalue SE	68
5.2.4	Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue (TT)	68
5.2.5	Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/Kem)	70
5.2.6	Tavaraliikenteen terminaalialue (LTA).....	70
5.2.7	Erytysalue (E).....	71
5.2.8	Yhdyskuntateknisen huollon alue (ET)	72
5.2.9	Suojaviheralue (EV)	75
5.2.10	Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M)	75
5.3	Muut merkinnät.....	75
5.3.1	Liikennejärjestelyt.....	75
5.3.2	Informatiiviset ja alueiden erityispiirteitä kuvaavat merkinnät	76
5.4	Yleiskaavan merkinnät ja määräykset	77
6	Ohjeita jatkosuunnitteluun	80
6.1	Perustaminen, kaivannot ja routasuojaus	80
6.2	Hulevesien käsittely	84
6.3	Teollisuusalueen yleistasa.....	89
6.3.1	Ohjeita voimajohtoalueelle kohdistuvista suunnitelmista.	93
7	Yleiskaavan vaikutukset.....	95

19.5.2020

7.1	Vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	95
7.2	Yleiskaavan suhde ja vaikutukset maakuntakaavaan	98
7.3	Yleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimukseen	99
7.4	Vaikutusarviointi.....	101
7.4.1	Vaikutusalue	101
7.4.2	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön	101
7.4.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon	102
7.4.4	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.....	102
7.4.5	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja energiatalouteen sekä liikenteeseen.....	105
7.4.6	Vaikutukset talouteen.....	106
7.4.7	Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.....	114
8	YLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	115

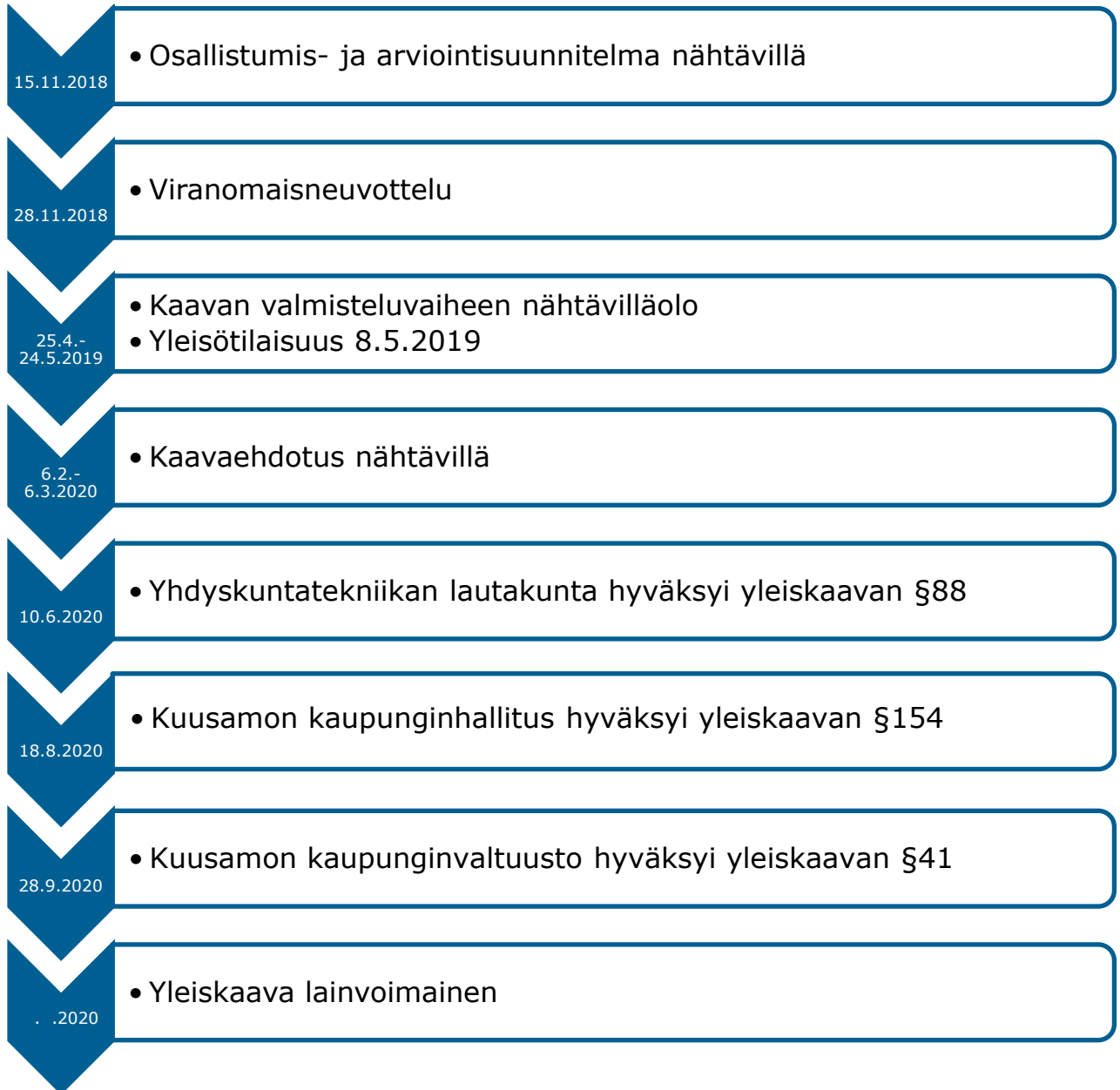
1.4 Selostuksen liiteasiakirjat:

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. Luontoselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 22.3.2018, päivitetty 17.5.2018)
3. Rakennettavuusselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 26.1.2018)
4. Liikennetarkastelu
5. Arkeologinen inventointi 2017 (Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy, FM Kalle Luoto)
6. Kiertotalousalueen Masterplan (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy)
7. Lähdeinventointi 2019 (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 9.12.2019)
8. Luontoselvitys, laajennusosa 2019 (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 9.12.2019)
9. Teollisuusalueen osayleiskaava-alueen hulevesiselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 10.12.2019)
10. Teollisuusalueen osayleiskaava-alueen yleistasausten tarkastelu (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 23.12.2019)
11. Pohjarakentamiseen liittyvien investointien aluetaloudelliset vaikutukset arviointi (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 17.1.2020)

19.5.2020

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet



19.5.2020

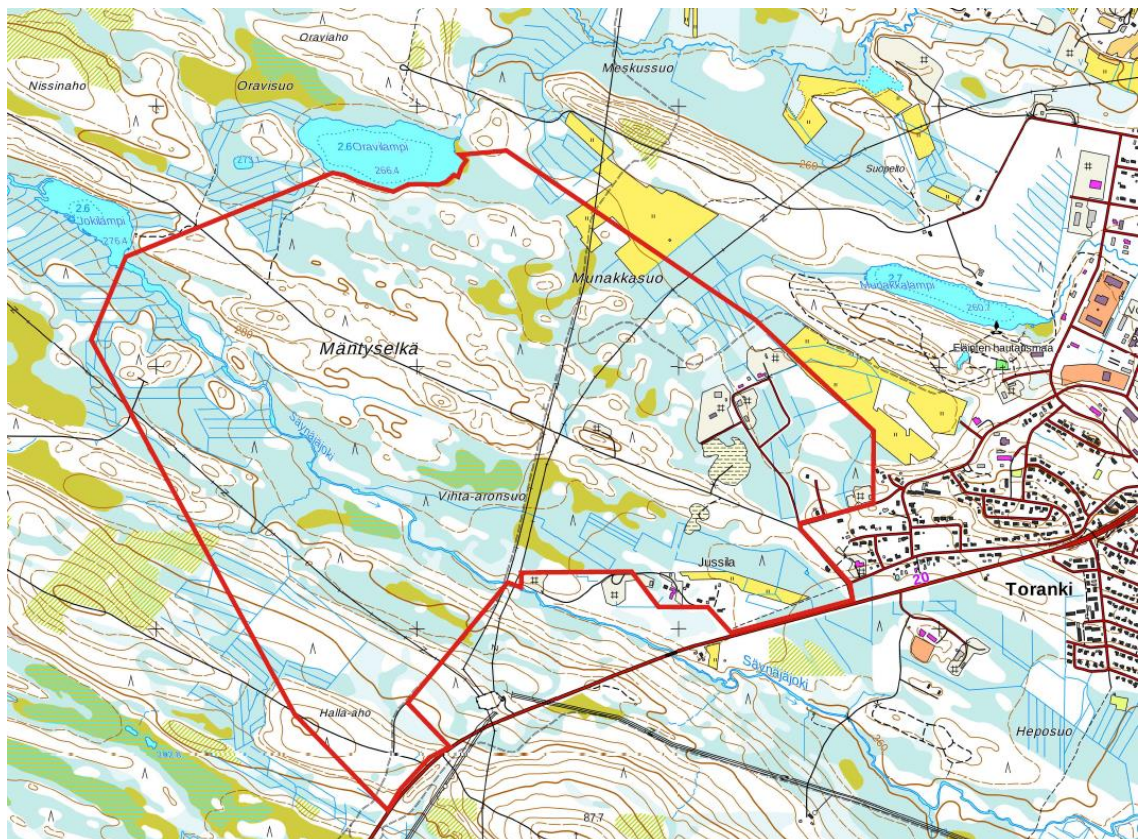
3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Yleiskuvaus

Kuusamoon suunniteltu teollisuusalueen osayleiskaava sijaitsee Kuusamon keskustan länsipuolelle sijoittuvan Mäntyselän alueella Ouluntien länsiluoteispuolella. Etäisyys keskustasta on noin kolme kilometriä. Kaava-alueen pinta-ala on n. 420 ha.

Suunnittelualue on pääosin metsätalousvaltaista rakentamatonta aluetta. Kaava-alueen itäosa kuuluu osittain toteutetun asemakaavoitettu pienteollisuusalue. Suunnittelualan kaakkoislaita on asemakaavoitettu. Kaava-alue sijoittuu osin Kirkonkylän oikeusvaikutuksettoman osayleiskaavan alueelle. Kaava-alueen itä-länsisuuntaisesti halkaiseva Säynäjäjoentie sijoittuu mäntykankaalle. Mäntykankaan pohjois- ja eteläpuoliset alueet ovat soistunutta turvepohjaista maastoa.

Suunnittelualuetta halkoo kolme kantaverkon voimajohtolinjaa; luodekaakkosuuntainen Pirttikoski-Säynäjävaara 110 kV sekä Säynäjävaaran sähköasemalta pohjoiseen osin rinnakkain suuntautuvat Säynäjävaara-Viipusjärvi 110 kV ja Säynäjävaara-Kuusamo 110 kV. Viipusjärvelle suuntautuvan voimajohtolinjan linjauksen vierustaa kulkee moottorikelkkareitti.



Kuva 3. Yleiskaava-alueen rajaus.

19.5.2020

3.2 Luonnonympäristö

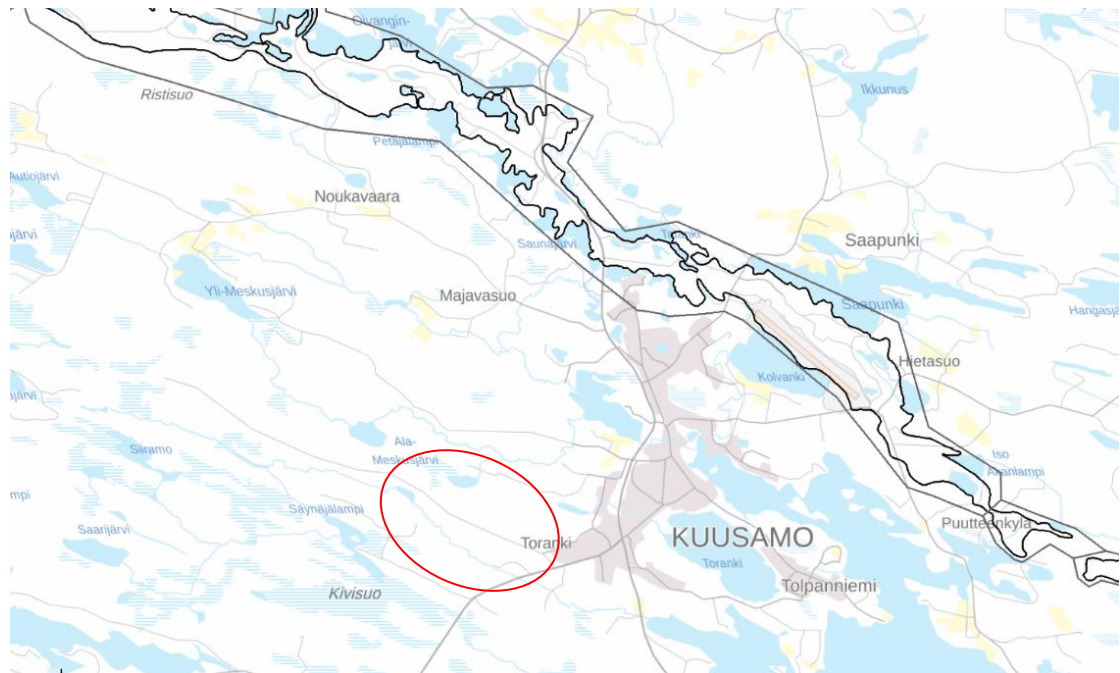
Alueen luontoselvitykset laadittiin maastokaudella 2017 ja niitä täydennettiin viitasammakkoinventoinnille sekä pesimälinnustohavainnoilla toukokuussa 2018. Lisäksi tiedusteltiin Oulun yliopiston eläinmuseolta mahdollisesta luhtakultasiiven esiintymästä kaava-alueella tai sen lähialueella. Alueelta ei ole tiedossa havaintoja kyseisestä perhoslajista, eikä sen potentiaalista elinympäristöä alueelle sijoitu.

Ennen kaavaehdotuksen laatimista, alkuperäisen kaavarajauksen tarkistuksen myötä syntyneelle laajennusosalle tehtiin täydentävä luontoselvitys kesällä 2019. Täydentävä selvitys sisältää myös alueen lähdeinventoinnin.

Kaikki alueen luontoselvitysten maastotyöt ja niiden raportoinnin on laatinut FM biologi Minna Takalo FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä. Selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteinä.

3.2.1 Pohja- ja pintavedet

Kaava-alueella ei ole pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue sijaitsee kaava-alueen pohjoispuolella noin 4,8 km päässä. Kyseinen pohjavesialue on nimeltään Kirkonkylä, joka luetaan vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi.



Kuva 4. Lähin pohjavesialue, kaava-alueen sijainti punaisella (Lähde: Paikkatietoikkuna/MML).

Alueelle on asennettu maaperä- ja rakennettavuusselvityksen pohjatutkimusten yhteydessä kaksi pohjavedenseurantaputkea, joista molemmista on tehty kaksi pohjavedenpinnankorkeudenmittausta pohjatutkimusten aikana. Pohjavesipinta tutkimuspisteessä P025 on ollut noin 2-2,5 m syvyydessä maanpinnasta ja tutkimuspisteessä P34 pohjavesi esiintyi maanpinnassa.

Lähin pintavesi on kaava-alueen keskellä itä-länsisuuntaisesti kulkeva Säynäjäjoki. Jokilampi ja Oravilampi sijaitsevat suunnittelualueen pohjoispuolella. Suurempi päävesistö, jonne myös Säynäjäjoki laskee, on Kuusamojärvi, joka sijaitsee noin viisi kilometriä suunnittelualueen kaakkoispuolella.

19.5.2020



Kuva 5. Säynäjäjoki (Lähde: FCG).

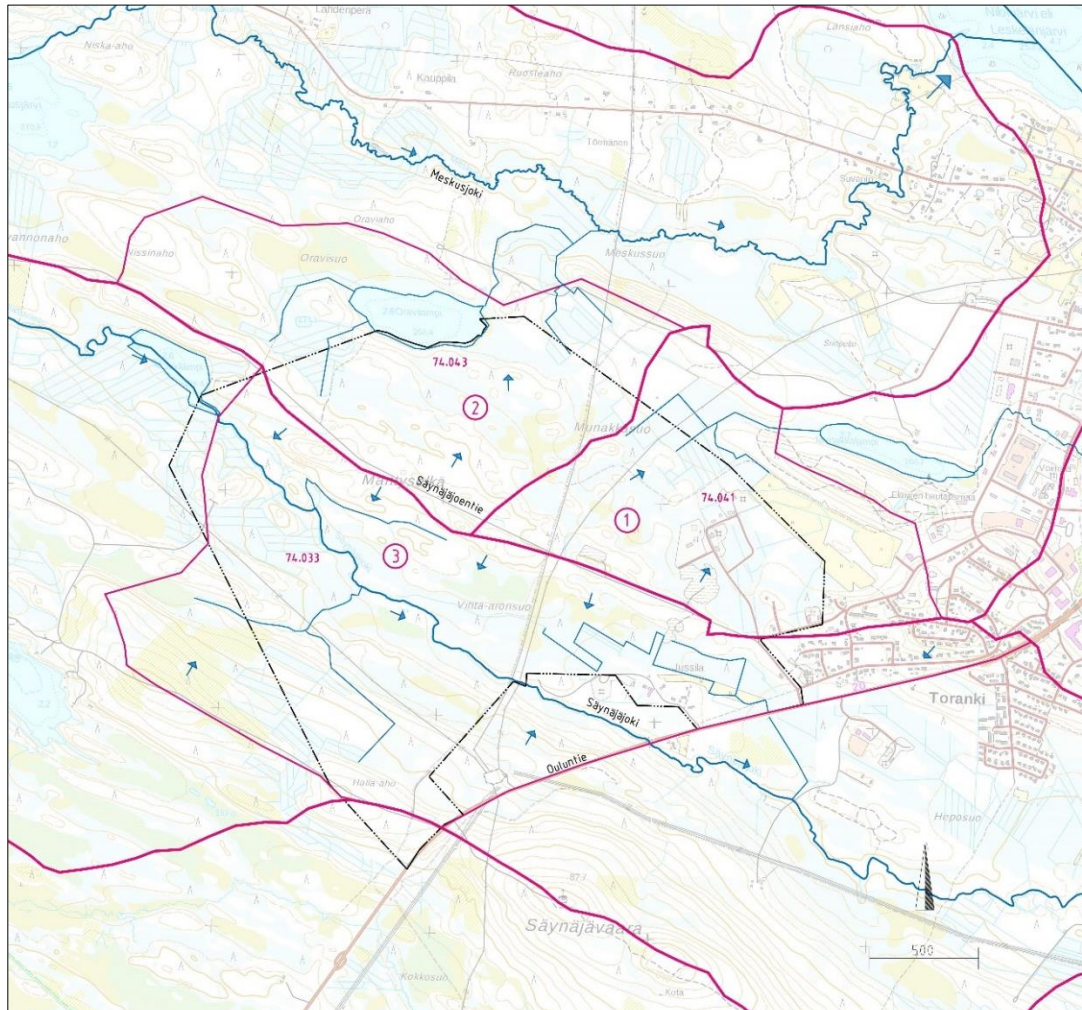
3.2.2 Hulevedet

Ennen kaavaehdotuksen laatimista, syksyllä 2019, kaava-alueelle laadittiin hulevesiselvitys, jossa on käyty läpi alueen yleis- ja nykytilanne sekä esitetty suosituksia jatkosuunnittelua varten. Selvityksen on laatinut DI Päivi Määttä FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

Osayleiskaava-alue sijaitsee päävaluma-alueella 74, missä tarkemmin Oivanginjärven (74.04) ja Kuusamonjärven (74.03) valuma-alueilla ja edelleen 3. jakovaiheen valuma-alueilla; Meskusjoen (74.043) ja Oivanginjärven (74.041) sekä Säynäjäjoen (74.033) valuma-alueilla. Meskusjoen valuma-alueen pinta-ala on n. 30 km², Oivanginjärven lähivaluma-alueen pinta-ala on n. 90 km² ja Säynäjäjoen valuma-alueen pinta-ala on n. 40 km². Vedet laskevat Kuusamonjärven, Muojärven ja Joukamojärven kautta Venäjän puolelle.

Kuvassa 6 on esitetty tarkemmin valuma-aluekartta. Kaava-alueen vedet laskevat kolmeen suuntaan. Vedet laskevat maanpintoja ja oja pitkin. Alueen korkein kohta sijoittuu keskialueen Mäntyselän harjanteen kohdalle

19.5.2020



Kuva 6. Kaava-alue sekä nykyinen valuma-aluejako ja virtausreitit.

Tarkasteltavalla selvitysalueella valuma-alue 1 on osa valuma-aluetta 74.041, valuma-alue 2 on osa valuma-aluetta 74.043 ja valuma-alue 3 on osa valuma-aluetta 74.033.

Kaava-alue on nykyisin metsätalousvaltaista rakentamatonta aluetta. Kaava-alueella on tehty jonkin verran hakkuita. Mäntyselän alue on mäntykangasta ja sen pohjois- ja eteläpuoliset alueet ovat soistunutta turvepohjaista maastoa.

3.2.3 Metsät ja suot

Suunnittelualueen havumetsät ovat eri kehitysvaiheissa olevia talousmetsiä. Kivennäismaan kasvupaikkatyyppit ovat pääosin kuivahkoja mäntyvaltaisia variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kankaita hiekkaisella Mäntyselän moreeniselänteellä. Tuoreita seinäsammal-mustikkatyyppin (HMT) tai puolukka-mustikkatyyppin (VMT) kankaita esiintyy niukasti suunnittelualueen itäosissa, missä ne ovat puustoltaan koivuvaltaista varttunutta taimikkoa.

19.5.2020



Kuva 7. Mäntyselän tyypillistä talousmetsää, jossa puusto on mäntyvaltaista varttunutta kasvatusmetsää (Lähde: FCG).

Alueelle sijoittuu runsaasti puustoltaan nuoria, kitukasvuisia ja mäntyvaltaisia turvekankaita. Suunnittelualueen itäosassa on teollisuusaluetta rakennuksineen ja tiestöineen ja tällä alueella metsät ovat sekapuustoisia ja puustoltaan nuoria tuoreen kankaan kuvioita. Itäosan alueella on myös metsittynyttä peltopohjaa ja joutomaa-alueita sekä ojitettua turvekangasta. Itäosaan sijoittuu myös maainesten varastointialue päätehakkuualalle.

Kaava-alueelle ei sijoitu puustoltaan edustavia vanhanmetsän kuvioita tai lehtoja. Pienialaisia kuvioita lehtokorpea sijoittuu Säynäjäjoen varrelle, missä ne rajautuvat lettorämeisiin ja pallosararämeisiin. Osa lehtokorpisista kasvupaikkatyypeistä on puustoltaan hyvin nuorta taimikkoa.

Suunnittelualueen ojittamattomat tai laiteiltaan ojitetut suot ovat keskiravinteisia nevoja ja rämeitä. Alueelle sijoittuu Vihta-aronson ja Munakkasun suoaltaat, joiden välissä on Mäntyselkä. Säynäjäjokivarrelle sijoittuu sekä karuja pallosararämeitä että ravinteisia lettorämeitä. Pääosin alueen suot ovat mätäs- ja välipintaisia nevoja, mutta myös rimpisiä ja mesotrofisia osia esiintyy. Soiden laiteille sijoittuu isovarpuisia rämeitä sekä pienialaisesti ruohoisia sararämeitä ja -korpia. Ravinteisimmat ja luonnontilaisimmat ojittamattomat suot sekä Säynäjäjoen lettorantaiset alueet on osoitettu suunnittelualueen arvokkaiksi luontokohteiksi.

19.5.2020



Kuva 8. Munakkasuon rimpistä lyhytkorsinevarämettä (Lähde: FCG).



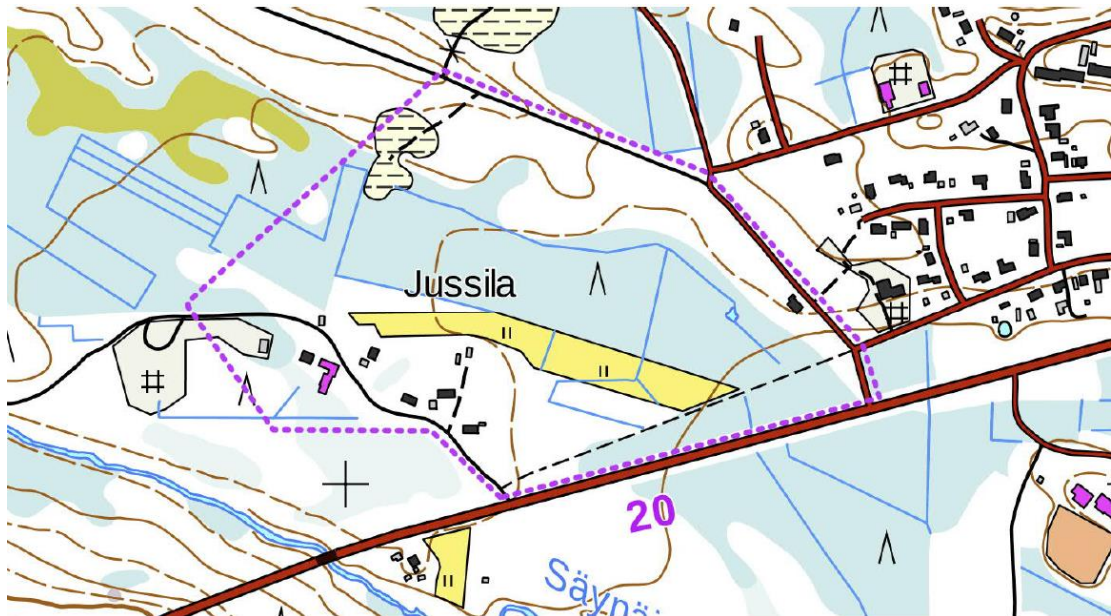
Kuva 9. Vihta-aronsuon saranevarämeitä (Lähde: FCG).

19.5.2020

Suunnittelualueelle ei sijoitu kivennäismaan lähteitä tai lähteisiä soita. Kaava-alue rajautuu Oravilampeen ja Säynäjäjoen leventymänä esiintyvään Jokilampeen. Suunnittelualueen merkittävin vesistökohde on Säynäjäjoki sekä siihen laskeva luonnontilainen purouoma.

3.2.4 Laajennusalueen luontoselvitys

Kaava-alueen itäosa rajautuu Ouluntiehen. Selvitysalueella on vanhaa metsitettyä peltopohjaa, joka kasvaa nykyisin noin 40 vuotiasta koivikkoa. Alueella on myös sekapuustoista korpimuuttumaa, jonka kenttäkerroksessa vallitsee metsäkorte ja rämevarvut metsävarpujen lisäksi. Vanhojen peltopohjien alueella esiintyy lehtomaisen kankaan ruohovartisia kasveja, etenkin kaivetun ojan varrella. Alueen pohjoisosassa on rämevaltaista muuttumaa ja turvekangasta, joka vaihtuu kuivahkon kankaan mäntymetsään.



Kuva 10. Kaavan laajennusosan selvitysalue

Jussilan alueelle ei sijoitu edustavia luonnontilaisia luontotyyppejä tai kohteita, jotka tulisi huomioida maankäytönsuunnittelussa. Alueen potentiaalia tarkasteltiin mm. viitasammakon osalta. Kaivettujen ojien ei todeta olevan lajin merkittäviä elinympäristöjä. Alueella ei esiinny lepakoiden esiintymisen kannalta merkittäviä järeämpiä puita ja kolopuustoa.

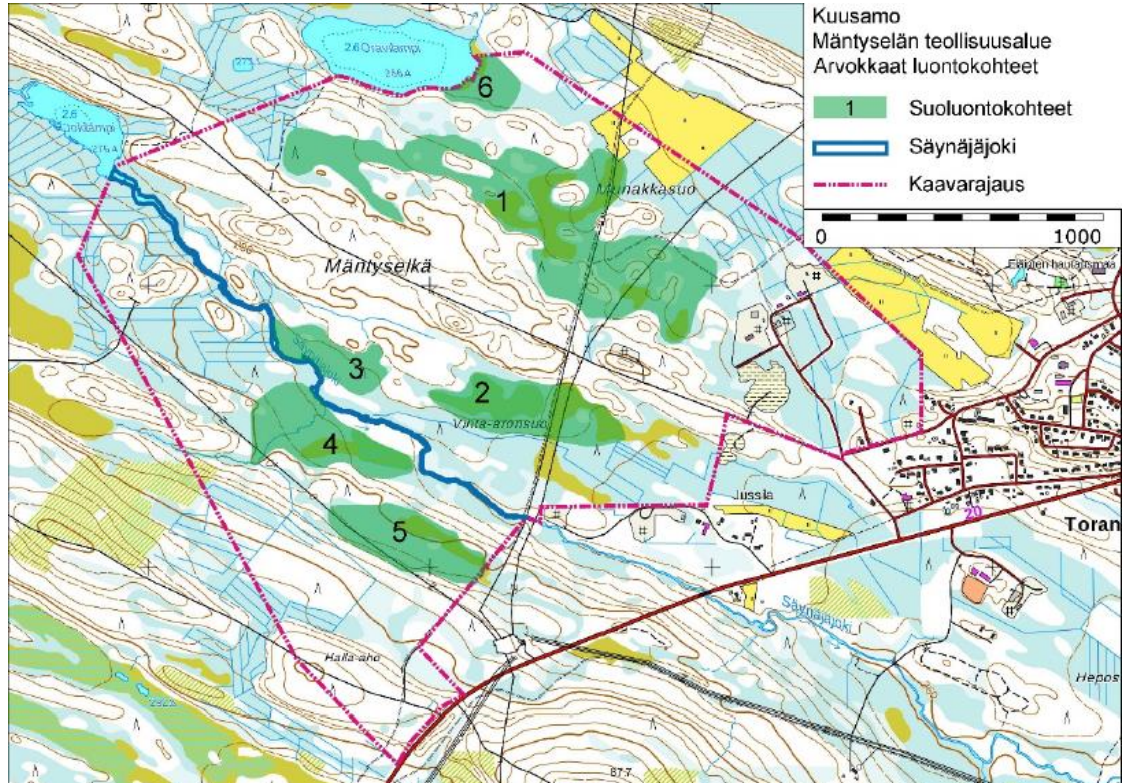
3.2.5 Arvokkaat luontokohteet ja lajisto

Suunnittelualueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia arvokkaita luontotyyppejä. Vesilain 2 luvun 11 §:n määritelmän mukaisia pienvesiä varten laadittiin erillinen selvitys syksyllä 2019 ja se on esitetty kohdassa 3.2.6. Muutoin alueen arvokkaat luontokohteet ovat metsälain 10 §:n mukaisia luonnontilaisia yhdistelmätyypin vähäpuustoisia soita, virtavesien lähiympäristöjä tai lammenrantanevoja.

Suunnittelualueelta arvokkaiksi poimitut luontokohteet ovat ympäristöstään erottuvia, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia pienesi-, suo- ja virtavesiluontokohteita. Luonnontilaansa säilyttäneillä soilla on merkitystä suoluontotyyppien säilymisen lisäksi myös pesimälinnuston ja riistalajiston elinympäristöinä. Kaava-alueelle sijoittuu virtavetenä arvokas Säynäjäjoki.

19.5.2020

Suoluntuokohteiksi on rajattu sellaiset suon osat, joihin ojitukset eivät ole vaikuttaneet suoluntuotyyppinä kuivattavasti. Arvokkaat luontokohteet on numeroitu kartalle ja kuvailtu alla olevassa tekstissä.



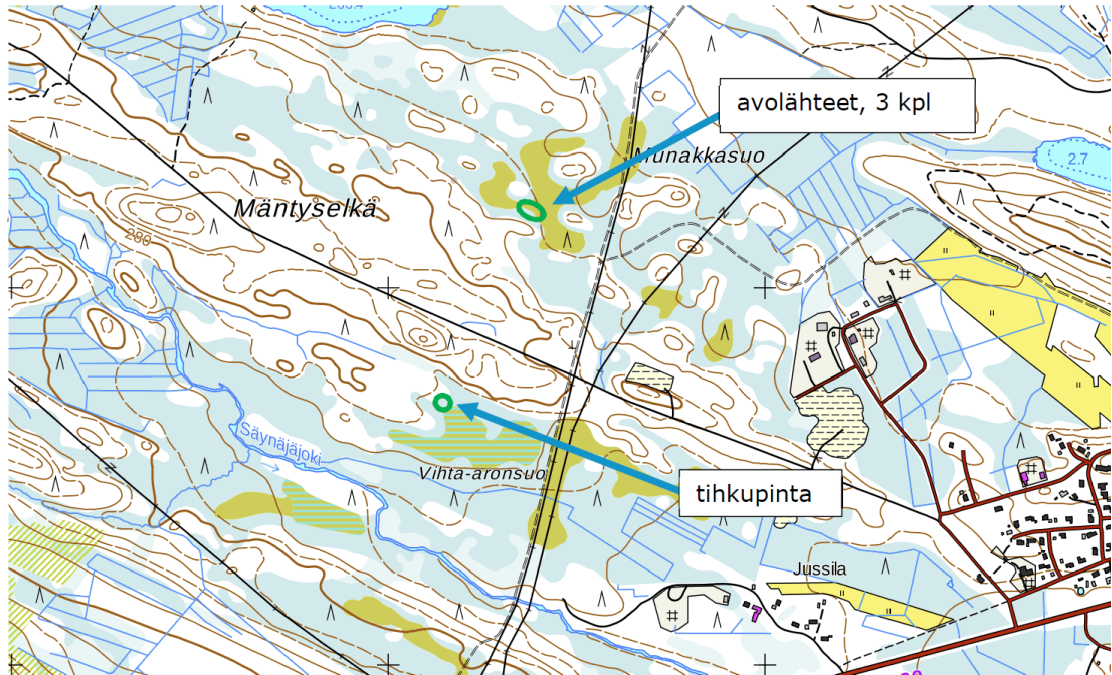
Kuva 11. Suunnittelualueen luontokohteet.

Suunnittelualueen inventoinneissa ei havaittu valtakunnallisesti uhanalaista kasvilajistoa. Voimajohtolinjojen alla esiintyy paikoin kivennäismaalla kissankäpälää, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävää (NT). Lajin esiintymiä ei ole tarpeen esittää kartoilla, sillä kissankäpälä on Kuusamon seudulla yleinen tienpientareiden ja avoimien voimajohtokäytävien laji.

3.2.6 Lähdeinventointi

Alueella toteutettiin vuosina 2017 ja 2018 laadittua luontoselvitystä täydentävä lähdeselvitys 6.9.2019. Inventoinneissa paikannettiin kolme avolähdettä Munakkasuo lounaisosista sekä yksi tihkupinta Vihta-aronssuo luoteisosista (kuva 12). Lähteiden ominaispiirteet ja indikaattorilajisto on kuvailtu. Lähteille aiheutuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksessa. Lähdeinventoinnit toteutti FM biologi Minna Takalo FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

19.5.2020



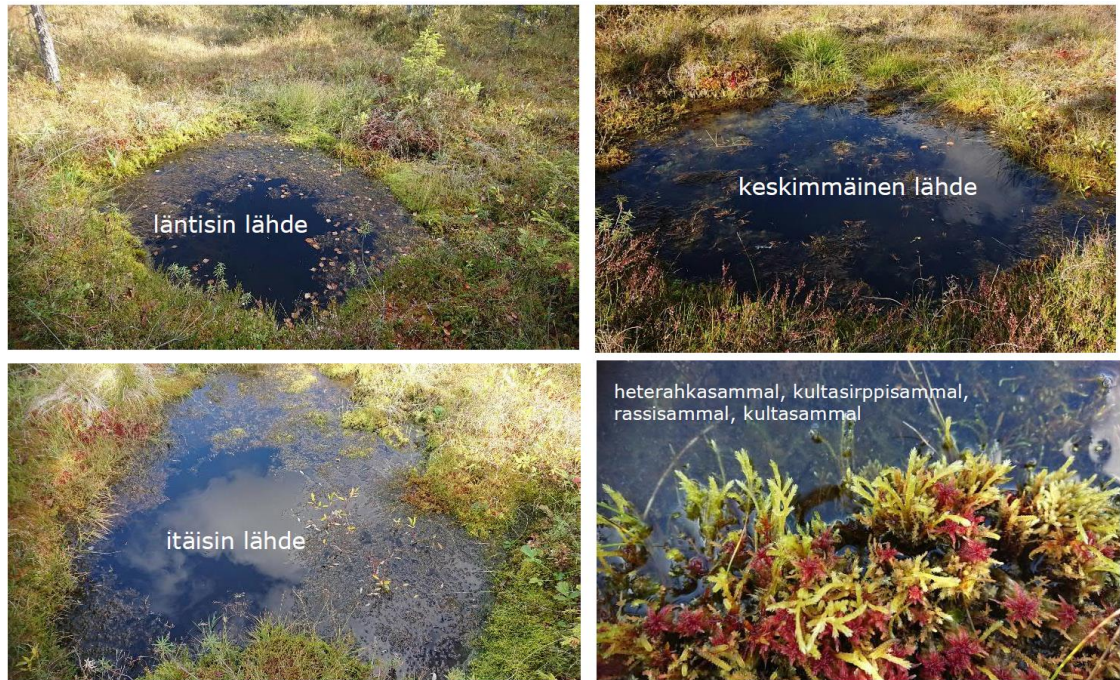
Kuva 12. Selvityksessä paikannetut kohteet

Munakkasuo lähde

Mäntyselän itäpuolella suolle purkautuu pohjavettä kolmen vierekkäin sijoittuvan avolähdekeskittymän alueella. Lähdeitä voidaan käsitellä yhtenä purkaumana, jossa on kolme avovesisilmäkettä. Lähdealue on meso-eutrofinen, avolähteet ovat turvepohjaisia ja niiden pohjalla ei ole pulppuamista. Läntisimmän lähteen pohjalla on puuta ja se on lähteistä syvin; noin 90 cm (9/2019). Muut lähteet ovat matalampia ja enemmän sammalpeitteen vallitsevia. Avovesipinnan osuus lähteissä on 1-2,5 m².

Lähteiden lähialueella on muutama kitukasvuinen kuusi ja lähteitä ympäröivä neva on lähdelettoa. Suo viettää lähteiltä kohti koillista ja nevassa on heikkoa tihkumista muutaman metrin matkalla lähteiden alapuolella (NE -puoli). Lähdelajistossa esiintyvät mm. lehväsammalet, heterahkasammal, kultasirppisammal, hetesirppisammal ja purolähdesammal.

19.5.2020



Kuva 13. Munakkasuon lähteikköalueen avovesipinnat

Vihta-aronsuon tihkupinta

Mäntyselän eteläpuolisella Vihta-aronsuolla on niin ikään rehevyyttä ja lettoisuutta. Kangasmaalaitteesta etsittiin avolähteitä jo vuoden 2017 inventoinneissa, lähinnä entisen purouoman lähialueelta, mutta niitä ei paikannettu. Mäntyselkä on kohtalaisen matala harjulähteiden esiintymiselle. Vihta-aronsuon pohjoisosissa suolta paikannettiin sammallajiston perusteella tihkupintaista aluetta. Tämä voi olla myös orsivesipurkauma. Tihkupinta ei ole laaja, mutta sillä esiintyy lähdevaiikutusta indikoivaa lajistoa; lehvasammalia, hetesirppisammal, punasirppisammal, kinnassammallaji, lettoväkäsammal, heterahkasammal, rimpisirppisammal, suonihuopasammal sekä mm. tuppisara ja huopaohdake. Lähdevaiikutteisuutta esiintyy sammallajiston perusteella noin 0,5 aarin alalla, 7-8 metriä kivennäismaalaitteesta kaakkoon. Tihkuvesipurkauma on pallosararämeen laiteessa. Suo jatkuu mesotrofisena nevarämeenä ja on Vihta-aronsuon keskiosissa rimpinevaa.

19.5.2020



Kuva 14. Vihta-aronsuon luoteisosaan sijoittuvaa tihkupintaa

3.2.7 EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

Viitasammakon esiintyminen Kuusamon keskustaajaman liepeillä on hyvin vähäistä aiempien havaintojen perusteella (tiedonanto uhanalaisrekisteristä, POP ELY, Näpänkangas 14.5.2018). Viitasammakon kannalta potentiaaliset elinympäristöt kaava-alueella on kaikki esitetty luontokohteina tai sijoittuvat kaava-alueen ulkopuolelle.

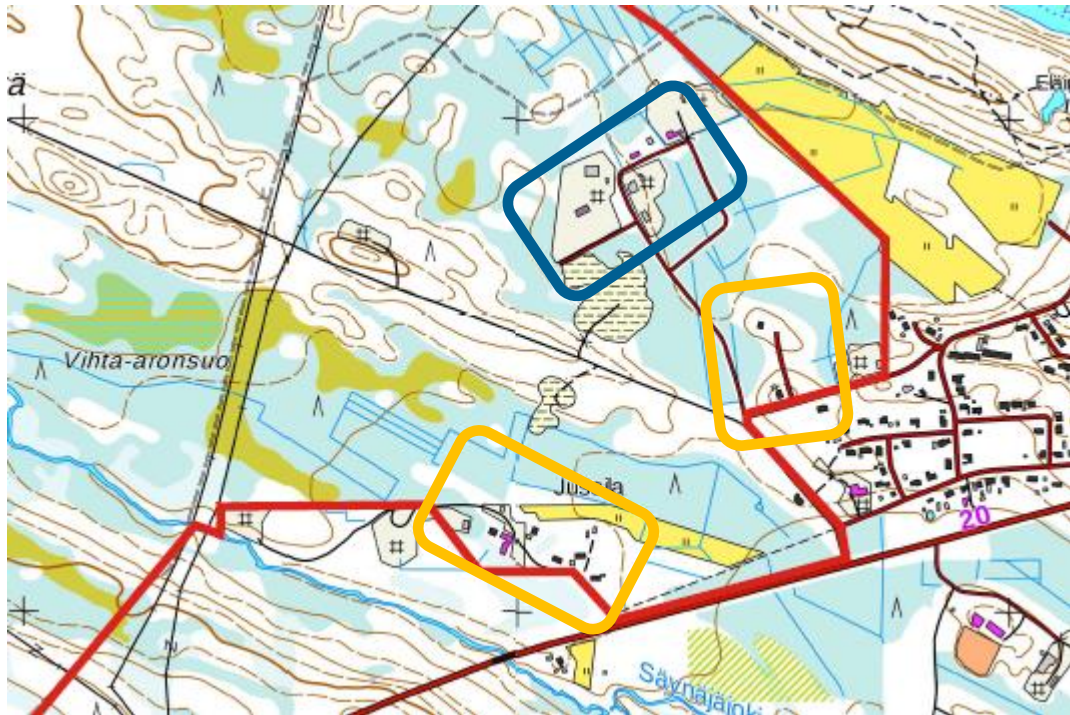
Liito-oravan osalta alue on sen levinneisyyden rajoilla. Liito-oravan elinympäristöpotentiaalia tarkasteltiin maastossa luontotyyppiselvityksen yhteydessä. Lajille soveliaista haapaa sisältävää kuusikkoa, jossa olisi kolopuita, ei alueelle sijoitu lainkaan, eikä viitteitä lajista havaittu. Selvitysalueelta ei paikannettu yhtään järeää kolopuuta, mikä vähentää myös pohjanlepakon esiintymistä.

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetelluista suurpedoista suunnittelualueella esiintyy todennäköisimmin aika ajoin karhua ja ilvestä (LUKE 2017). Uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa karhu ja ilves on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) sekä ahma ja susi erittäin uhanalaiseksi (EN). (Liukko ym. 2016). Suunnittelualueella karhun ajoittainen esiintyminen on todennäköisintä. Susi ei kuulu direktiivilajistoon poronhoitoalueella. Maastoselvitysten ajankohtaan ei havaittu merkkejä suurpetojen liikkumisesta suunnittelualueella.

3.3 Rakennettu ympäristö

Kuusamon keskustaajamaan on matkaa noin 3 km. Valtaosa kaava-alueesta on rakentamatonta aluetta. Kaava-alueen kaakkoisosa on teollisuusalueeksi asemakaavoitettua aluetta. Kyseisellä alueella sijaitsee viisi kyseisessä toiminnassa olevaa kohdetta.

19.5.2020



Kuva 15. Olemassa oleva rakennuskanta. Sinisellä teollinen toiminta, keltaisella asuminen.

Teollisuustoimintojen, joita ovat: metallityöhalli ja pressuhalli, kaksi varastorakennusta sekä kalustohalli, lisäksi kaava-alueella on 7 olemassa olevaa loma- tai asumiskäytössä olevaa rakennuspaikkaa, joista kaksi sijaitsee asemakaavoitetulla teollisuusalueella ja viisi kaava-alueen eteläosassa alueella, joka on sisällytetty yleiskaava-alueeseen, jotta liikenneyhteydet Ouluntielle saadaan järjestettyä asianmukaisesti.

Kaava-alue rajautuu kaakossa Torangin alueen pientalovaltaiseen asuinalueeseen.

Kaava-alueen pohjoispuolella Oravinlammella on olemassa lomarakennus, joka on maastokäyntien ja tarkastusten perusteella todettu hylätyksi tai huoltamattomaksi lomarakennuspaikaksi.

Kaava-alueen länsipuolella on olemassa oleva loma-asunto Jokilammen itärannalla kaavarajan läheisyydessä.

3.3.1 Arkeologinen inventointi

Alueella ei ole tehty aikaisemmin arkeologisia inventointeja. Inventointi toteutettiin antamaan tietoa alueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Inventoinnin kenttätyöt tehtiin 7. ja 8.9.2017 niistä vastasi arkeologi (FM) Kalle Luoto. Selvityksen kohteena olevalta alueelta pyrittiin paikantamaan ihmisen toiminnasta kertovat rakenteet. Erityistä huomiota kiinnitettiin mahdollisiin uiton rakenteisiin Säynäjoen varrella sekä taloudellisiin kohteisiin kuten mahdollisiin pyyntilaitteisiin tai tervahautoihin. Selvitys on kaavaselostuksen liitteenä.

19.5.2020

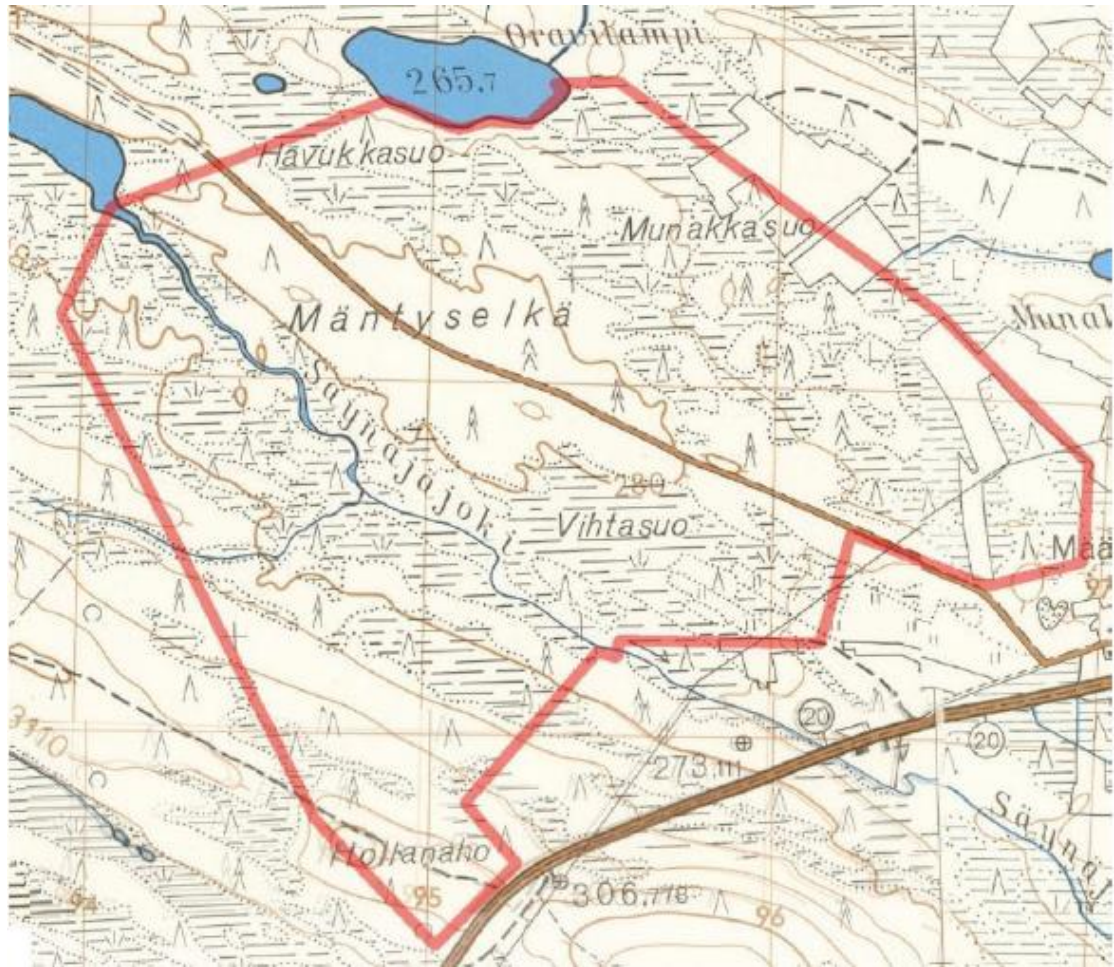


Kuva 16. Ote kartasta "Karta öfver södra delen af Kuusamo socken i Uleå härad" (1870)



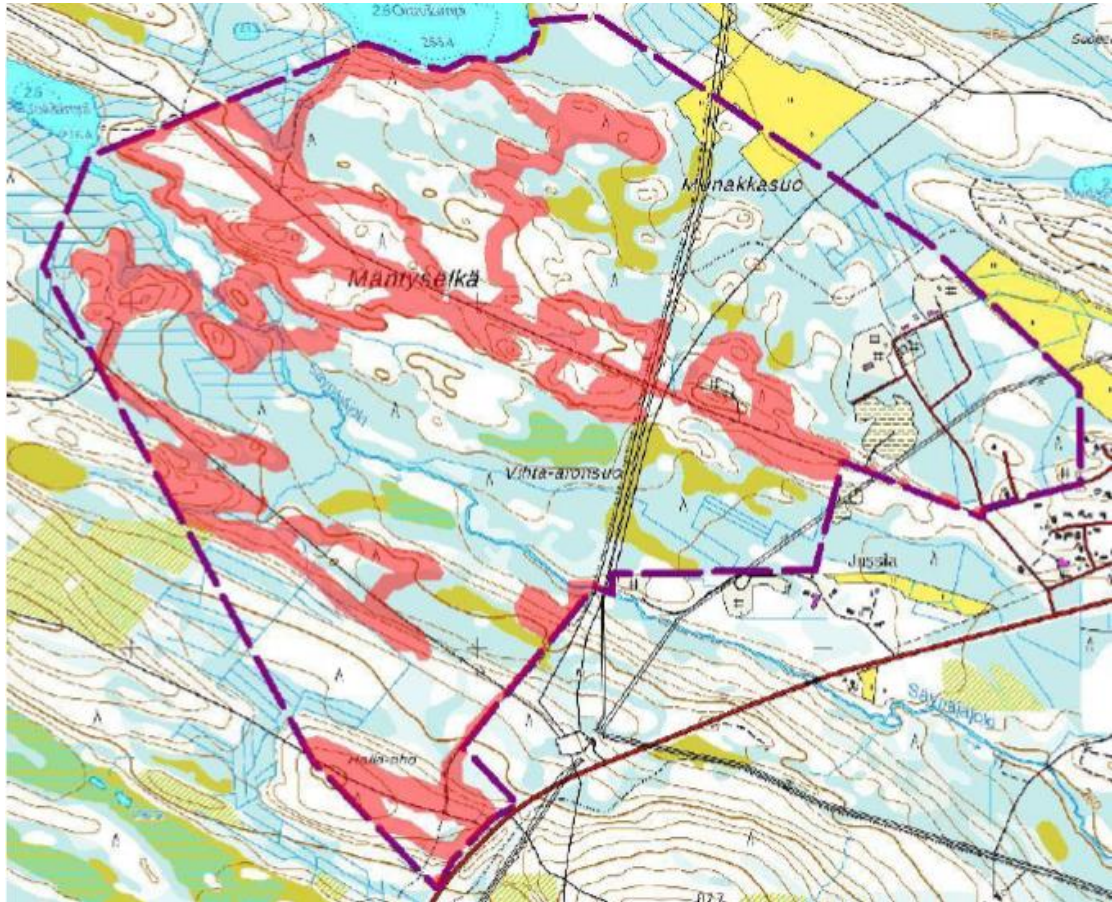
Kuva 17. Säynäjoen uomaa on todennäköisesti uittoa varten oikaistu (akeologinen inventointi)

19.5.2020



Kuva 18. Ote peruskartoista 4522 10 (1966) ja 4524 01 (1967)

19.5.2020



Kuva 19. Arkeologisen inventoinnissa tarkastetut alueet

Arkeologisen inventoinnin perusteella muinaisjäänneksenä pidettäviä rakenteita alueella ei havaittu. Säynäjokea on todennäköisesti jossain määrin muokattu uittoon soveltuvaksi, mutta selkeitä uittoon liittyviä rakenteita alueella ei havaittu. Mäntyselän alueella maastoa oli jossain määrin muokattu, mutta Kuusamon teollisuusalueen inventoinnissa ei havaittu arkeologisesti mielenkiintoisia kohteita, joita voitaisiin pitää kiinteinä muinaisjäänneksinä.

3.4 Maaperä- ja rakennettavuusselvitys

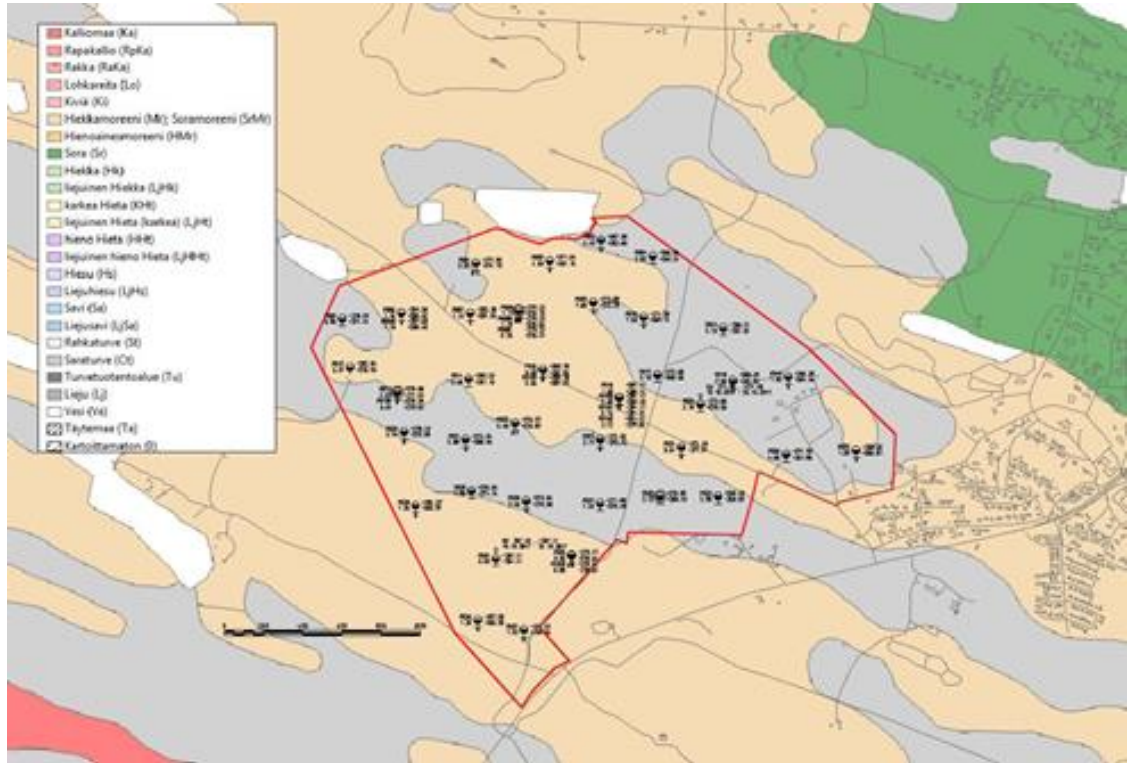
Maaperä- ja rakennettavuusselvitys perustuu kaupungilta saatuihin lähtötietoihin sekä syksyllä 2017 tehtyihin pohjatutkimustuloksiin. Selvityksessä on lisäksi hyödynnetty Geologian tutkimuskeskuksen tuottamaa maaperäaineistoa. Pohjatutkimuksina tehtiin seuraavia tutkimuksia, yhteensä 37 tutkimuspisteestä:

- 37 kpl painokairauksia,
- 3 tutkimuspisteestä otettiin häiriintyneitä maanäytteitä metrin välein. Pisteestä P008 yhden metrin syvyyteen asti. Pisteestä P013 ja P032 kolmen metrin syvyyteen asti.
- Alueelle asennettiin myös kaksi pohjavesiputkea pisteisiin P025 ja P034

Häiriintyneistä maanäytteistä määrätettiin laboratoriossa vesipitoisuus ja rakeisuus kolmesta tutkimuspisteestä. Maaperäselvitys on selostuksen liitteenä.

19.5.2020

Alueen eteläosassa korkeimmat moreenialueet nousevat tasolle noin +320 m mpy ja matalimmillaan alueen maanpinta on koillisosassa tasossa noin +265 m mpy. Pohjatutkimuskartassa ja leikkauspiirustuksissa esitetty alueen maanpintamalli on laadittu Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta, jota on harvennettu esittämistapaa varten noin 4 metrin pisteverkoston.



Kuva 20. Suunnittelualan maaperäkarta. Suunnittelualan ohjeellinen raja-
aus punaisella. (rakennettavuusselvitys)

Alueen maaperä koostuu tehtyjen pohjatutkimusten ja Geologisen tutkimuskeskuksen (GTK) maaperäkarttojen perusteella pääosin kahdesta hallitsevasta maalajialueesta, joiden perusteella alue on jaettu kahteen rakennettavuusalueeseen.

Maaperätutkimukset tukevat pääosin GTK:n kartta-aineiston kanssa toisiaan. Alueilla, joilla hallitsevana pintamaakerroksena on esitetty turve, vaihtelee sen paksuus tutkimusten mukaan välillä 0,5 - 2 metriä.

Alue 1. Hiekkamoreeni/moreeni (HkMr/Mr). Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosassa molemmiin puolin alueen halkovaa Säynäjäjokea sijaitsee laajoja HkMr/Mr alueita.

Säynäjäjoen eteläpuolella Halla-ahon ja pohjoispuolella Mäntyselän alueella moreenikerrokset ovat tiiviitä koko kairausvyödyeltä. Alueen maaperä koostuu pääosin moreenialueista. Suunnittelualan läpi virtaavan Säynäjäjoen ympärillä esiintyy myös turvepitoisia alueita.

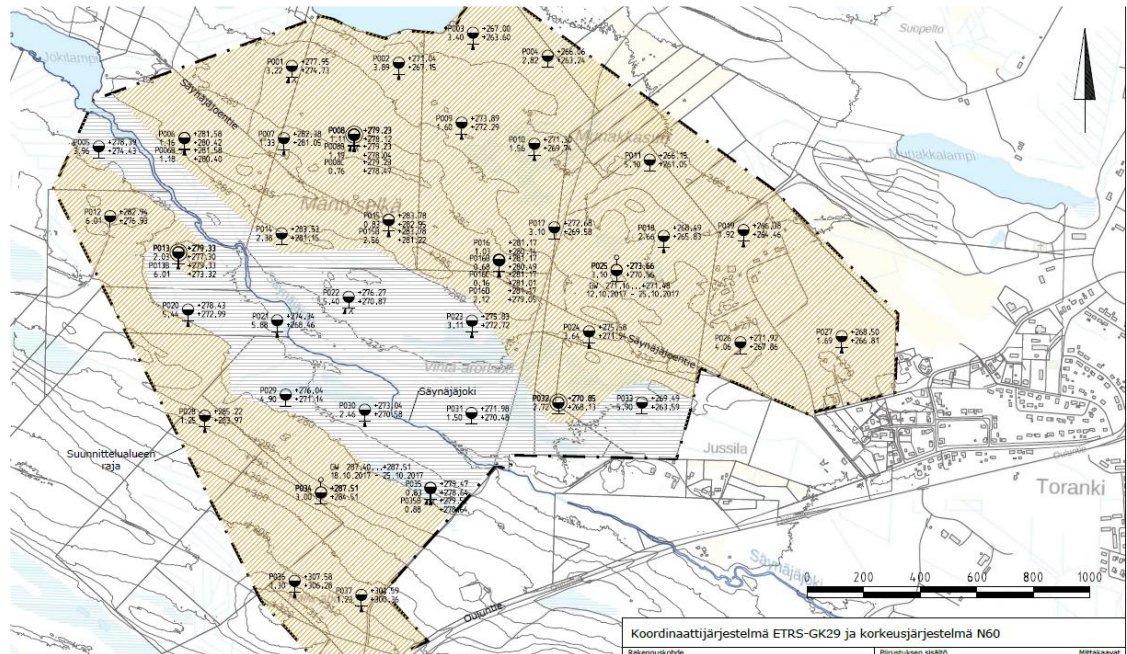
Munakkasuo-alueella suunnittelualan pohjoisosassa esiintyy pinnasta alkaen turvekerros, arviolta noin 0,4-1,0 metrin paksuudelta, jonka alapuolella on tiivis hiekkamoreenikerros. Esitetyillä moreenialueella on muitakin paikallisia alueita, joilla esiintyy pintaturvetta, mutta pohjamaana on moreeni. Moreenin pintaosassa,

19.5.2020

turpeen alapuolella voi esiintyä paikoin myös löyhempää silttisiä/hiekkaisia kerroksia.

Alue 2. Turve. Alueen etelä- ja pohjoisosien moreenialueiden välissä virtaavan Säynäjäjoen rannan läheisyydessä esiintyy turvepitoisia maalajialueita. Turvekerroksen paksuus on pääosin noin 0,5...2,0 metriä. Turvekerroksen alapuolella on tiivis moreeni, jossa kairaukset ovat päättyneet tiiviiseen maakerrokseen. Paksujen ja märkien turvekerrosten kohdalla maaperä on vedestä johtuen löyhää ja painokairaukset ovat edenneet painamalla aina tiiviiseen moreeniin asti. Turvealueille suositellaan tehtäväksi tarkentavia tontti-/aluekohtaisia tutkimuksia rakennussuunnittelun aikana maaperän vaihteluiden selvittämiseksi.

Suunnittelualue koostuu tehtyjen kairausten mukaan moreenipohjaisesta kitkamaa-alueesta (alue 1) ja turvealueesta (alue 2). Rakennusolosuhteiltaan hyviä rakennusalueita esiintyy koko suunnittelualueella. Moreenipohjaisten alueiden välissä, alueen keskiosassa sijaitsee turvepitoinen alue, joka edellyttää lähinnä massanvaihtoon ja kuivatukseen liittyviä toimia.



Kuva 21. Rakennettavuuskartta ja aluejako alue 1 ruskea rasteri, alue 2 sininen rasteri

Tehtyjen tutkimusten mukaan tutkimusalueen moreenikerrokset vaihtelevat löyhästä tiiviiseen. Lisäksi alueella on useita pintaturvetta sisältäviä alueita, joiden rakentaminen edellyttää tarkentavia selvityksiä. Turvekerrosten paksuudet ovat välillä 0,5-2 metriä. Vaihtelevasta topografiasta johtuen, voi tutkimuksista poikkeavia maakerrospaksuuksia esiintyä. Tutkimusten perusteella turvekerrosten alapuolinen pohjamaa on moreenia. Turvealueille rakennettaessa on tehtävä massanvaihtoja ja kuivatustoimenpiteitä. Kaava-alueen keskellä virtaavan Säynäjäjoen läheisyydessä, tulee stabiliteetti huomioida nykytilanteesta sekä rakennetussa tilanteessa.

19.5.2020

3.7 Maanomistus

Kuusamon kaupunki on hankkinut omistukseensa raakamaata noin 190 ha asemakaavoitetusta alueesta länteen Oravilammen ja valtatie 20 väliseltä alueelta. Muut alueet ovat yksityisessä omistuksessa.

3.8 Palvelut

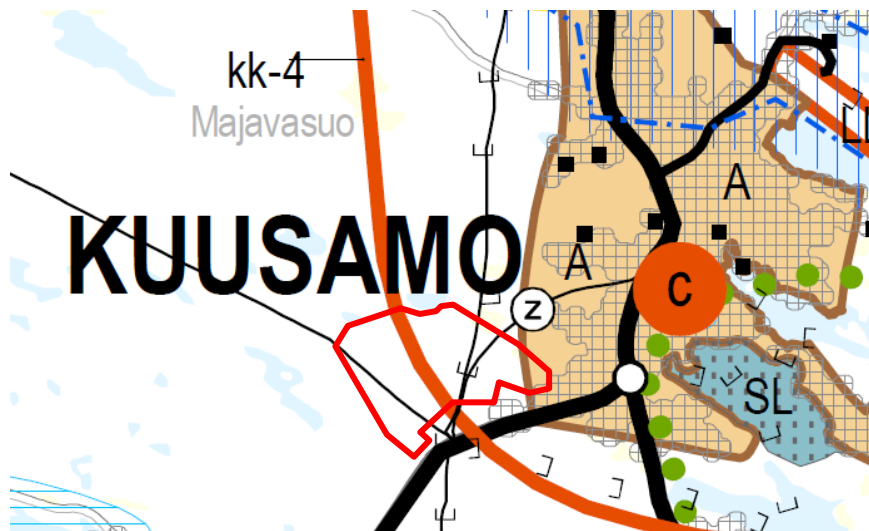
Kaava-alueelle ei sijoitu asumista tukevia palveluja. Kaava-alueen kaakkoisosassa on teollisuusalueeksi asemakaavoitettua aluetta. Kyseisellä alueella sijaitsee viisi kyseisessä toiminnassa olevaa kohdetta.

3.9 Suunnittelutilanne

3.9.1 Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Ympäristöministeriö vahvisti sen 17.2.2005 ja kaava on tullut lainvoimaiseksi Korkeimman hallinto-oikeuden 25.8.2006 tekemällä päätöksellä.



Kuva 23. Ote Pohjois-Pohjanmaan kumoutuvasta maakuntakaavasta. Kaava-alueen alustava rajausta punaisella.

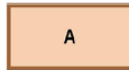
Suunnittelualueelle sijoittuvat merkinnöt:

kk-4 KUUSAMON MATKAILUKAUPUNKI
Merkinnällä osoitetaan Koillis-Suomen aluekeskuksen ydinalue, jota kehitetään kansainvälisenä matkailu- ja kaupunkikeskuksena.

Suunnittelumääräykset:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää toiminnallisesti monipuolisen sekä maisemallisesti ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoisen matkailukaupungin kehittämistä Kuusamon kaupunkikeskustan ja Rukan matkailukeskuksen muodostaman kaksoiskeskuksen varaan.

19.5.2020

**TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE**

Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

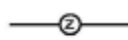
Suunnittelumääräykset:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alueiden käyttöönottojärjestyksessä ja mitoituksessa kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoisten aluekokonaisuuksien toiminnallis-taloudelliseen edullisuuteen, ympäristön laatuun ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiin.

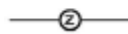
Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuullisesti selkeästi hahmottuvaksi kesukseksi.

Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

Taajaman merkittävä laajentaminen päätiien toiselle puolelle yksityiskohtaisempaan kaavaan perustuen edellyttää turvallisten yhteyksien järjestämistä päätien poikki.



PÄÄSÄHKÖJOHTO 400 kV ja 220 kV



PÄÄSÄHKÖJOHTO 110 kV



MOOTTORIKELKKAILUREITTI

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.

Koko maakuntakaavan aluetta koskevia alueidenkäytön periaatteita ja yleis-määräyksiä:

MAA- JA METSÄTALOUS

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Maaseutua kehitettäessä on pyrittävä sovittamaan yhteen asutuksen tavoitteet ja maatalouden, mukaan lukien karjatalouden, toimintaedellytykset.

Maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden ja -yksiköiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Metsätaloutta suunniteltaessa tulee edistää metsien monipuolista hyödyntämistä yhteensovittamalla eri käyttömuotojen ja luonnon monimuotoisuuden tavoitteita.

Maakuntakaavan uudistaminen

Pohjois-Pohjanmaan vuonna 2005 vahvistetun maakuntakaavan uudistaminen käynnistyi syyskuussa 2010, jolloin maakuntahallitus päätti kaavoituksen vireille tulosta. Maakuntakaavatyön pohjaksi laadittiin maakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, jotka hyväksyttiin maakuntahallituksessa lokakuussa 2011. Maakuntakaavan uudistamisessa käsitellään kattavasti koko maakunnan alueidenkäyttöä.

1. vaihemaakuntakaava

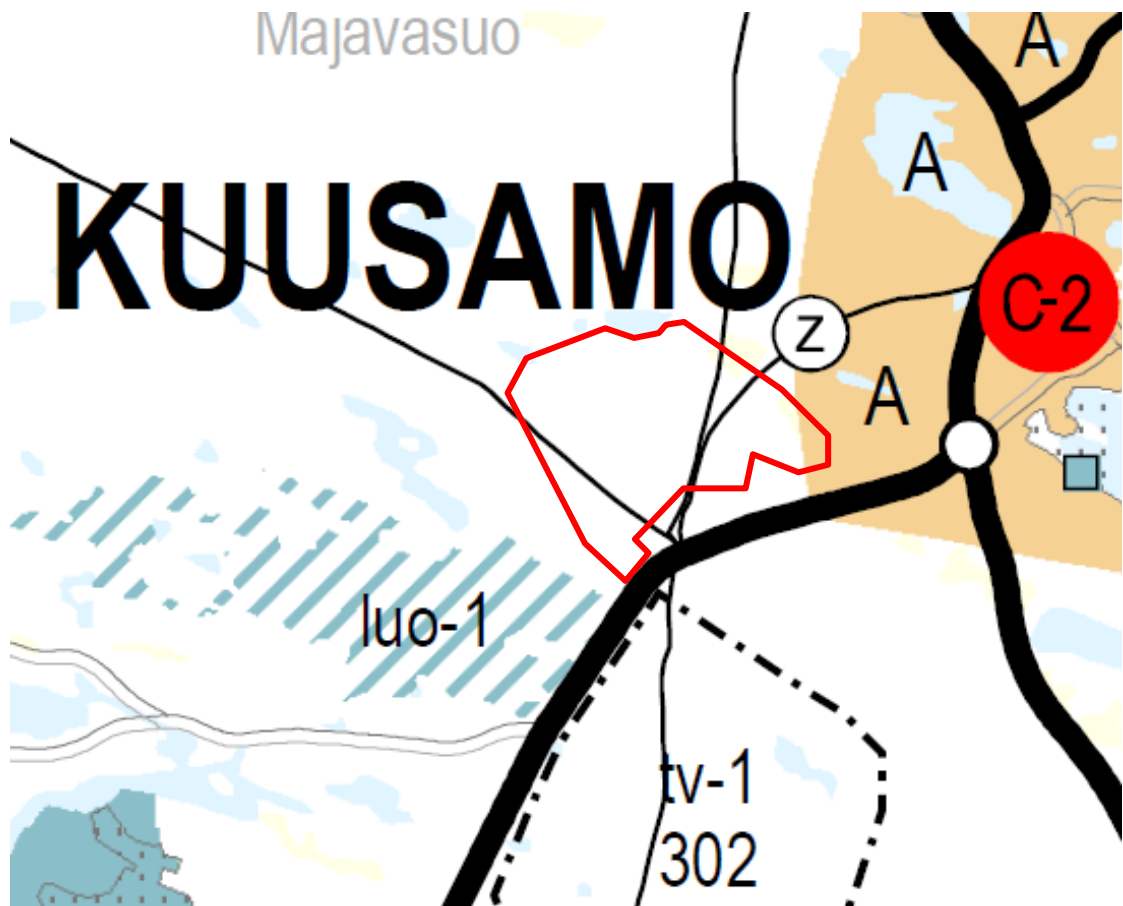
Ympäristöministeriö on vahvistanut 1. vaihemaakuntakaavan 23.11.2015. Vaihemaakuntakaavassa osoitettiin energiatuotannon ja -siirron alueet, kaupan palvelurakenteen, luonnonympäristön kohteet sekä liikennejärjestelmä.

19.5.2020

Suunnittelualue sijoittuu osittain taajamatoimintojen alueelle (A). Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

Taajamatoimintojen alueen (A) suunnittelumääräykset: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alueiden käyttöönottojärjestyksessä ja mitoituksessa kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoisten aluekokonaisuuksien toiminnallistaloudelliseen edullisuuteen, ympäristön laatuun ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiin. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvallisesti selkeästi hahmottuvaksi keskukseksi. Maankäyttöratkaisuissa tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kannalta edulliset vyöhykkeet taajamarakenteen kehittämisen perustaksi. Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

Suunnittelualueelle ei osoitettu 1. vaihemaakuntakaavassa muita merkintöjä A-alueen lisäksi kuin olevat sähkölinjat. Suunnittelualueen lähistöllä sijoittuu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue (luo-1.10 Kivisuo Kuusamo) sekä tuulivoimaloiden alue (tv-1 302 Kalliovaara-Korkeaharju).



Kuva 24. Ote 1. vaihemaakuntakaavasta. Kaava-alueen ohjeellinen rajausta punaisella. (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto)

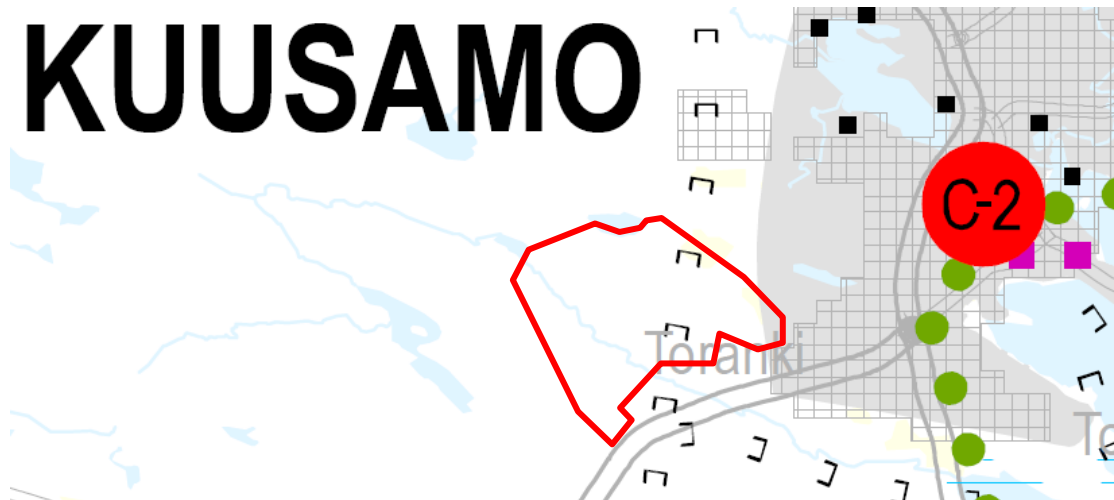
19.5.2020

2. vaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi 7.12.2016 2. vaihemaakuntakaavan, jonka voimaantulosta kuulutettiin 2.2.2017.

2. vaihemaakuntakaavassa käsitellään maaseudun asutusrakennetta, kulttuuriympäristöjä, virkistys- ja matkailualueita, seudullisia materiaalikeskus- ja jätteenkäsittelyalueita, ampumaratoja sekä puolustusvoimien alueita.

Suunnittelualueelle ei osoitettu 2. vaihemaakuntakaavassa muita merkintöjä kuin moottorikelkkailureitti.



Kuva 25. Ote 2. vaihemaakuntakaavasta. Kaava-alueen ohjeellinen rajausta punaisella. (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto)

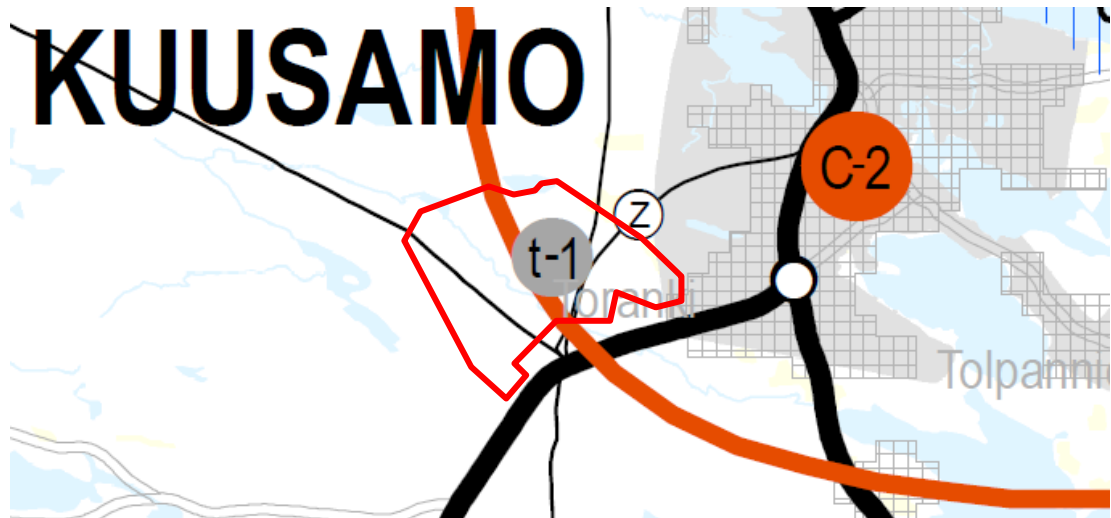
3. vaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamisen kolmas vaihe (3. VMKK) on hyväksytty 11.6.2018 § 5 ja. Maakuntahallitus päätti 5.11.2018 kokouksessaan (§233) määrätä 3. vaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan. Vaihemaakuntakaavassa käsitellään pohjavesi- ja kiviainesalueita, mineraalipotentiali- ja kaivosalueita, Oulun seudun liikennettä ja maankäyttöä, tuulivoima-alueiden tarkistuksia ja muita tarvittavia päivityksiä.

Suunnittelualue sijoittuu Kuusamon Matkailukaupungin alueelle. Merkinnällä osoitetaan Koillis-Suomen aluekeskuksen ydinalue, jota kehitetään kansainvälisenä matkailu- ja kaupunkikeskuksena. Suunnittelumääräykset: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää toiminnallisesti monipuolisen sekä maisemallisesti ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoisen matkailukaupungin kehittämistä Kuusamon kaupunkikeskustan ja Rukan matkailukeskuksen muodostaman kaksoiskeskuksen varaan.

Suunnittelualueelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalueen (t-1) merkintä. Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä. Lisämerkinnällä -1 osoitetaan seudullisesti merkittävien biojalostamojen alueet. Suunnittelumääräys: Biojalostamojen alueen toimintojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon lähiasutukselle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi.

19.5.2020



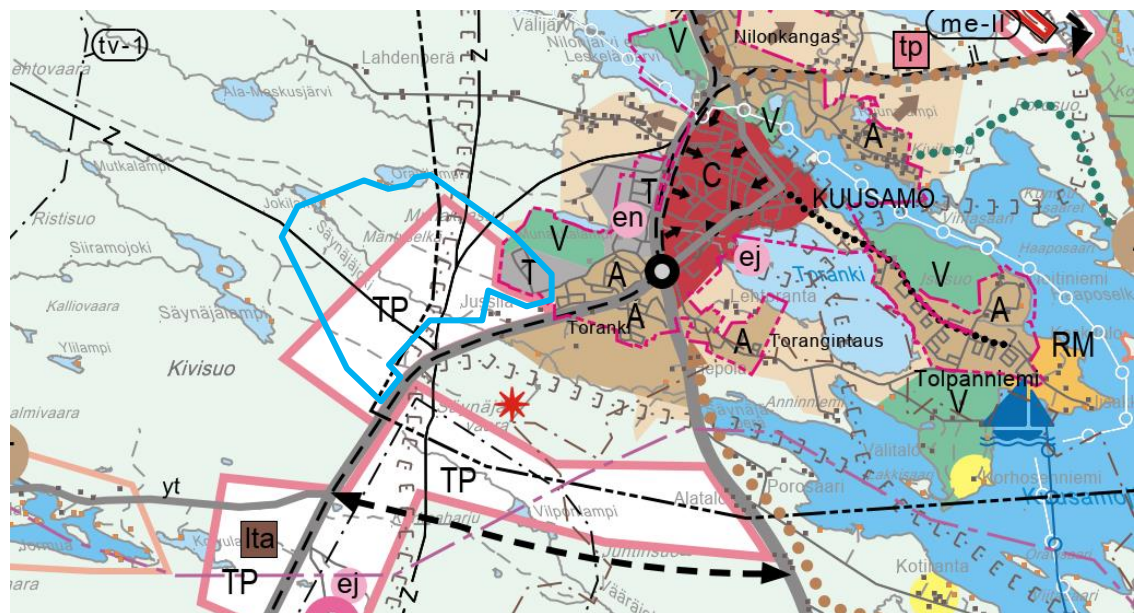
Kuva 26. Ote 3. vaihemaakuntakaavasta. Kaava-alueen ohjeellinen rajausta punaisella. (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto)

3.9.2 Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteinen, strateginen yleiskaava. Strateginen yleiskaava on 3.12.2018 § 230 Kuusamon kaupungin hallituksen täytäntöönpanolla ja 13.12.2018 kuulutettu voimaan.

Suunnittelualueelle on osoitettu kehitettävä työpaikka-alue (TP) sekä teollisuus- ja varastoalue (T) sekä sähkölinjoja ja seudullinen moottorikelkkailureitti/-ura.

Yleiskaavassa on osoitettu ohjeellisena pitkän aikavälin tavoitteena Ouluntien suunnasta keskustan ja lentokentän kautta Rukalle ja siitä edelleen Kemijärvelle rautatieliikenteen yhteystarve.

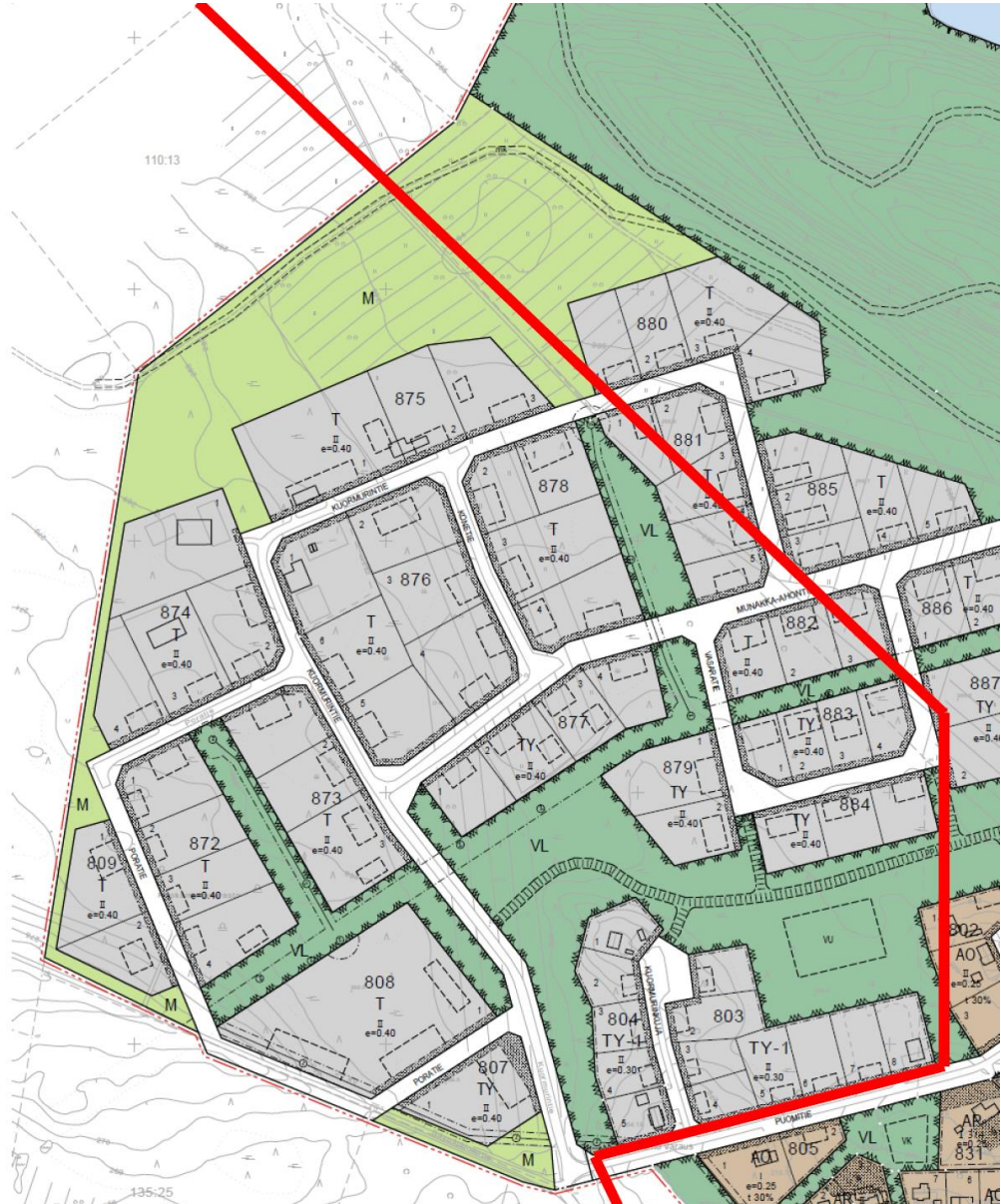


Kuva 27. Ote strategisesta yleiskaavan kaavakartasta 1: Yhdyskuntarakenne, elinkeinot, yhteydet ja kehittämistavoitteet. Kaava-alueen ohjeellinen rajausta turkoosilla. (lähde: Kuusamon kaupunki).

19.5.2020

3.9.3 Asemakaava



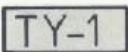


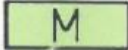
Suunnittelualue sijoittuu osin asemakaavoitetulle alueelle. Asemakaavassa on osoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuustoiminnalle tontteja.



Kuva 28. Ote olemassa olevasta asemakaavasta (yleiskaavan rajaus punaisella)

19.5.2020

Asemakaava-alueen päämaankäyttötarkoitus alueella on määritetty siten, että alueelle on osoitettu seuraavia toimintoja ja näille toiminnoille kohdistettuja määräyksiä:

	TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE.
	YMPÄRISTÖHÄIRIÖITÄ AIHEUTTAMATTOMIEN TEOLLISUUSRAKENNUSTEN KORTTELIALUE.
	YMPÄRISTÖHÄIRIÖITÄ AIHEUTTAMATTOMIEN TEOLLISUUSRAKENNUSTEN KORTTELIALUE. Alue on tarkoitettu lähinnä autoilijoiden, koneurakoitsijoiden yms. alueeksi, jolle saadaan rakentaa ko. toimintaa tukevia asuin-, varasto-, halli- yms. rakennuksia. Alueella saadaan varastoida ainoastaan em. toimintaa varten välittömästi tarvittavia poltto-, voitelu- yms. aineita.
	ERILLISPIENTALOJEN KORTTELIALUE.
	LÄHIVIRKISTYSALUE.
	MAA- JA METSÄTALOUSALUE.

Asemakaava-alue on pääosin toteutumatta ja kyseinen asemakaava on Kuusamon kaupungin toimesta todettu osin vanhentuneeksi ja toteutuksen näkökulmasta huonoksi. Etenkin alueen rakennettavuus maaperän suhteen on huono verrattuna Kuusamon kaupungin muihin vastaaviin alueisiin. Yleiskaavan laadinnan yhteydessä alueen mahdolliselle asemakaavamuutokselle tullaan asettamaan päivitystavoitteet.

Alueen toteutumisen tämän hetkinen tilanne on seuraava: Kaksi olemassa olevaa asuinrakennusta (alueen eteläosassa) Kuormurinkujalla sekä teollista toimintaa: Metallityöhalli ja pressuhalli sekä kaksi varastorakennusta Kuormuritiellä ja Kalustohallit Puomitiellä.

3.9.4 Muut suunnitelmat ja hankkeet

Kuusamon kaupunginvaltuusto on 12.11.2012 § 57 linjannut kahden puhdistamon mallin koskien kaupungin jätevesien käsittelyä. Rukan uusi jäteveden puhdistamo on toiminut jo useamman vuoden. Keskeisesti Torankijärven rannalla sijaitseva keskusta-alueen jätevedenpuhdistamo on päätetty siirtää muualle ja sille on haettu uutta sijoituspaikkaa. Uuden jätevedenpuhdistamon sijoittumista tutkitaan laadittavana olevan yleiskaavan alueelle.

19.5.2020

Koillismaa 2014+ Elinvoimaohjelma. Naturpolis Oy. Elinvoimaohjelmassa yhdistyy alueen yrityselämän näkemykset, kuntien elinkeinopoliittiset tavoitteet sekä Koillis-Suomen elinkeinostrategian linjaukset yhteiseksi ohjelma-asiakirjaksi. Yhtenä tavoitteena on teollisuusyritysten kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen ja sitä kautta yritysten liikevaihdon ja teollisuustyöpaikkojen määrän kasvu. Elinvoimatoimenpiteet Kuusamossa: Yritysten tarpeiden huomioiminen kaavoituksessa, tonttipolitiikassa ja lupaprosessien toimivuudessa.

3.9.4.1 Kuusamon uuden jätevedenpuhdistamon ympäristölupa (tilanne 11.12.2019)

Jätevedenpuhdistamolle on haettu ympäristölupaa 3.5.2019. Aluehallintovirasto on julkaissut aiheesta tiedoksiantokoolutuksen 7.5.2019 Dnro PSAVI/2801/2018. Hankkeen kuvaus ja kaava-aineistossa hyödynnetty aineisto on peräisin ympäristölupahakemuksesta.

(https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1505661)

Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta hakee toistaiseksi voimassa olevaa lupaa uudelle Kuusamon jätevedenpuhdistamolle ja käsiteltyjen jätevesien johtamiselle Torankijärveen. Uusi jätevedenpuhdistamo rakennetaan noin 4 km keskustasta länteen sijaitsevan Munakka-ahon alueelle, kiinteistölle 305-411-104-23. Jätevedenpuhdistamolla käsiteltyjen jätevesien purkuputken pää on esitetty sijoitettavaksi 300 metrin etäisyydelle Torankijärven rannasta.

Jätevedenpuhdistamo sai suunnittelutarveluvan ja rakennusluvan maaliskuussa 2020.

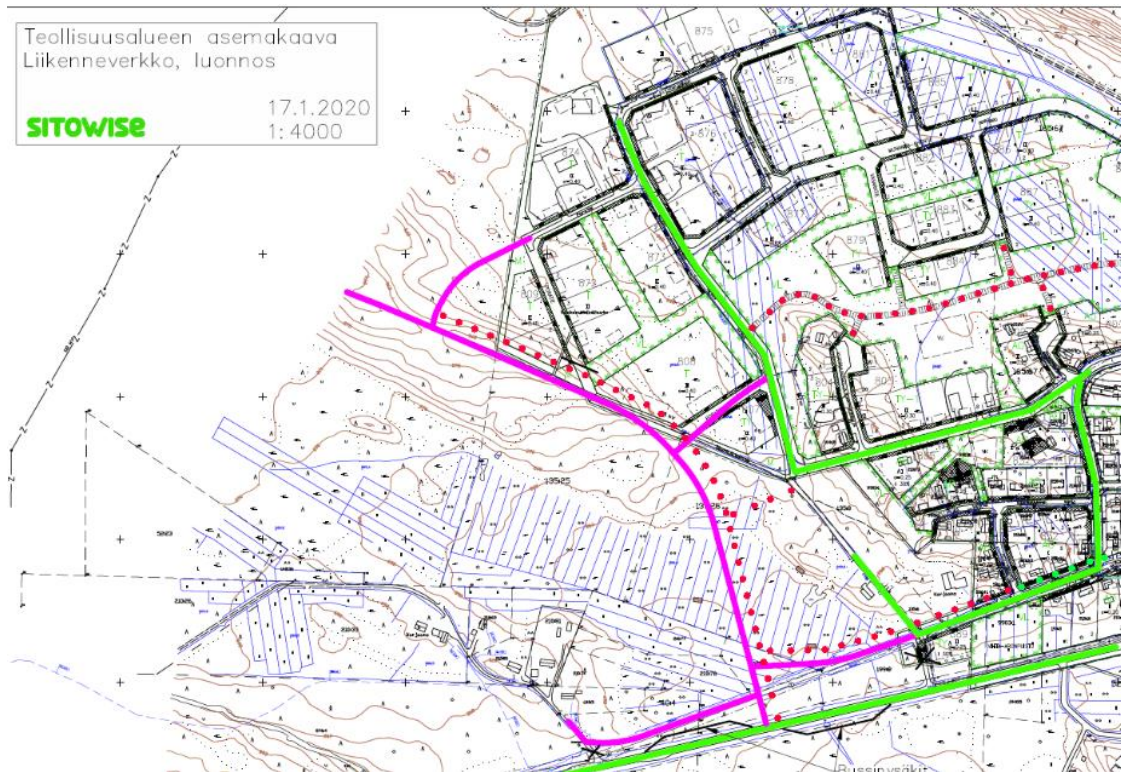
Jätevedenpuhdistamolla tullaan käsittelemään Kuusamon keskustaajaman ja sen lähialueen jätevedet. Viemäriverkoston piirissä on myös meijeri (Kuusamon Juusto Oy). Jätevedenpuhdistamo on mahdollista rakentaa kolmen vuoden kuluttua siitä, kun sen ympäristölupa on saanut lainvoiman. Prosessin käyttöönotolle ja säädölle on lisäksi varattava aikaa noin vuosi.

Torangin jätevedenpuhdistamon toiminta loppuu, kun uusi jätevedenpuhdistamo on otettu käyttöön. Torangin jätevedenpuhdistamon toiminnan loputtua jätevedet johdetaan uudelle jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi.

19.5.2020

3.9.4.2 Teollisuusalueen asemakaava, liikenneverkko (tilanne 19.5.2020)

Yleiskaavan eteläosaan Ouluntien liittymän läheisyyteen on käynnistetty asemakaavahanke, jonka tarkoituksena on järjestellä tulevaisuuden liikennematkaisuja, jotka tukevat laadittavana olevaa yleiskaavaa sekä mahdollista asemakaavamuutostyötä lainvoimaisen asemakaavan alueelle. Liikennejärjestelyjen luonnosvaihe on valmistunut 17.1.2020.



Kuva 29. Teollisuusalueen asemakaava, liikenneverkko, luonnos (Sitowise 17.1.2020)

19.5.2020

4 SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Yleiskaavan suunnittelun tarve

Tarkoituksena on laatia yleiskaava, joka luo alueidenkäytölliset edellytykset seudullisesti merkittävän kiertotalouteen perustuvan teollisuusalueen jatkosuunnittelulle. Alueelle on tavoitteena kaavoittaa monipuolisesti kiertotalousyritystoimintaa tukevaa tonttitarjontaa yrityksille, jotka hyötyvät alueen logistisesta ja alueellisesta sijainnista.

Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi.

Teollisuusalueen osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja sillä tarkkuudella, että rakentaminen voi perustua joko asemakaavaan tai suunnittelutarvelupaan.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Yleiskaavan käynnistyspäätös on tehty kaupunginhallituksen kokouksessa 22.1.2018 § 3.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Osallisella tarkoitetaan alueen maanomistajia ja niitä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavaa saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisia ja yhteisöjä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (MRL 62 §).

A. Kaikki ne joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava vaikuttaa:

- kaupunkilaiset, kaava-alueen ja siihen rajoittuvan alueen maanomistajat
- kaava-alueen ja kaavan vaikutusalueen asukkaat
- kaava-alueen ja kaavan vaikutusalueen yritysten, laitosten työntekijät ja palvelujen käyttäjät
- kaava-alueen ja kaavan vaikutusalueen elinkeinonharjoittajat, maanviljelijät, kalastajat, metsästäjät sekä poronhoitajat

B. Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Alueella vaikuttavat yhteisöt ja yhdistykset
- Vesialueiden osakaskunnat
- Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
- Kuusamon Luonnonystävät ry
- Oivangin paliskunta

C. Viranomaiset

- Kaupungin hallintokunnat
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
- Muut tahot ilmoituksensa mukaan

19.5.2020

Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä.

4.3.2 Osallistuminen, vuorovaikutusmenettelyt ja viranomaisyhteistyö

Kaavan vireilletulosta ja kaavatyön etenemisestä kuulutetaan kaupungin internet-sivuilla, lehdessä ja kirjeitse kaavoitettavan alueen ja siihen rajoittuvien alueiden maanomistajille.

Kaava-asiakirjat asetetaan julkisesti nähtäville kaupungin ilmoitustaululle ja internetsivuille www.kuusamo.fi.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 16.11. – 17.12.2018. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on kaavoitusprosessin ajan nähtävillä ja osalliset voivat lausua mielipiteensä siitä suullisesti tai kirjallisesti.

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 28.11.2018 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa Oulussa.

Kaavan valmisteluaineisto asetetaan nähtäville 25.4. – 24.5.2019 väliseksi ajaksi. Osalliset voivat lausua mielipiteensä luonnoksesta. Kuusamon kaupunki pyytää tarvittavat viranomaislausunnot.

Nähtävilläolon aikana järjestettiin yleisö-/maanomistajatilaisuus 8.5.2019. Ajankohdasta tiedotettiin erikseen mm. kaupungin internetsivuilla ja nähtäville asettamisen kuulutuksessa.

Kaavan ehdotusaineisto asetetaan nähtäville 6.2.–6.3.2020 väliseksi ajaksi. Osalliset voivat antaa muistutuksen ehdotuksesta. Kuusamon kaupunki pyysi tarvittavat viranomaislausunnot ja muistutukset.

Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelulle ei nähty tarvetta, keväällä 2020 vallinneen tilanteen johdosta. Ehdotusvaiheessa saatu palaute oli luonteeltaan sellaista, että kaavaproessin eteenpäinviemiseksi ei nähty esteitä.

19.5.2020

4.4 Alueen kehittämissuunnitelma ja vaihtoehdot

4.4.1 Lähtötilanne

Yleiskaavan tavoitteeksi asetettu on asetettu alueidenkäytöllisten edellytysten synnyttäminen seudullisesti merkittävän kiertotalouteen perustuvan teollisuusalueen jatkosuunnittelulle.

Kyseisen tavoitteen pohjalta alueelle luotiin tavoitekuva toiminnoista, jotka tukevat kiertotalouden edistämistä. Lähtötilanteessa luotiin tavoitelayout, johon oli kirjattu erilaisia toimintoja, joiden sijoittumista Kuusamon kaupungin alueelle halutaan tukea.



Kuva 30. Lähtötilanteen tavoitelayout (lähde: Pekka Tuominen Pektu Oy)

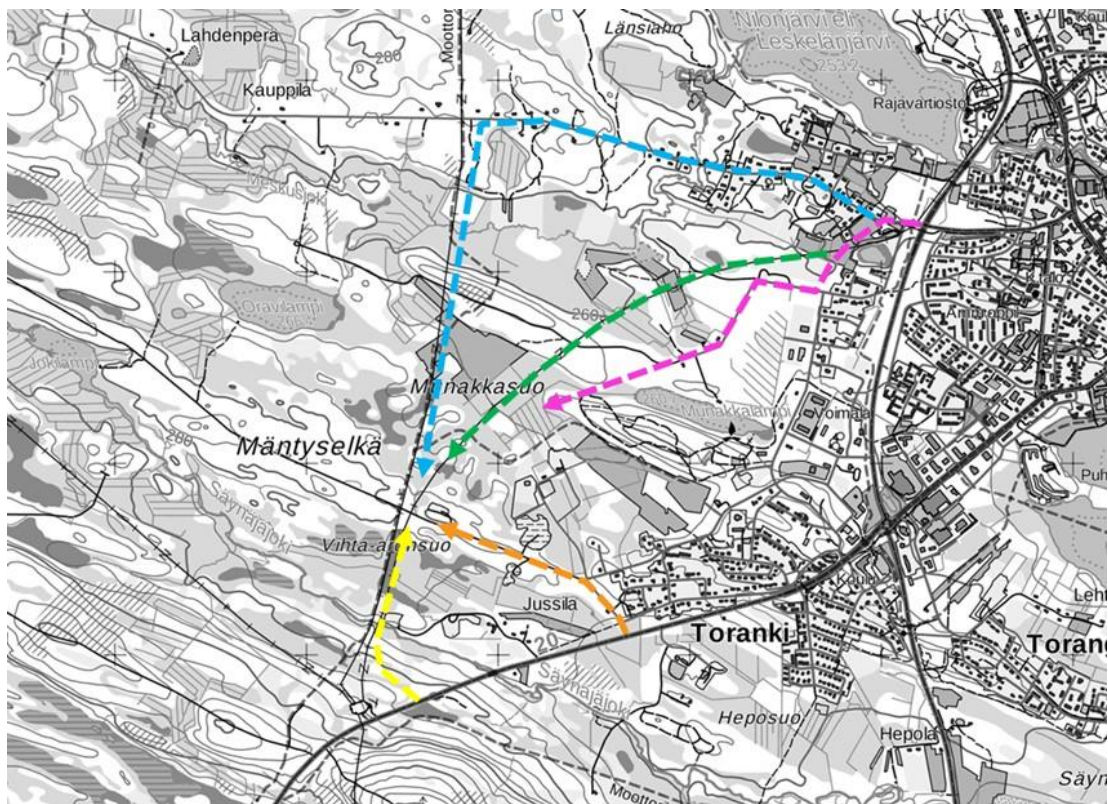
Lähtötilanteessa alueelle oli ensimmäisessä vaiheessa toteuttaa jätevedenpuhdistamo, jonka käsitellyt vedet on tarkoitus purkaa Torankijärveen. Kyseinen hanke on edennyt suunnittelun suhteen siten, että hanketta vie eteenpäin Kuusamon energia ja vesiosuuskunta. Ympäristölupahakemuksen tiedoksiantokuulutus on annettu 13.11.2018 (Dnro PSAVI/222/2016).

19.5.2020

Toisena keskeisenä tavoitteena suunnitelmassa oli puuraaka-ainekenttä ja metsäteollisuuden ympärille muotoutuvat muut toiminnot. Näiden toimintojen kautta luodaan edellytykset myös biokaasulaitoksen toiminnalle, koska alueelta on helposti saatavilla biomassaa.

Alkuperäisen ajatuksen mukaan alueen yhdeksi tavoitteeksi asetettiin junaratavarauksen osoittaminen kaava-alueelle, mutta tästä tavoitteesta luovuttiin sijoitussuunnittelun suhteen myöhäisemmässä vaiheessa. Tavoite raideyhteyden luomisesta alueelle on edelleen olemassa.

Alueen saavutettavuus ja liikenneturvallisuus tunnistettiin yhdeksi alueen pääteemaksi ja kehitysvaiheessa kuvattiin tutkittavien liikenneyhteyksiä suuntie eri puolille, pääasiassa valtatielle 5 ja 20.



Kuva 31. Jatkotyössä tutkittavat liikenneyhteydet

Lisäksi tavoitteeksi asetettiin materiaalivirtojen kierto alueella, mahdollisimman omavarainen ja mahdollisesti suljettu energiajärjestelmä ja muut keskitetyt sisäiset järjestelmät liikenteen ja yhteyksien osalta.

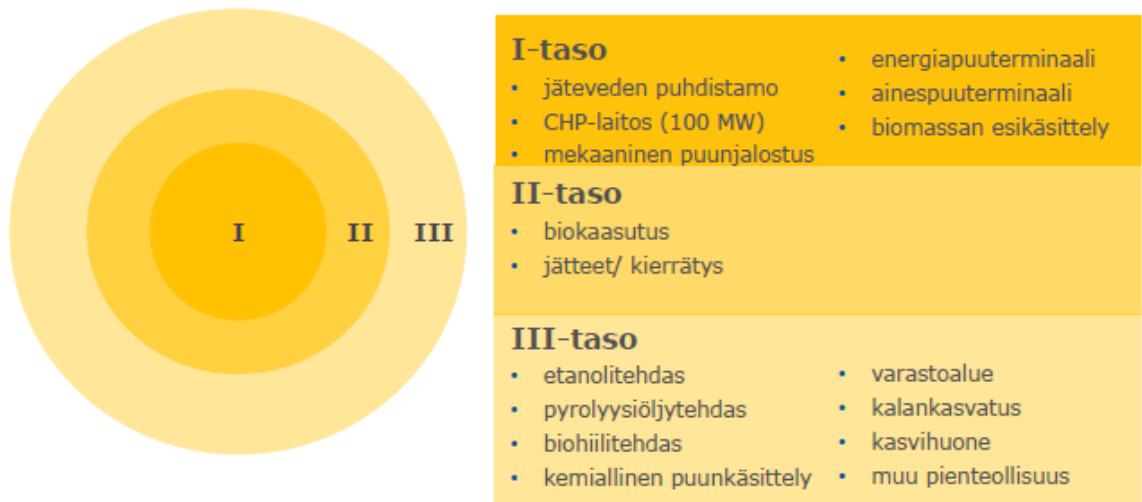
4.4.2 Toiminnot ja toteutussuunnittelu

Asetettujen tavoitteiden pohjalta alettiin tutkia tavoiteltuja toimintoja tarkemmin. Tämän työn tuloksena alueelle laadittiin vaiheittaisen toteuttamisen malli, jossa määritettiin ensimmäisen vaiheen toiminnot, jotka luovat edellytykset seuraavien vaiheiden toteutumiselle.

Alueen toteuttaminen jaettiin kolmeen luokkaan. Ensimmäisen luokan toiminnot määriteltiin niin sanotuiksi veturitoiminnoiksi. Nämä toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että ne niiden toteuttaminen mahdollistaa seuraavien vaiheiden toimijoiden toimintaedellytykset.

19.5.2020

Toimintojen jako ja tutkiminen tehtiin asiantuntijatyönä. Tarkempia materiaalimääriä, käytettyjä tekniikoita ja muuta yksityiskohtaista teknistä tietoa ei ollut käytettävissä työn aikana. Käytetyt lähtöarvot ja mittakaava-arviot perustuvat asiantuntijoiden kokemukseen vastaavista hankkeista. Alueille määritetyt pinta-alatavoitteet pyrittiin asettamaan vastaavien toteutuneiden hankkeiden mukaisesti.



Kuva 32. Yleiskaavan tueksi laaditun masterplanin mukainen viitteellinen vaiheittainen kehityssuunnitelma tavoitetilasta

Ensimmäisen vaiheen veturitoiminnoiksi määritettiin:

- 1 Jätevedenpuhdistamo: Käynnissä oleva hanke, joka tukee Kuusamon kaupungin kahden puhdistamon mallia. Aluetta on jo tutkittu sijoittumisen näkökulmasta ja suunnitteluprosessi on käynnissä.
- 2 Energia- ja ainespuutermiinaali: Pohjois-Suomessa on käynnissä lukuisia määriä Suomen mittakaavassa merkittäviä biotuotelaitos hankkeita (Kemijärvi, Kemi, Paltamo tilanne 2.4.2019). Kuusamon alue katsotaan näiden hankkeiden näkökulmasta puunhankinta-alueeksi ja näiden hankkeiden toteutumista silmällä pitäen alue varautuu kasvamaan kysyntään osoittamalla riittävät välivarastoalueet.
- 3 Mekaaninen puunjalostus. Jalostusasteen nostaminen paikallisesti termiinaalien läheisyydessä. Kuusamon kaupungin alueella toimiville nykyisille puunjalostukseen toimiville yrityksille sekä mahdollisesti uusille potentiaalisille tulijoille halutaan varata aluetta logistiikan kannalta edulliselta paikalta, jossa materiaali on helposti saatavilla ja toiminnot sijoittuvat niin kauas olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Tämä mahdollistaa sen, että mahdollista melua aiheuttavat toiminnot eivät ole esteenä toiminnalle. Materiaalien logistikaan näkökulmasta materiaalien hankinta on edullista, mutta myös toiminnasta syntyviä ylimääräisiä sivuvirroja voidaan hyödyntää tehokkaasti muussa toiminnassa.
- 4 Biomassan esikäsitteily: jätevedenpuhdistamon synnyttämät biomassat ja maakunnan muut saatavilla olevat biomassat voidaan keskitetysti käsitellä alueella.
- 5 CHP-laitos, teollinen toiminta kuluttaa ja synnyttää energiaa. CHP-laitoksen läsnäoloa alueella tehostaa paikallista energian tuottamista. CHP-laitoksen toimintatavasta riippuen myös polttoainetta on edullisesti saatavilla alueen muiden toimintojen sivuvirroista.

19.5.2020

Toisen vaiheen toiminnoiksi määriteltiin:

- Biokaasutus: Ensimmäisen vaiheen veturitoimintojen myötä syntyvien sivumateriaalivirtojen yhdessä muiden mahdollisten materiaalien kanssa luovat edellytykset biokaasutustoiminnan toimijalle.
- Jätteet/ kierrätys: Edellä mainitut toiminnot tuottavat käsiteltäviä sivuvirtoja ja jätteitä. Yhdessä muiden toiminnanharjoittajien sekä mahdollisesti yksityistalouksien jätteenkierrätyksen kanssa alueelta ja lähialueilta syntyvät jätteet mahdollistavat kierrätykseen perustuvan liiketoiminnan kehittämisen. Kehittämishjelman aikana ei otettu kantaa mahdollisiin käsiteltäviin jätevirtoihin tai -säkeisiin.

Kolmannen vaiheen toiminnot

Kolmannen vaiheen toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että edellytyksiä kaikkien näiden toimintojen syntymiselle ei ole niiltä osin, kuin kyse on biotalouteen perustuvasta tuotannosta. Toiminnot perustuvat toimintansa jossain määrin alueen muiden toimijoiden sivuvirtoihin tai niiden läsnäolo tukee jollain muulla tavalla kyseisten toimintojen sijoittumista.

Määriteltyjä toimintoja:

- Kemiallinen puunkäsittely, etanolitehdas ja pyrolyysiöljytehdas näiden toimintojen kautta on tarkoitus tehostaa materiaalien paikallista jalostusastetta. Energiapuuterminaalien välitön läheisyys luo logistiset edellytykset toiminnan kehittämiseksi.
- biohiilitehdas on logistisesti järkevä sijoittaa metsätaloutta harjoittavan toiminnan läheisyyteen.
- muu pienteollisuus ja varastoalue, alueen toteutuessa syntyy erilaisia välillisiä ja välittömiä palvelutarpeita ja palveluntarjoajia. Yleiskaavassa tulisi varata tietty määrä alueita tähän käyttötarkoitukseen
- kalankasvatus alueen toiminnot synnyttävät lämmintä vettä ja energiaa. Näitä voidaan hyödyntää esimerkiksi teollisen mittakaavan kalankasvatustoiminnassa
- kasvihuonetoiminta alueen toiminnot synnyttävät lämmintä vettä, energiaa, biomassaa ja esimerkiksi hiilidioksidia. Näitä voidaan hyödyntää esimerkiksi teollisen mittakaavan kasvihuonekasvatuksessa

4.4.3 Materiaalivirrat ja mitoitus

Toimintojen määrityksen jälkeen tutkittiin vastaavien toimintojen tilatarpeita ja toimintoja käytettävien materiaalien, polttoaineiden ja sivuvirtojen näkökulmasta. Toimintojen teknisiin prosesseihin tai muihin vastaaviin detalleihin ei otettu kantaa tässä vaiheessa. Tarkastelu tehtiin asiantuntijatyönä, jonka tavoitteena oli tilatarpeen määrittäminen yleiskaavatasolla.

Toiminnoille määritettiin niin sanotut input ja output materiaalit. Tämä tarkoittaa sitä, että määritettiin toiminnan kannalta keskeiset materiaalit ja määritettiin toiminnan lopputuloksen sivutuotteena syntyvä materiaali, jota voidaan hyödyntää muussa toiminnassa. Materiaalivirroista laadittiin käsitekartta, jonka perusteella masterplan tason layout suunnitelmaa alettiin laatia siitä näkökulmasta miten toimintojen tulisi sijoittua, jotta synergian tuottamat hyödyt olisi mahdollisimman tehokkaasti saavutettavissa.

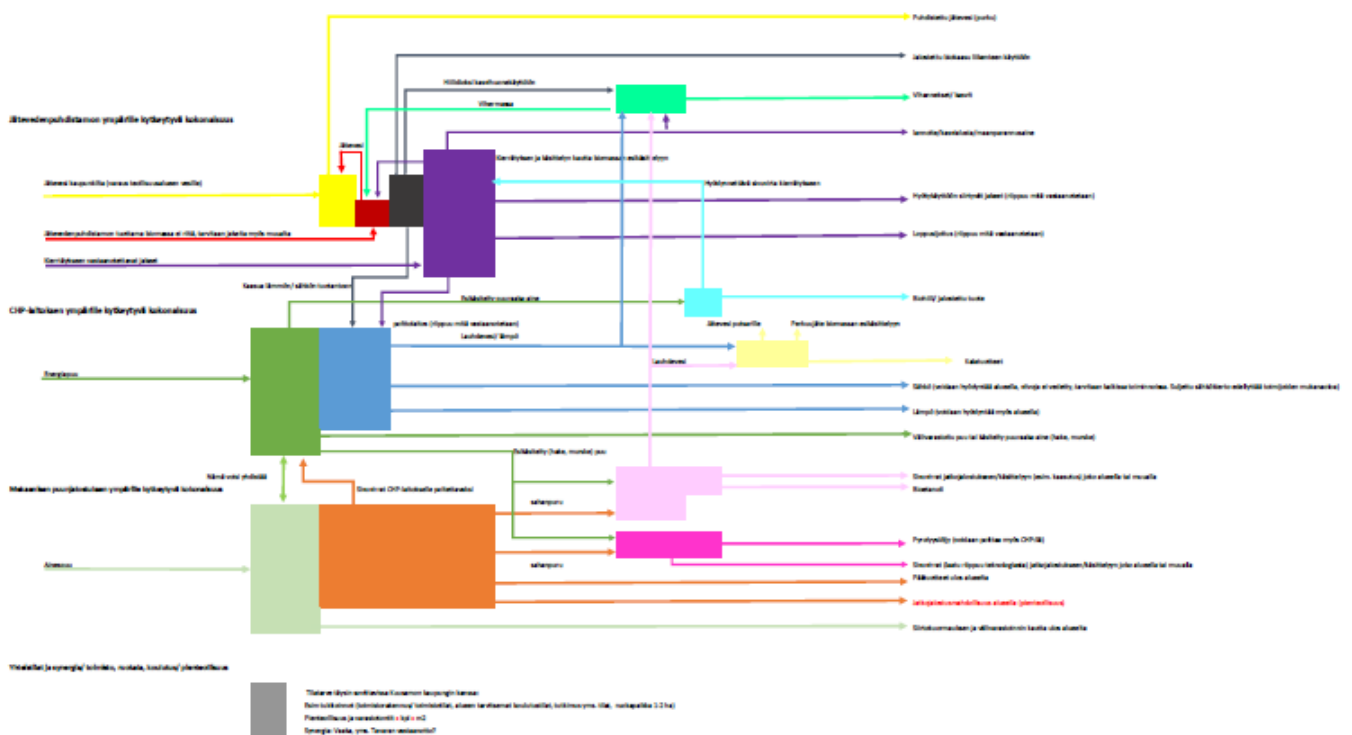
19.5.2020

Ensimmäisen vaiheen veturitoimijoiden (jätevedenpuhdistamo, energia ja ainespuuterminaali) keskeisiksi input materiaaleiksi määritettiin:

- Jätevesi
- Kierrätykseen otettavat jakeet
- Energiapuu
- Ainespuu

Ensimmäisen vaiheen veturitoimijoiden (jätevedenpuhdistamo, energia ja ainespuuterminaali) keskeisiksi output materiaaleiksi määritettiin:

- Puhdistettu jätevesi, purku alustavasti suunniteltu Torankijärveen
- Biomassa
- Esikäsitelty puuraaka-aine
- Esikäsitelty puu (hake, murske)



Kuva 33. Materiaalivirtojen kaavio masterplan työssä (kaavaselostuksen liitteenä isompi kuva)

Edellä kuvatun mukaisesti ensimmäisen vaiheen toiminnot voidaan jakaa riippuvuussuhteiden kautta ensiksi toteutettaviin ja vasta sen jälkeen toimintaedellytykset saavuttavaihin toiminnot.

19.5.2020

Ensimmäisen vaiheen veturitoimijoiden materiaalikierrossa seuraaville toimijoille (CHP-laitos, biomassan käsittely ja mekaaninen puunjalostus) keskeisiksi input materiaaleiksi määritettiin:

- Biomassa (vedenpuhdistus ja alueen ulkopuolelta saatavat jakeet)
- Esikäsitelty puuraaka-aine
- Esikäsitelty puu (hake, murske)

Ensimmäisen vaiheen veturitoimijoiden materiaalikierrossa seuraaville toimijoille (CHP-laitos, biomassan käsittely ja mekaaninen puunjalostus) keskeisiksi output materiaaleiksi määritettiin:

- Esikäsitelty biomassa (kaasutusmahdollisuus alueella)
- Jätevesi
- Lauhdevesi
- lämpö (voidaan käyttää alueella tai johtaa ulos)
- sähkö (voidaan käyttää alueella tai johtaa ulos)
- Mekaanisen puunjalostuksen lopputuotteet
- sahanpuru ja mekaanisen puunjalostuksen ylijäämämateriaalit
- siirtokuormauksen ja välivarastoinnin kautta alueelta ulos

Toisen vaiheen toimijoiden (biokaasutus, jätteet/ kierrätys) keskeisiksi input materiaaleiksi määritettiin:

- Biomassan esikäsittelyn lopputuotos ja alueen ulkopuolelta kerättävä syöte
- Biojätettä
- Kierrätykseen vastaanotettavat jakeet, alueen toimijat ja ulkopuoliset toimijat

Toisen vaiheen toimijoiden (biokaasutus, jätteet/ kierrätys) keskeisiksi output materiaaleiksi määritettiin:

- Jalostettu biokaasu liikenteen käyttöön (sisäinen liikenne ja/ tai ulkoinen liikenne)
- Hiilidioksidi kasvihuonekäyttöön
- Kaasua lämmön/ sähkön tuotantoon
- lannoite/ maanparannusaineet
- Kierrätyksen ja käsittelyn kautta kulkeva materiaali biomassan esikäsittelyyn
- Hyötykäyttöön kierrätyksen kautta siirtyvät jakeet
- Polttolaitokseen kierrätyksen kautta siirtyvät jakeet

Kolmannen vaiheen toimijoiden (kemiallinen puunkäsittely, etanoli- ja/tai pyrolyysitehdas, biohiilitehdas, kalankasvatus sekä kasvihuonetoiminta) keskeisiksi input materiaaleiksi määritettiin:

- Hiilidioksidi
- lannoitteet/ maanparannusaineet
- lauhdevesi
- esikäsitelty puu (murske tai hake)
- sahanpuru
- sähkö
- lämpö
- loppusijoitukseen toimitettavat jakeet

19.5.2020

Kolmannen vaiheen toimijoiden (kemiallinen puunkäsittely, etanoli- ja/tai pyrolyysitehdas, biohiilitehdas, kalankasvatus sekä kasvihuonetoiminta) keskeisiksi output materiaaleiksi määritettiin:

- hyödynnettävät sivuvirrat kierrätykseen/ alueen muille toimijoille (esim. vihermassa, perkuujäte jne.)
- Vihannekset ja kasvit
- Biohiili jalostettuna tuotteena
- jätevesi
- kalatuotteet
- bioetanol (sisäinen liikenne tai ulkoinen liikenne)
- pyrolyysiöljy (joko poltettavaksi CHP tai alueen ulkopuolelle)

Toimintojen vaatimat tilatarpeet määritettiin selvittämällä olemassa olevien vastaavien laitosten pinta-aloja. Lopullista tilatarvetta määritettäessä huomioitiin lisäksi synergian synnyttämät tilansäästömahdollisuudet esimerkiksi kenttien ja välivarastojen osalta.

I-taso Toiminto	Tilatarve	II-taso Toiminto	Tilatarve	III-taso Toiminto	Tilatarve
 Jäteveden putsari, tilatarve	noin 1-2 ha	 Biomassan esikäsittely	noin 1 ha	 Bioetanolitehdas	noin 5 ha
 CHP-laitos	noin 8 ha	 Biokaasutus	noin 2 ha	 Pyrolyysiöljytehdas	noin 3 ha
 Mekaaninen puunjalostus	noin 20 ha	 Jätteet ja kierrätys	noin 2-10 ha	 Biohiilitehdas	noin 1 ha
 Energiapuuterminaali	noin 10 ha		yht. noin 5-13 ha	 Varastoalue/ pienteollisuus tukitoiminnot/ toimistorakennus	noin 1-2 ha
 Ainespuuterminaali	noin 10 ha			 Kalankasvatus	noin 1-2 ha
	yht. noin 49-50 ha			 Kasvihuone	noin 1-2 ha
					yht. noin 12-15 ha

Kuva 34. Tilatarpeiden kaavio masterplan työssä (kaavaselostuksen liitteenä isompi kuva)

Selvitystyön tuloksena alueen toiminnoille määritettiin seuraavat teoreettiset pinta-ala tarpeet:

- Jäteveden puhdistamo noin 1-2 ha
- CHP laitos noin 8 ha
- Mekaaninen puunjalostus noin 20 ha
- Energiapuuterminaali noin 10 ha
- Ainespuuterminaali noin 10 ha
- Biomassan esikäsittely noin 1 ha
- Biokaasutus noin 2 ha
- Jätteet ja kierrätys 2-10 ha (riippuen toiminnan laajuudesta)
- Bioetanolitehdas noin 5 ha
- Pyrolyysiöljytehdas noin 3 ha
- Varasto- ja pienteollisuusalue, tukitoiminnot noin 1-2 ha
- Kalankasvatus noin 1-2 ha
- Kasvihuone noin 1-2 ha

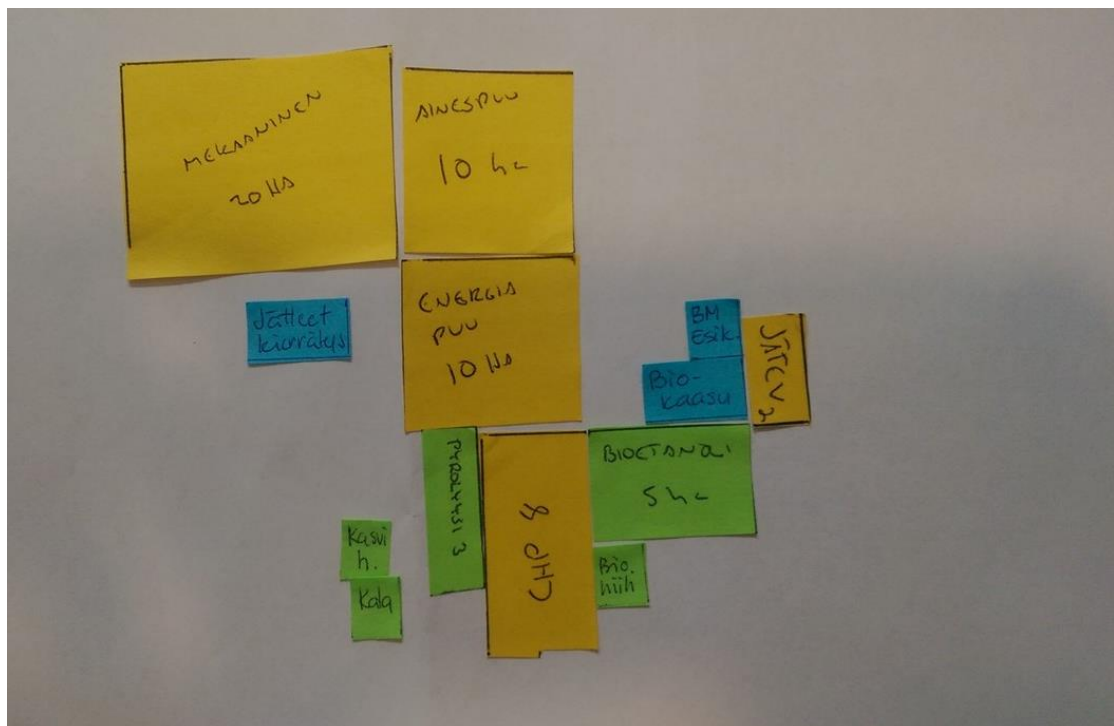
19.5.2020

4.4.4 Masterplan ja sijoitussuunnittelu

Materiaalivirta ja pinta-alatarpeiden perusteella alueelle laadittiin teoreettinen sijoittelusuunnitelma, jossa huomioitiin toimintojen tarpeiden lisäksi liikenneturvallisuus, -toimivuus, -logistiikka, kustannusvaikutukset ja liikenteen vaikutusten minimoiminen alueen lähialueen asukkaille. Lisäksi suunnittelussa huomioitiin alueen taloudellinen käyttö sekä luonnon, ympäristön että rakennettavuuden näkökulmasta. Myös vaikutuksia lähialueen asumiseen huomioitiin riittävin etäisyyksin esimerkiksi melun ja muiden toimintojen näkökulmasta.

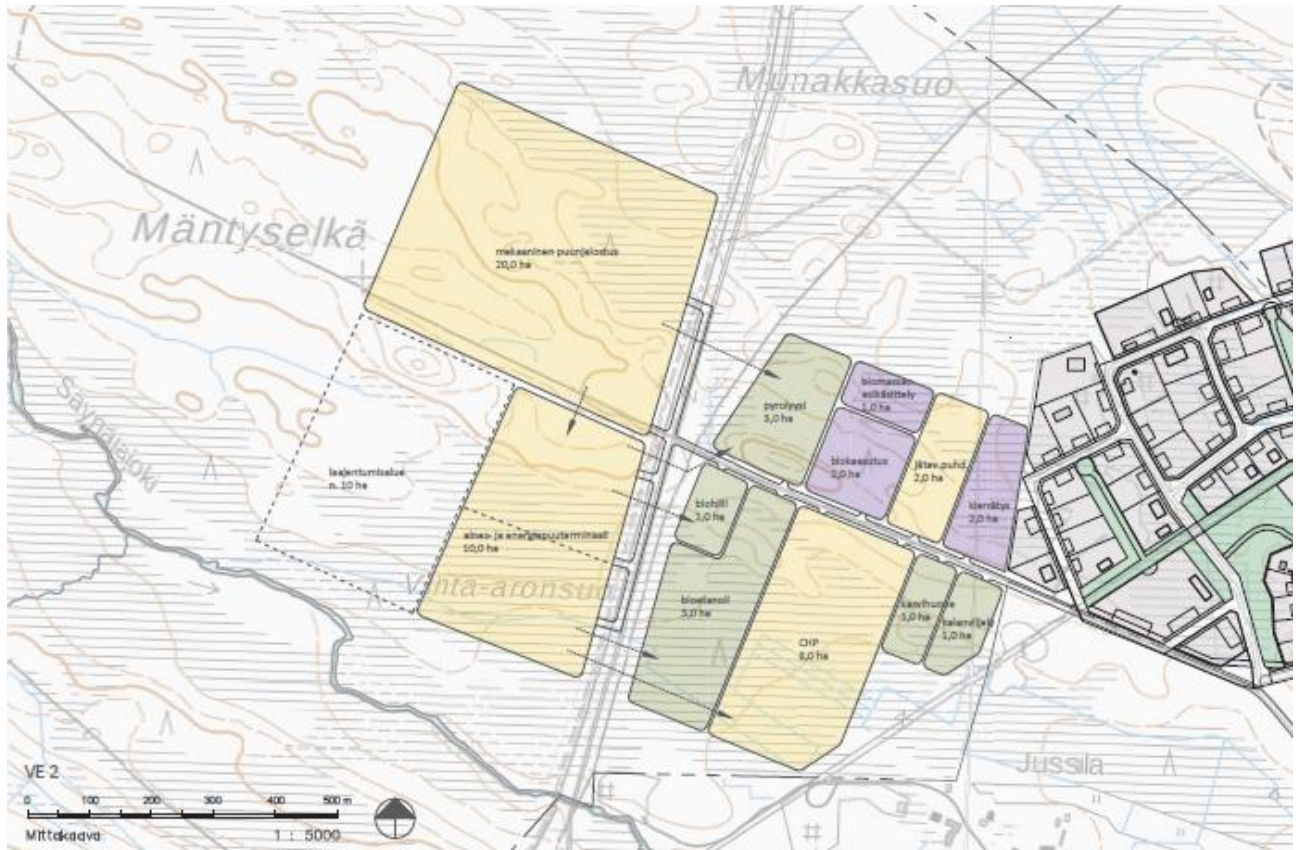
Alue pyritään luomaan mahdollisimman kompaktina kokonaisuutena, joka mahdollistaa keskitettyjen ratkaisujen tekemisen esimerkiksi hulevesien keräämisen ja energiahuollon/ -jakamisen näkökulmasta sekä muun infrastruktuurin osalta. Lisäksi alueen suunnittelussa kiinnitettiin huomiota vaiheittaisen rakentamisen mahdollisuudesta sekä tarvittavien laajennusalueiden varaamisesta. Edellä mainittujen seikkojen lisäksi työtä ohjasi Kuusamon kaupungin ja Kuusamon Energia ja vesiosuuskunnan kesken tehtävä maanvuokrasopimus.

Alla otteita sijoitussuunnittelun etenemisestä ja perusteluja siitä, miksi suunnitelmaa työstettiin eteenpäin.



Kuva 35. Vaihe 1 workshopin tuloksena laadittu "karttavapaa" sijoitussuunnitelma synergioiden näkökulmasta.

19.5.2020

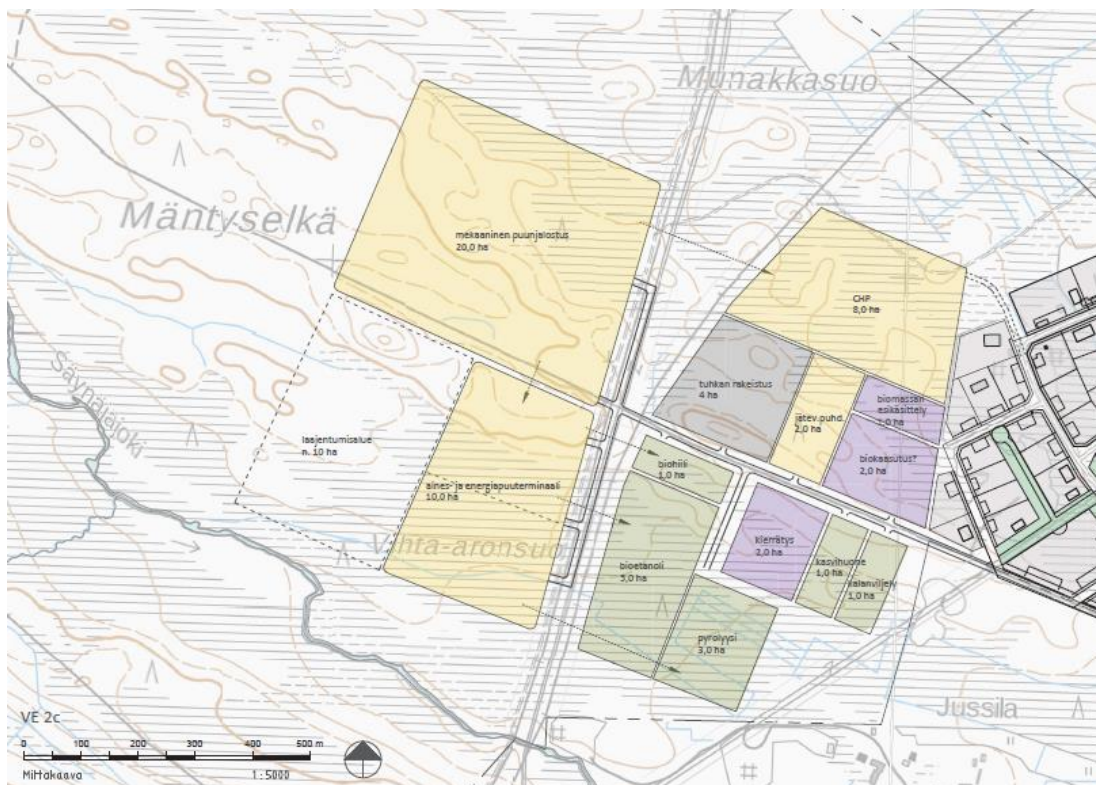
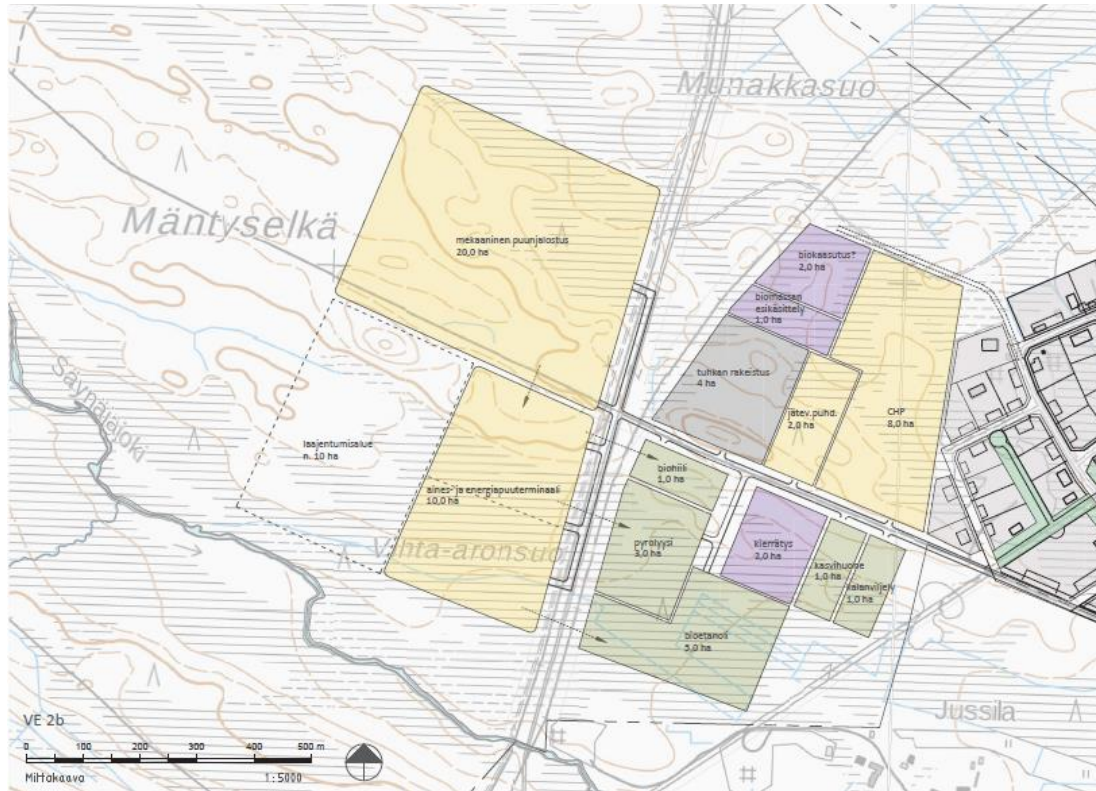


Kuva 36. Vaihe 2 Olemassa olevan teollisuusalueen läheisyyteen perustuva malli

Vaiheen 2 mallien ongelmaksi muodostui tehottomuus sekä materiaalien virtauksen että liikennejärjestelyiden näkökulmasta. Lisäksi haastetta tuotti aluetta halkova voimalinja. Voimalinjan siirtoa tutkittiin alustavasti, mutta tämä vaihtoehto olisi ollut kallis ja haastava projekti toteutettavaksi. Suunnitelma oli kyllä alueidenkäytön näkökulmasta kompakti, mutta maanrakennustyöt ja alueen tasoitus olisi vaatinut paljon työtä. Lisäksi toiminnot olisivat sijoittuneet aika lähelle olemassa olevaa asutusta.

19.5.2020

Seuraavaa vaihetta tutkittiin edelleen samoista lähtökohdista ja ongelmat muodostuivat samankaltaisiksi kuin vaiheessa 2.

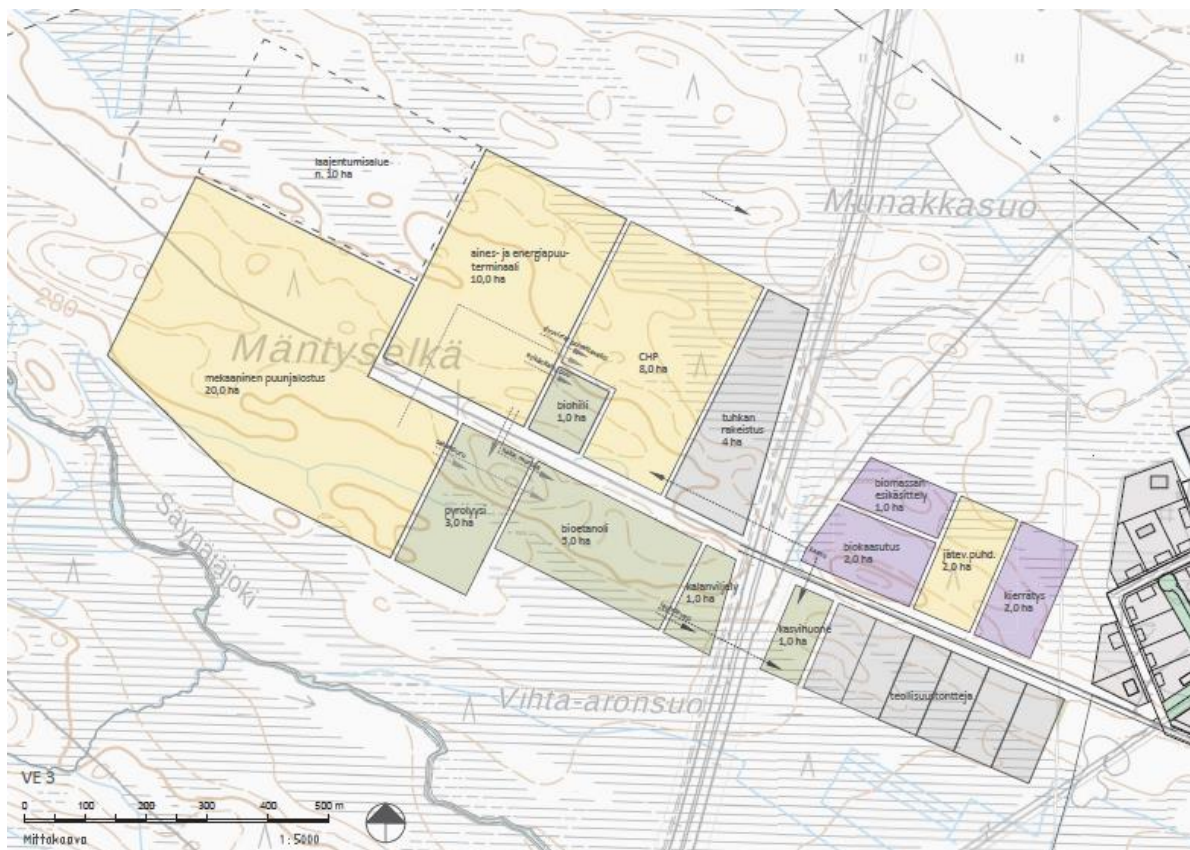


Kuva 37. Vaihe 3 Toimintojen sijoittelun optimointiin suhteessa vaiheeseen 2 liittyvät mallit

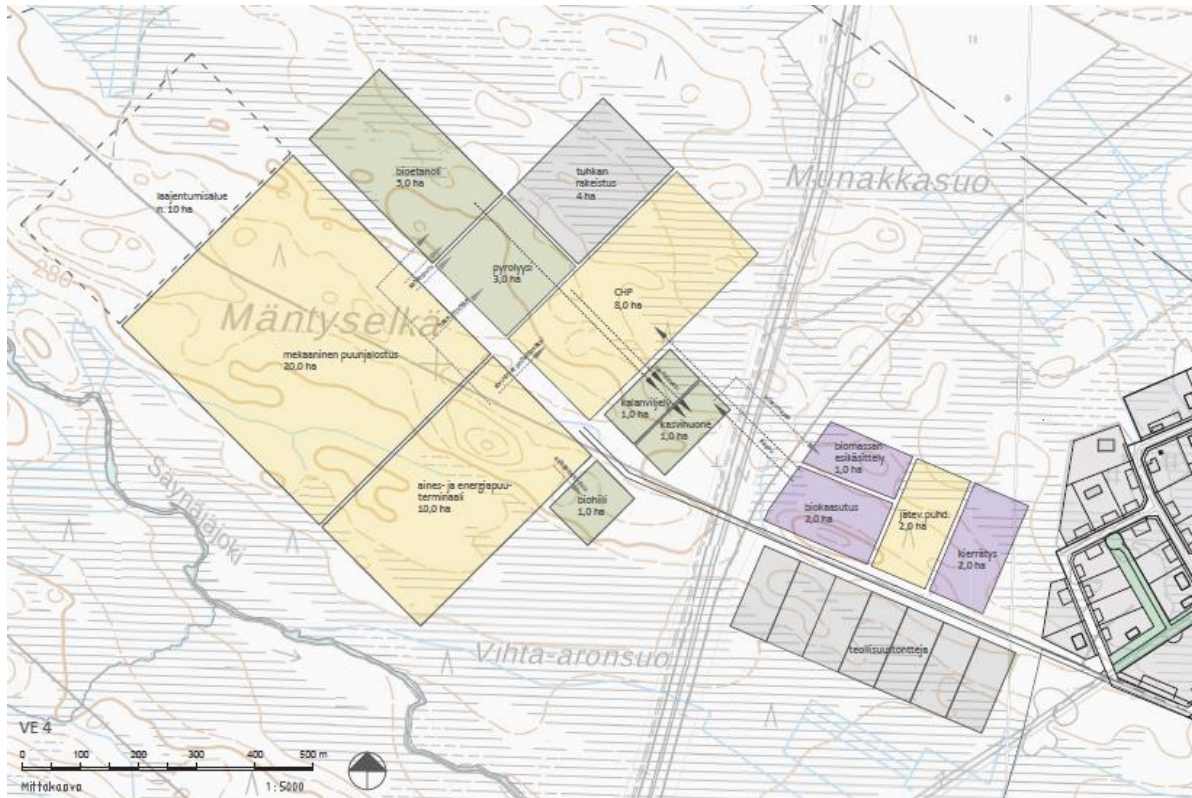
19.5.2020

Vaiheen 3 ratkaisuihin ei päästy eteenpäin keskeisten ongelmien suhteen. Materiaalivirtojen kiertoa saatiin optimoitua hieman, mutta liikenteeseen ja voimajohtolinjaan liittyvät haasteet olivat edelleen olemassa. Myös mekaanisen puunjalostuksen läheisyys asumiselle herätti kysymyksiä mahdollisista meluvaikutuksista. Liikenteen näkökulmasta alueen sisäinen reititys todettiin toimimattomaksi raskaan liikenteen ja materiaalien edellyttämien sisäisten kuljetusten näkökulmasta.

Mallia päätettiin optimoida siten, että raskaamman teollisuuden toiminnot sijoitetaan kokonaisuudessaan voimajohtolinjan länsipuolelle. Tällä siirrolla toimintoja, joiden katsottiin aiheuttavan ympäristöhaittoja, lähinnä asutukselle saatiin kauemmas olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Tämän lisäksi siirto paransi huomattavasti liikennejärjestelyjen toimivuutta.



19.5.2020



Kuva 38. Vaihe 4 Raskaamman teollisuuden toiminnot siirretty voimajohtolinjan länsipuolelle.

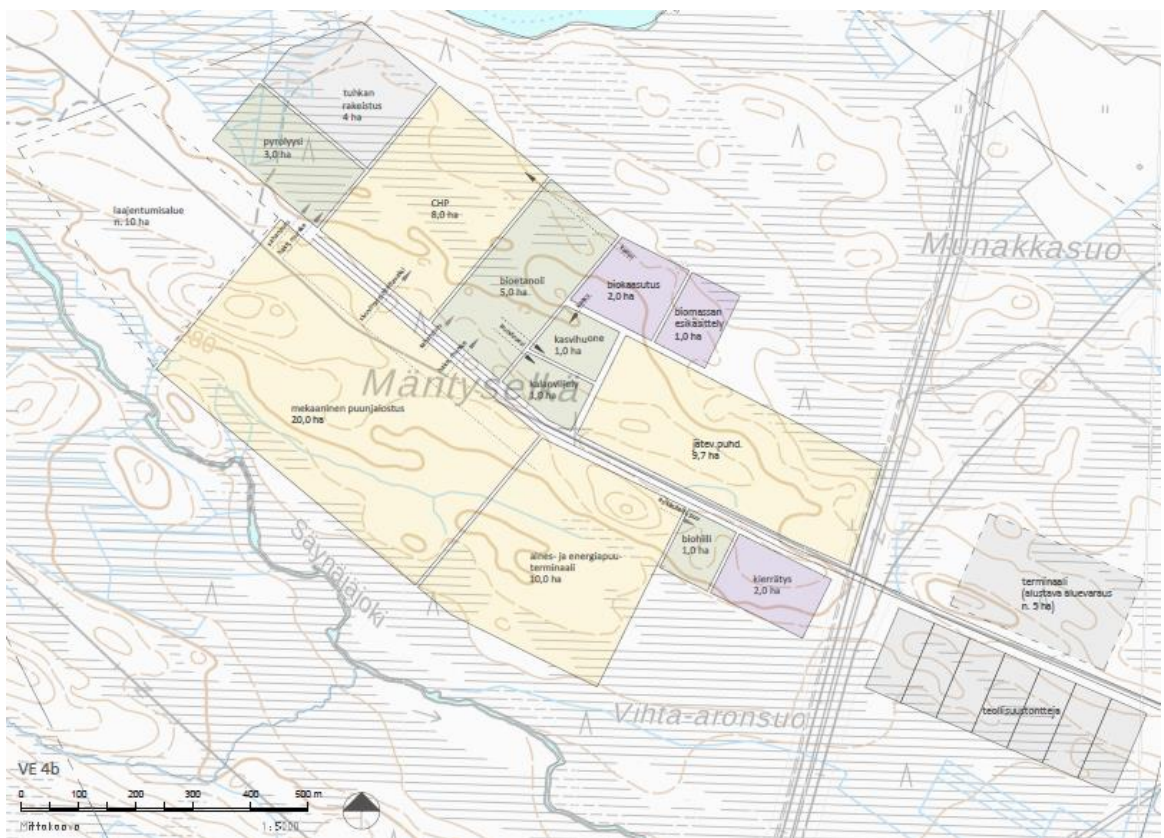
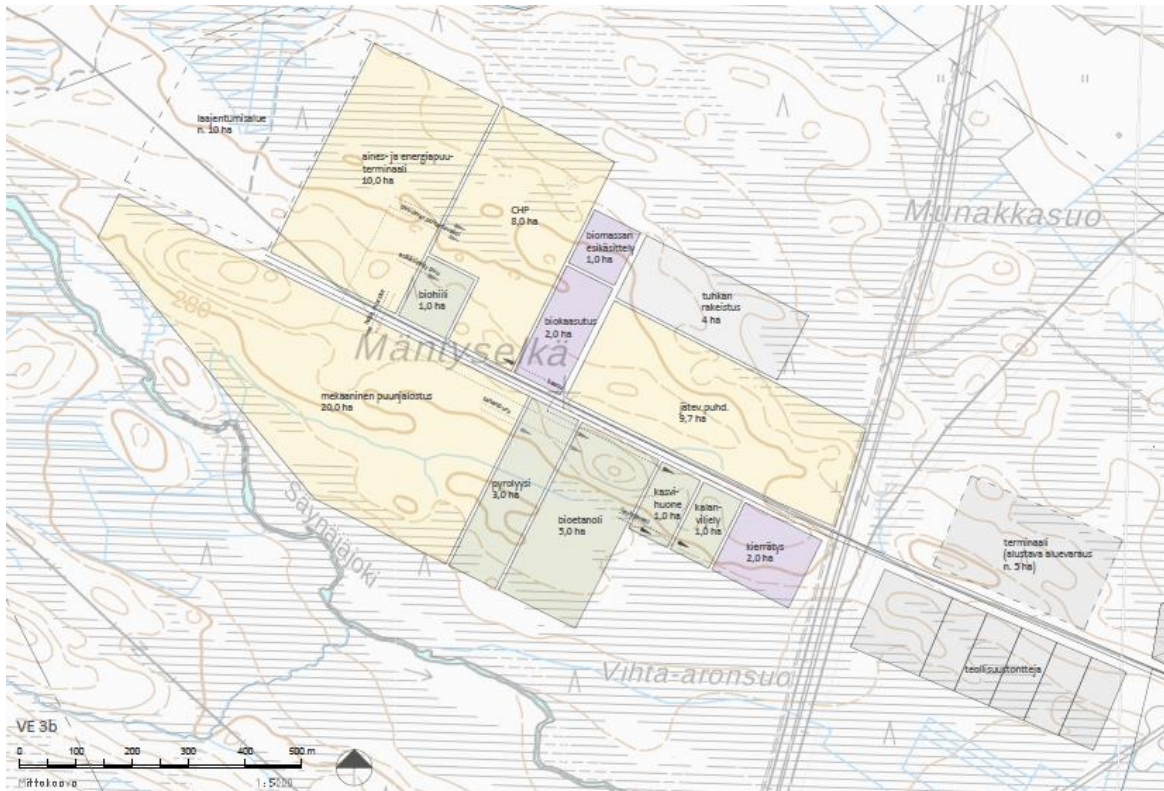
Vaihe 4 lisäsi huomattavasti alueen toimivuutta. Liikenteen toimivuus parani huomattavasti, mutta etäisyys jäteveden puhdistamolle kasvoi huomattavan pitkäksi tehokkaan infrastruktuurin järjestämisen näkökulmasta. Lisäksi voimajohtolinjan ja materiaalikuljetusten asettama haaste säilyi ennallaan.

Kuusamon kaupunki ja Kuusamon Energia ja vesiosuuskunta tarkastelivat jäteveden puhdistamon sijaintiin liittyviä kysymyksiä ja lopputuloksena kyseiselle alueelle alettiin etsiä mahdollista sijoituspaikkaa voimajohtolinjan länsipuolelta.

Lopulta vaiheessa 5. päätettiin sijoittaa kaikki teolliseen tuotantoon konkreettisesti kytköksissä olevat alueet voimajohtolinjan länsipuolelle.

Ratkaisun myötä alueen rakenne saatiin yhtenäiseksi ja tämä mahdollistaa myös alueen sisäisten järjestelyiden toteuttamisen siten, että tarvittaessa kaikki toiminnot voivat toimia yhden aidatun ja vartioidun alueen sisällä. Myös liikennejärjestelyiden näkökulmasta liikenteen pääväylä saatiin sijoitettua yhden tien varteen, mikä mahdollistaa huoltoyhteyksien ja muun infrastruktuurin keskitetyn rakentamismahdollisuuden.

19.5.2020



Kuva 39. Vaihe 5 Toimintoja selkeyttävä malli

19.5.2020

Lopulliseksi masterplanin layout malliksi valikoitui 5 vaihtoehdon malli VE 3B. Kyseinen malli päätettiin ottaa yleiskaavan laadinnan tavoitteeksi ja jatkosuunnittelun runkomalliksi.

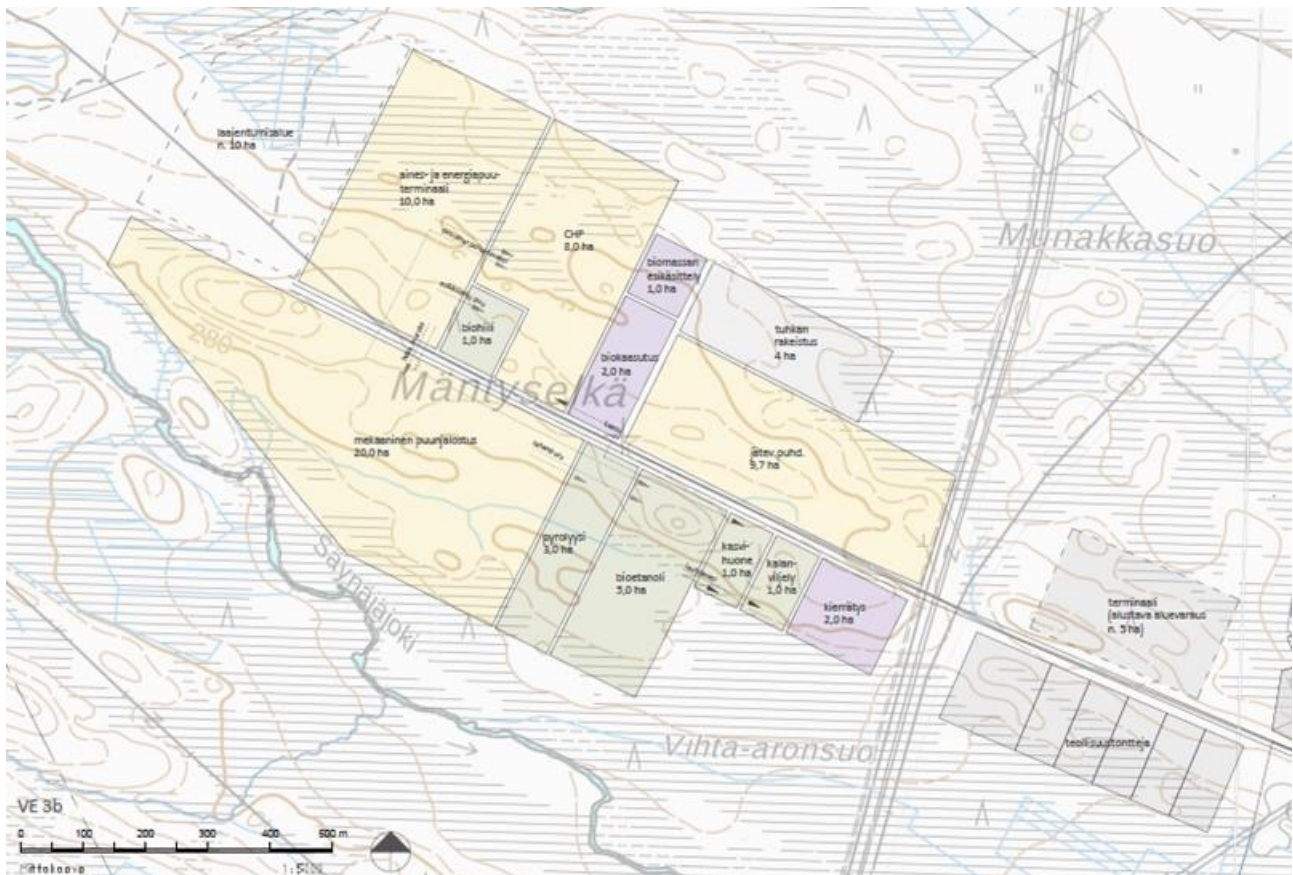
4.5 Masterplan

Lopullisen masterplan mallin sijoitussuunnittelun yhteydessä tarkistettiin vielä alueiden pinta-aloja. Tilatarpeet laadittiin konkreettista toimintaa laaja-alaisemmiksi niiltä osin, kuin nähtiin potentiaalisia laajennustarpeita ja esimerkiksi infrastruktuurin edellyttämiä aluevarauksia.

Liikenneyhteyksien näkökulmasta kyseinen malli mahdollistaa olemassa olevan yhteyden rakentamisen valtatielle 20 siten, että kyseisen yhteyden rakentamisen kautta liittyviä valtatielle 20 voidaan alueelta vähentää yhdistämällä olemassa olevia yhteyksiä.

Valittu malli mahdollistaa myös myöhemmässä vaiheessa ja tarvittaessa toteuttaa uusi yhteys kaava-alueen koillisosasta valtatielle 5 Helmenpyytäjätien ja Ruosteentien risteysalueelta.

Kyseisessä mallissa eniten melua tuottavat toiminnot on saatu sijoitettua noin 1,5 kilometrin päähän lähimmistä asunnoista.



Kuva 40. Kaavanlaadinnan tavoitteeksi laadittu Masterplan.

19.5.2020

Valitussa mallissa toimintojen pinta-alat määrittyivät seuraavalla tavalla:

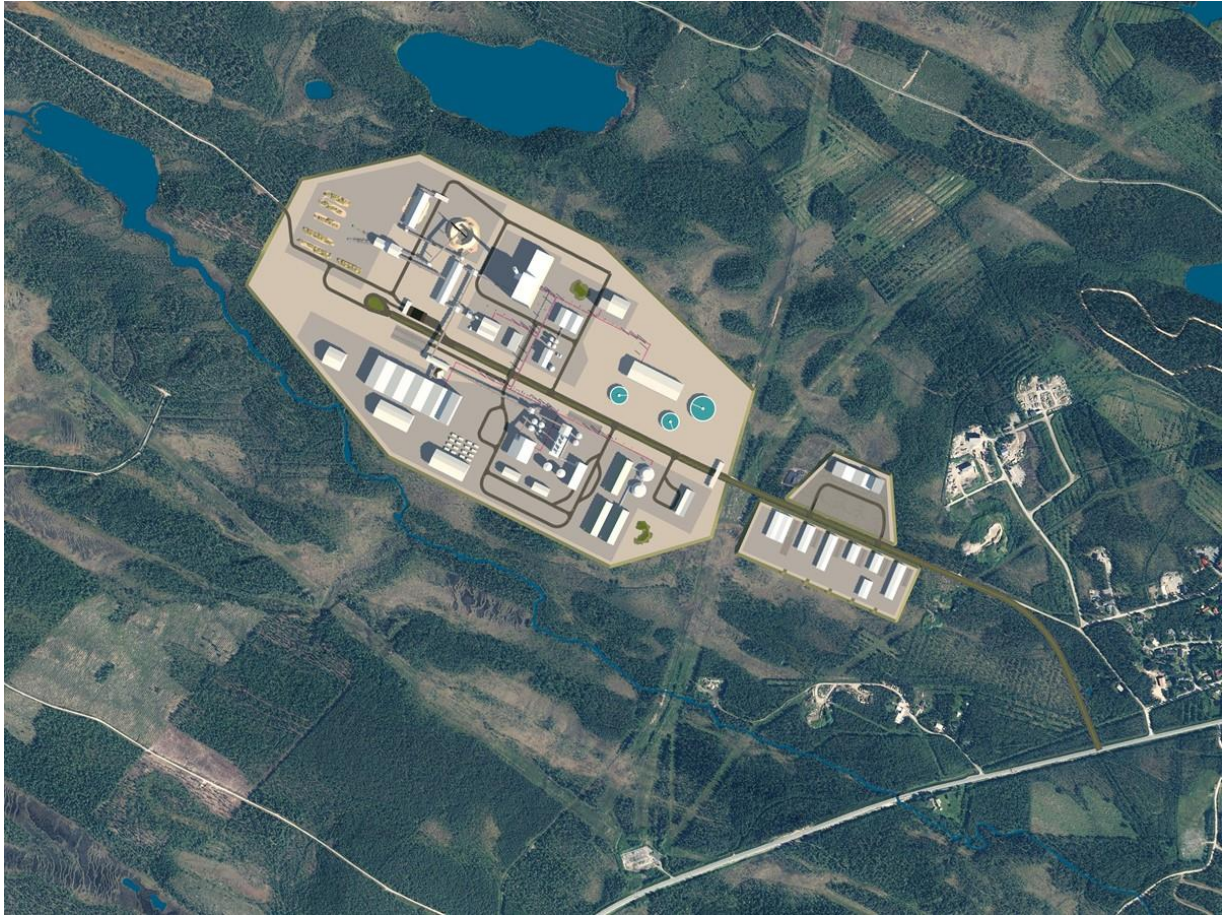
- Jäteveden puhdistamo noin 10 ha
- CHP laitos noin 8 ha
- Mekaaninen puunjalostus noin 20 ha
- Energia- ja ainespuuterminaalit noin 10 ha + 10 ha
- Biomassan esikäsittely noin 1 ha
- Biokaasutus noin 2 ha
- Jätteet ja kierrätys 2ha
- Bioetanolitehdas noin 5 ha
- Pyrolyysiöljytehdas noin 3 ha
- Kalankasvatus noin 1 ha
- Kasvihuone noin 1 ha
- Varasto- ja pienteollisuusalue noin 8 ha
- Liikenneterminaalialue noin 5 ha

Valitun mallin suunnittelua jatkettiin eteenpäin siten, että aluetta visualisoitiin ja suunnittelua tarkennettiin sisäisten yhteyksien ja teoreettisten toimintojen sijoittumisen suhteen.



Kuva 41. Masterplan istutettu pohjakartan ja ilmakuvan päälle. Toimintojen viitteellinen layout istutettu malliin.

19.5.2020

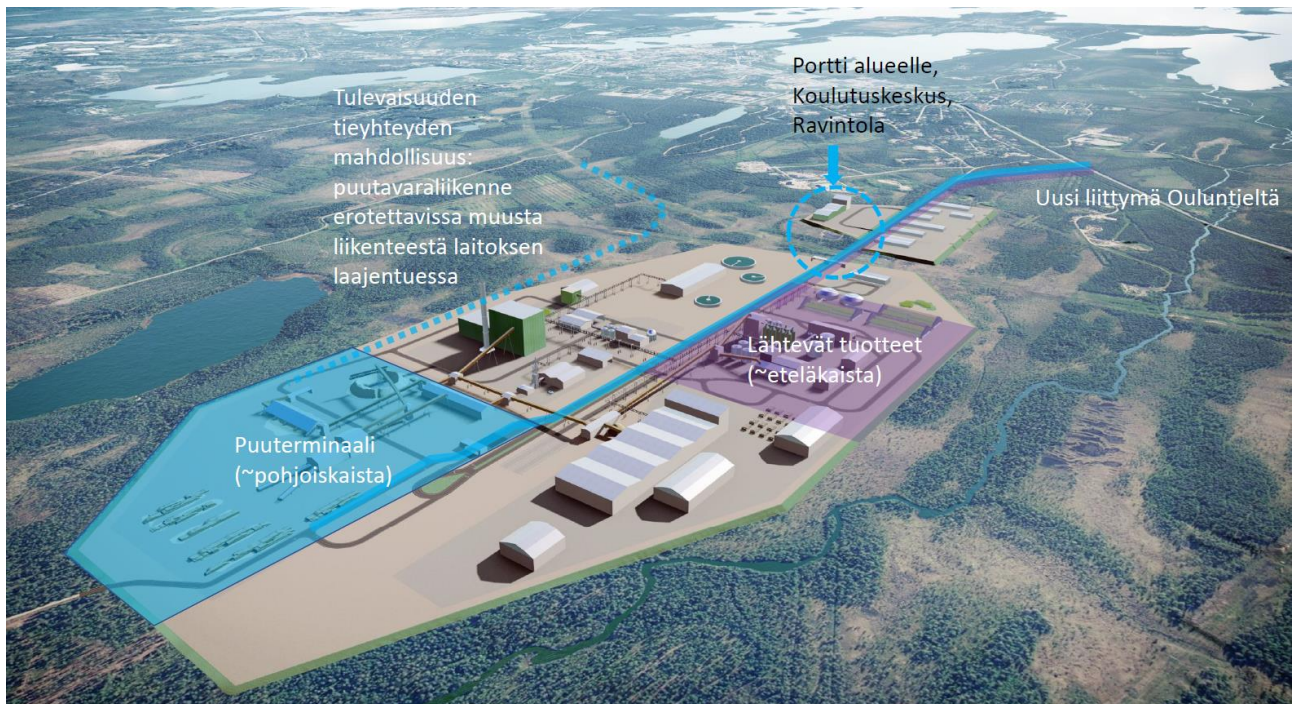


Kuva 42. Toimintojen viitteellinen layout ja yhteys valtatielle 20

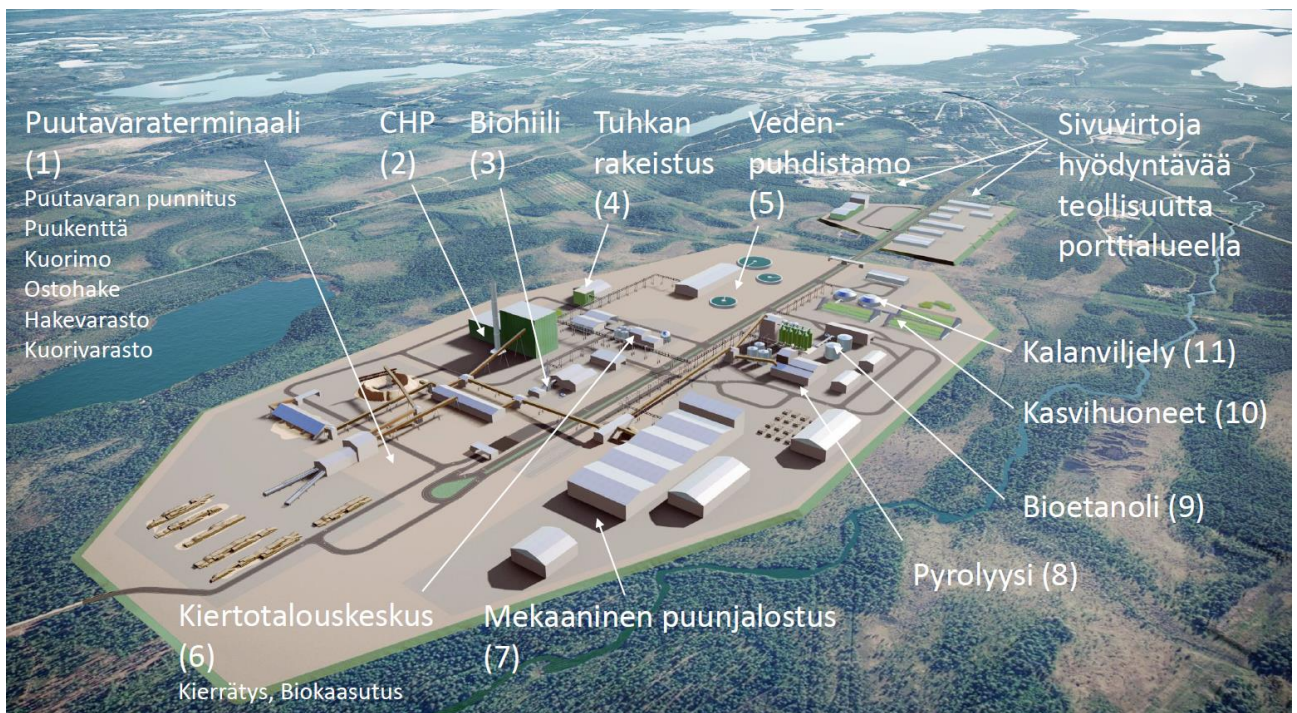


Kuva 43. Toimintojen viitteellinen layout

19.5.2020



Kuva 44. Toimintojen viitteellinen layout ja liikennestruktuuri, uusien liikenneyhteyksien osoittaminen



Kuva 45. Masterplanin layout ja toiminnot

19.5.2020

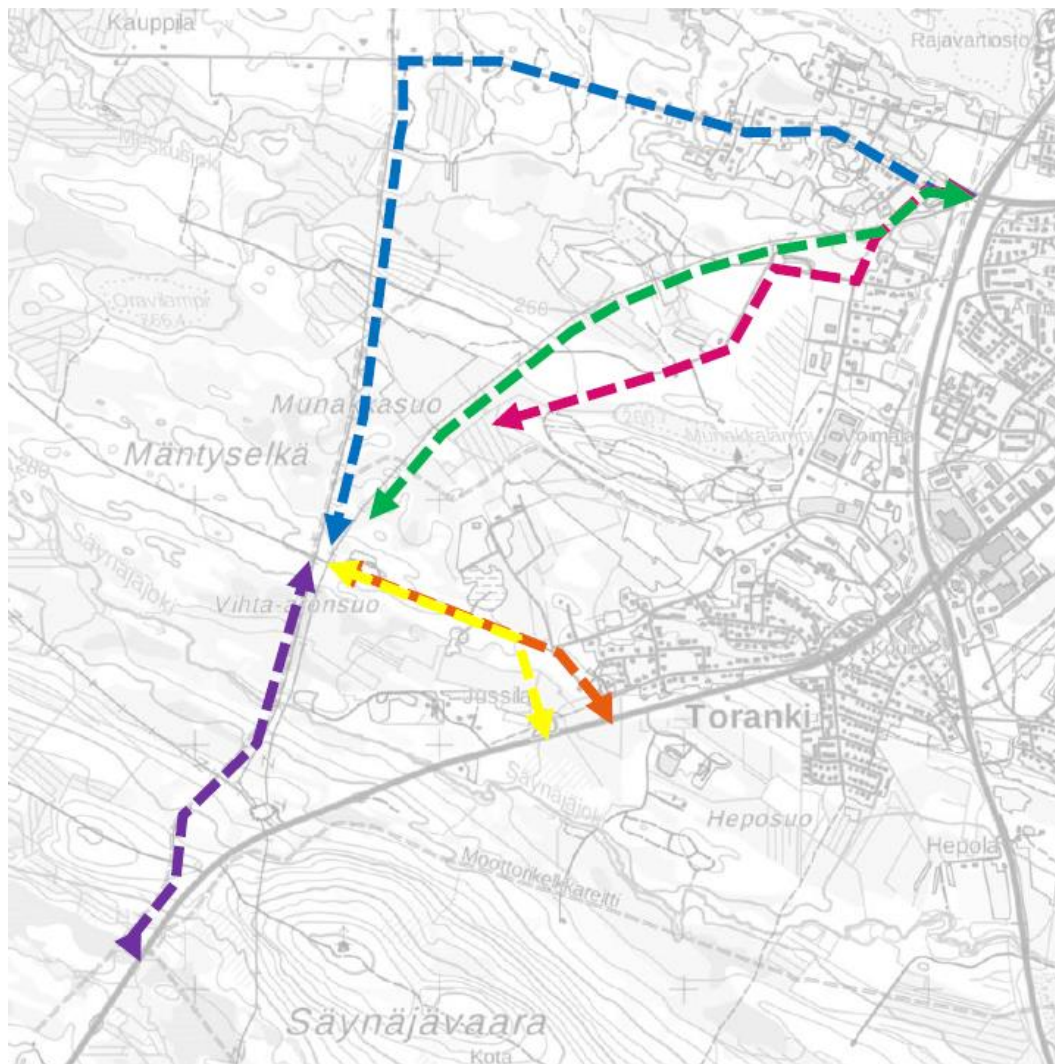
4.6 Liikenneyhteydet

Masterplanin sisäinen liikennejärjestely on kuvattu aiemmassa kappaleessa. Alueen kytkeytymistä valtatielle 5 ja 20 tutkittiin masterplan vaiheessa eri linjausvaihtojen kautta. Osa tutkituista linjauksista ei sijoitu yleiskaava-alueelle, mutta tästä huolimatta yhteyksien järjestäminen tulee selvittää ja tutkia.

Liikenneyhteyksiä tutkittiin yhteensä 6 kappaletta. Näistä yleiskaavaan päätyi kaksi vaihtoehtoa, joista toinen sijoittuu pääasiassa kaava-alueen ulkopuolelle.

Sininen, vihreä ja punainen reitti toimivat vaihtoehtoina valtatie 5 suuntaan. Kaikki tutkitut vaihtoehdot lähtevät samasta pisteestä Helmenpyytäjätien ja Ruosteentien risteysalueelta. Kaava-alueella kaikki yhteydet päätyivät samaan pisteeseen Mäntyseläntien ja voimajohtolinjan risteykseen.

Oranssi, keltainen ja violetti reitti toimivat vaihtoehtoina valtatie 20 suuntaan. Näistä kaksi liittyy valtatielle 20 lähes samassa pisteessä. Vaihtoehtona oli se, käytetäänkö olemassa olevaa tieyhteyttä vai linjataanko reitti uutena yhteytenä. Yksi vaihtoehto liittyy valtatielle 20 kaava-alueen eteläpuolella Säynväaran länsipuolella.



Kuva 46. Alueen kytkeytyminen liikenneverkkoon, tutkitut vaihtoehdot

19.5.2020

Reittivaihtoehdot +/-

Lyhyt osuus nykyistä Helmenpyytäjäsentietä, muuten voimajohtoreittiä (vihreä), pituus n. 3,3 km

- + nykyinen valaistu liittymä valtatielle 5
- + toimii kokoojakatuna laajalle alueelle
- + voidaan hyödyntää nykyisen voimajohdon maastokäytävää, jolloin uudelle maankäytölle ei aiheudu uusia rajoituksia
- + ei kulje Helmenpyytäjäsentien/Ruostesuontien asutuksen läpi
- + selkeämpi reitti kuin punaisella esitetty vaihtoehto

- pitkä reitti

Lyhyt osuus nykyistä Helmenpyytäjäsentietä, osuus nykyistä Munakkalammentietä (punainen), pituus n. 3,4 km

- + nykyinen valaistu liittymä valtatielle 5
- + hyödyntää osin nykyistä katua/yksityistietä
- + ei kulje Helmenpyytäjäsentien/Ruostesuontien asutuksen läpi
- + toimii kokoojakatuna laajalle alueelle
- osin uutta maastokäytävää, joten aiheuttaa rajoituksia uudelle maankäytölle
- pitkä reitti

Nykyinen Helmenpyytäjäsentie/Ruostesuontie, loppuosuus voimajohtoreittiä (sininen), pituus n. 4,6 km

- + nykyinen valaistu liittymä valtatielle 5
- + voidaan hyödyntää nykyistä Helmenpyytäjäsentietä ja Ruostesuontietä
- + voidaan hyödyntää nykyisen voimajohdon maastokäytävää, jolloin uudelle maankäytölle ei aiheudu uusia rajoituksia
- Helmenpyytäjäsentien/Ruostesuontien liittymätiheys
- raskas liikenne heikentäisi asutuksen liikenneturvallisuutta merkittävästi
- meluhaitat asutukselle
- pitkä reitti

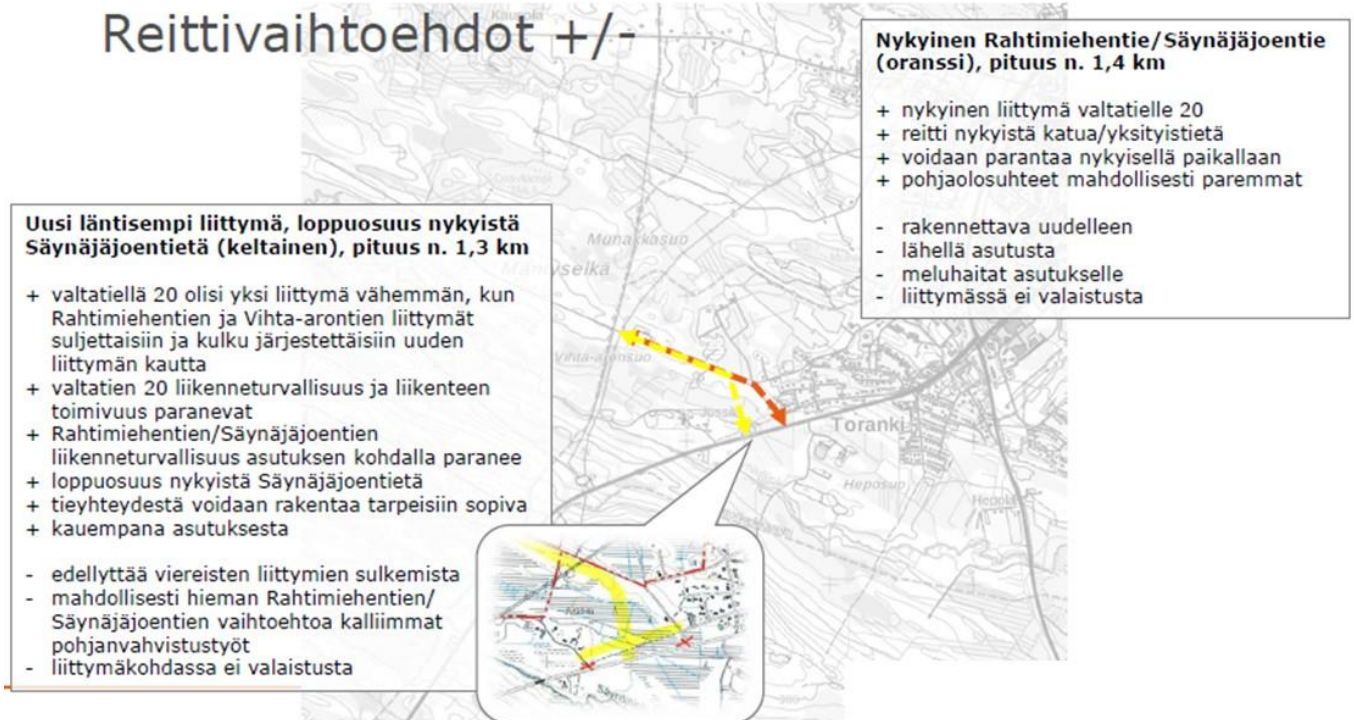
Kuva 47. Valtatielle 5 tutkitut yhteydet

Yhteyksiä tutkittiin asiantuntija-arvioin ja yhteyksien toteuttamisesta laadittiin karkean tason kustannusarvio:

- Sinisen reitin kustannusarvio 2,2 Milj. €
- Vihreän reitin kustannusarvio 3,3 Milj. €
- Punaisen reitin kustannusarvio noin 3,4 Milj. €

19.5.2020

Reittivaihtoehdot +/-

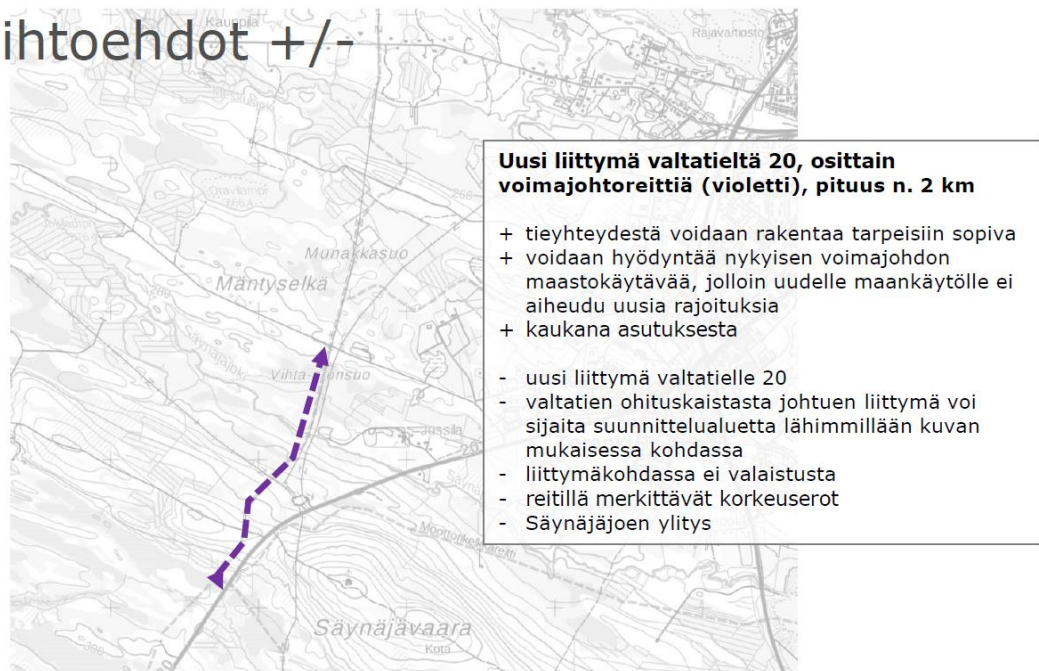


Kuva 48. Valtatielle 20 tutkitut yhteydet tilanteessa, jossa yhteys järjestetään kaava-alueen kaakkoispuolelle

Yhteyksiä tutkittiin asiantuntija-arvioin ja yhteyksien toteuttamisesta laadittiin karkean tason kustannusarvio:

- Keltaisen reitin kustannusarvio 1,3 Milj. €
- Oranssin reitin kustannusarvio 1,4 Milj. €

Reittivaihtoehdot +/-



Kuva 49. Valtatielle 20 tutkitut yhteydet tilanteessa, jossa yhteys järjestetään Säynäjävaaran länsipuolelta

19.5.2020

Yhteyksiä tutkittiin asiantuntija-arvioin ja yhteyksien toteuttamisesta laadittiin karkean tason kustannusarvio:

- Violetin reitin kustannusarvio 2,0 Milj. €

Yhteyksien karkeat kustannusarviot laadittiin seuraavien perusteiden mukaisesti:

- Uuden tieverkon kustannusarvio on noin 1000 €/ m (alv. 0%), asiantuntija-arvio vastaavantyyppisistä kohteista
- Tie on hyötyleveydeltään 6 m leveä ja kestää raskaan liikenteen aiheuttaman kuormituksen
- Hintaa nostavat mahdollinen kevyen liikenteen väylä ja tarvittavat pohjanvahvistukset sekä liittymäjärjestelyt
- Hintaan vaikuttaa lisäksi kiviaineksen saatavuus ja minne leikkausmassat voidaan läjittää.

Yleiskaavaa laadittaessa päädyttiin valitsemaan seuraavat yhteysvaihtoehdot:

- Valtatie 5 vihreää ja punaista myötäilevä linjaus
- Valtatie 20 keltainen

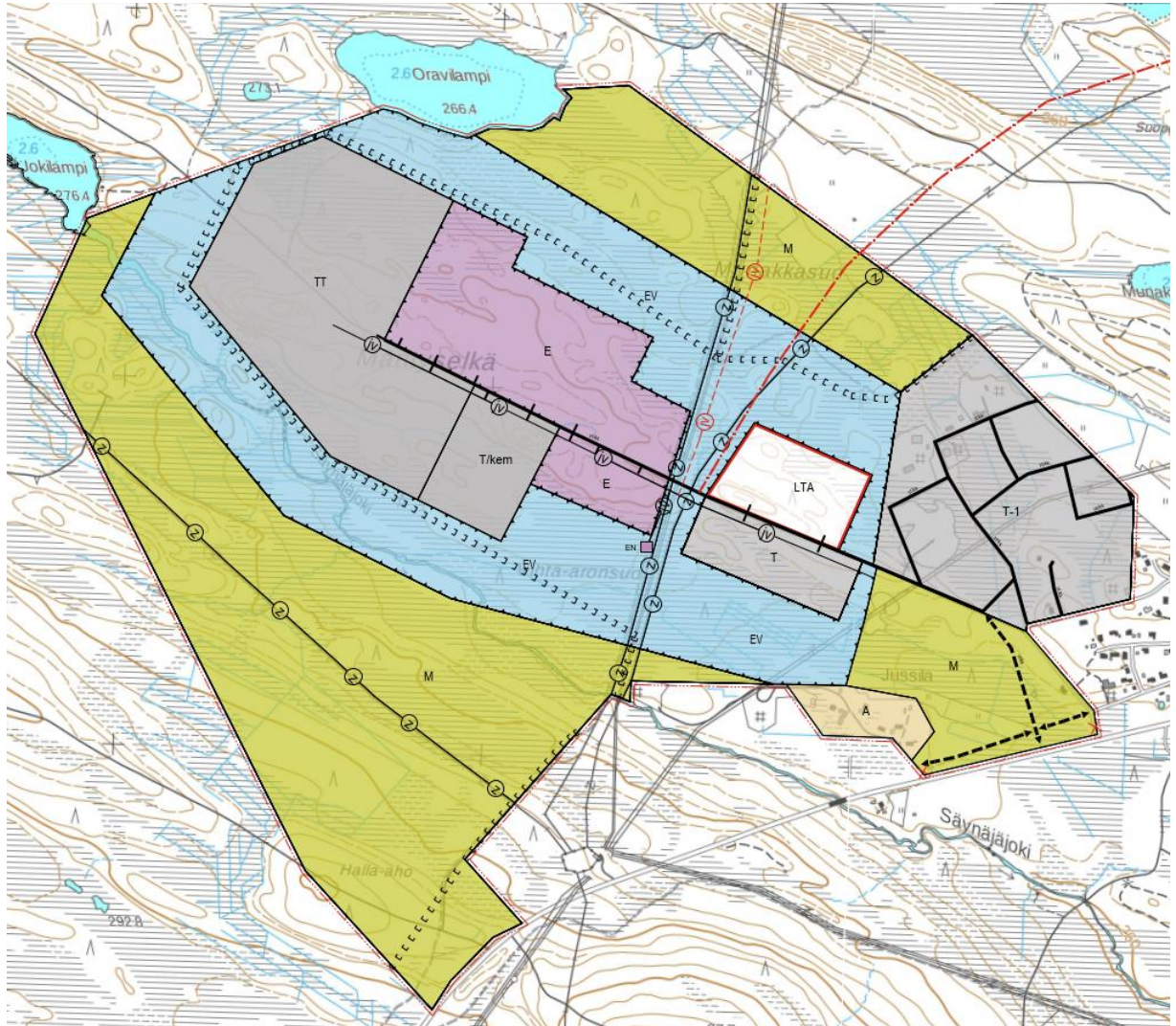
4.7 Kaavan valmisteluvaihe

Kaavaluonnos (kaavan valmisteluaineisto) asetettiin nähtäville 30 päiväksi 25.4.–24.5.2019 väliselle ajalle ja luonnoksesta pyydettiin lausuntoja viranomaisilta. Luonnosvaiheen yleisötilaisuus järjestettiin 8.5.2019. Osallisilla ja kunnan jäsenillä oli mahdollisuus lausua mielipiteensä nähtävilläolon aikana.

Kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolon aikana saatiin palautetta yhteensä 4 lausuntoa ja 6 mielipidettä, joista yksi oli yhteismielipide, jonka oli allekirjoittanut 34 henkilöä. Luonnos tarkistettiin ehdotukseksi syksyllä 2019 saadun palautteen perusteella.

Osallisten jättämät mielipiteet käsittelivät pääasiassa kaava-alueen ulkopuolisia asioita liikenneyhteyksien osalta. Liikenneyhteyksiin painottuvissa kannanotoissa kiinnitettiin huomiota liikenteen sujuvuuteen, turvallisuuteen sekä raskaasta liikenteestä koettuun ja koettuihin häiriöihin. Näiden palautteiden osalta asia kirjattiin muistiin ja toimitettiin tiedoksi Kuusamon kaupungille.

19.5.2020



Kuva 50. Nähtävillä ollut osayleiskaavaluonnos.

19.5.2020

4.8 Kaavan ehdotusvaihe

Luonnosvaiheesta saatuihin palautteisiin jätettiin vastineet lausuntojen ja mielipiteiden osalta 8.10.2019. Näiden palautteiden, työn aikana havaittujen korjaus- sekä täydennystarpeiden sekä neuvottelujen pohjalta saatujen ratkaisujen pohjalta laadittiin kaavaehdotus.

Asemakaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 päiväksi 6.2.-6.3.2020 ja ehdotuksesta pyydetään lausuntoja viranomaisilta. Osallisilla ja kaupungin asukkailla on mahdollisuus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta nähtävilläolon aikana.

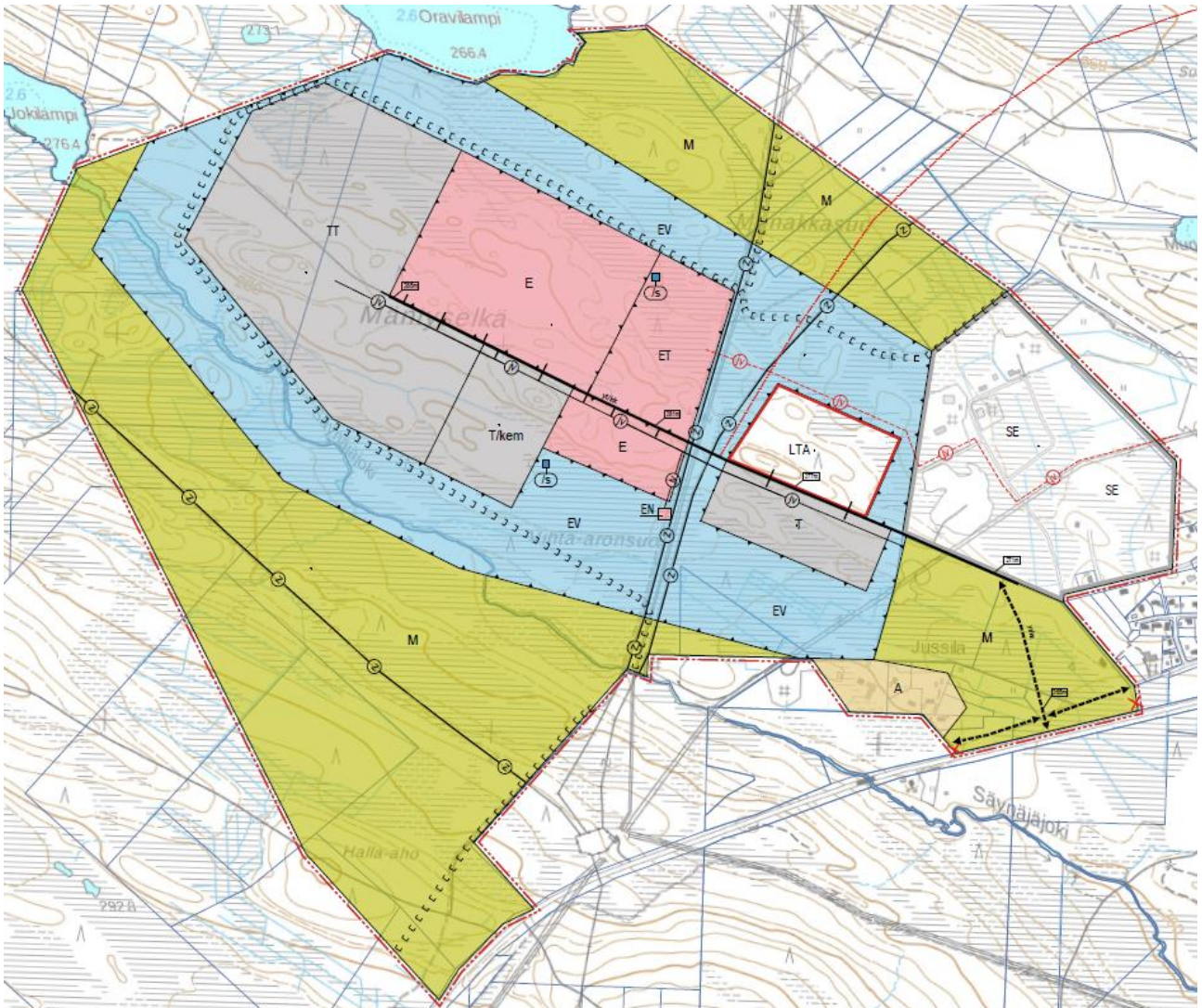
Kaavaehdotuksen keskeiset muutokset suhteessa valmisteluaineistoon:

- Kaavamerkinnot, määräykset ja rajaukset
 - o Hulevesien käsittelyä ohjaavan yleismääräyksen sanamuotoa tarkennettiin siten, että käsittelyn ohjauksen tavoitteeksi määritettiin laadullinen hallinta
 - o Yleiskaava-alueen liikenneyhteyksille asetettiin likimääräinen korkotaso N60 korkeusjärjestelmässä, jotta alueella vallitsevat korkeuserot ja niistä johtuvat tasasedellytykset voidaan toteuttaa siten, että liikennejärjestelyt voidaan toteuttaa toimivasti ja tarkoituksenmukaisesti.
 - o Olemassa olevan asemakaava-alueen käyttötarkoitusta muutettiin SE selvitysalueeksi, jonka tarkoitus on ohjata mahdollista asemakaavamuutostyötä
 - o Olemassa olevan asemakaava-alueen läpi piirrettiin likimääräinen linjaus purkuputkea kuvaavalla kaavamerkinnällä ja määräyksellä.
 - o E-erityisalue päämaankäyttötarkoitusta kuvaava merkintä tarkistettiin yleiskaava-alueen halkovan tien pohjoispuolella ET-Yhdyskuntateknisen huollon alueeksi.
 - o E- ja ET-alueita laajennettiin hieman kaakkois-reunasta
 - o Lähteet merkittiin /s-kohdemerkinnällä

Kaavaselostus:

- o Tarkennuksia, täydennyksiä ja päivitystä useassa kohdassa

19.5.2020



Kuva 51. Nähtävillä ollut osayleiskaavaehdotus.

Kaavan ehdotusvaiheen nähtävilläolon aikana saatiin palautetta yhteensä 2 lausuntoa ja 4 mielipidettä, joista kaksi oli yhteismuistutuksia, joissa molemmissa oli 6 allekirjoittanutta henkilöä. Ehdotus tarkistettiin hyväksymiskäsittelyyn meneväksi aineistoksi keväällä 2020.

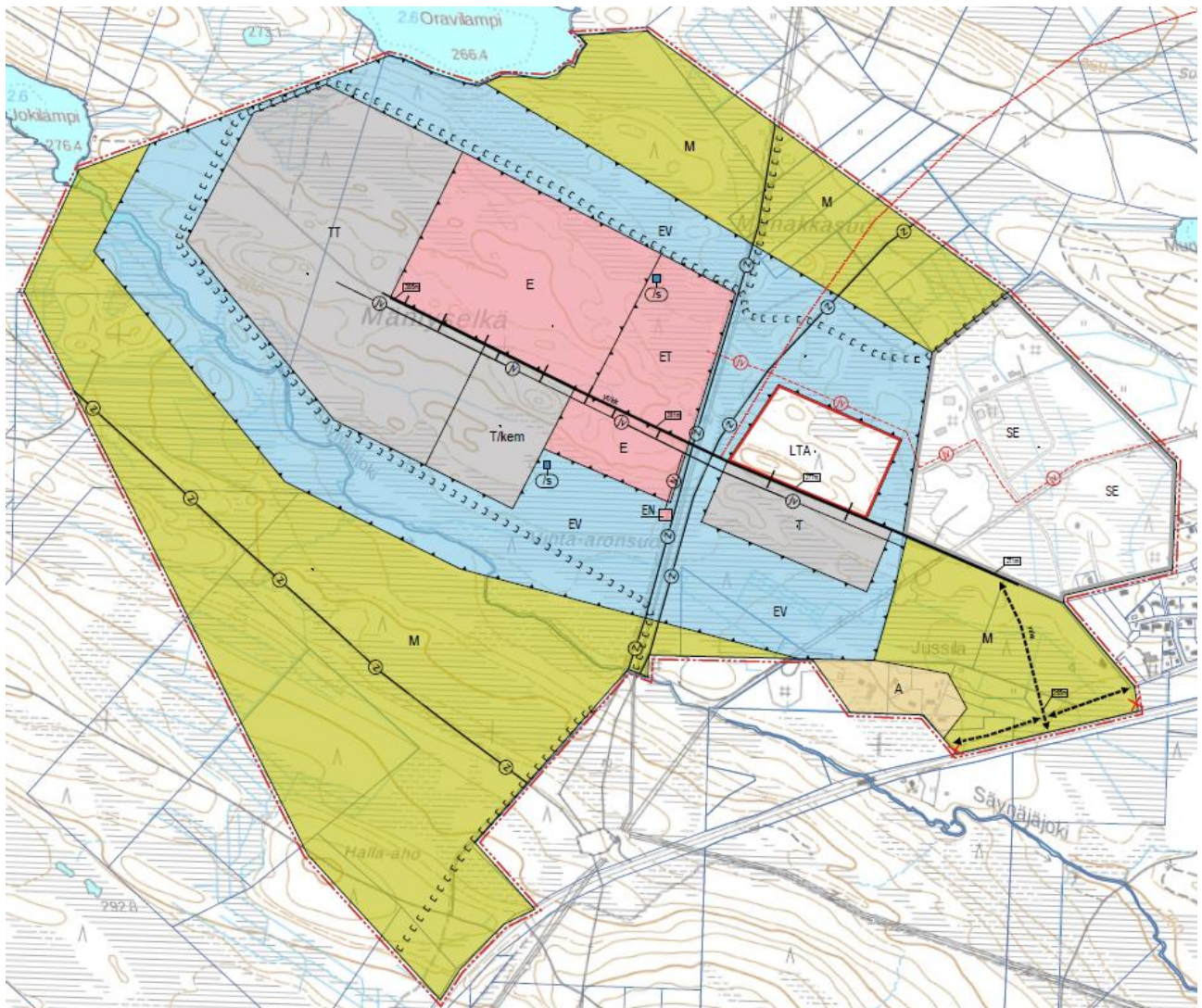
19.5.2020

4.9 Osayleiskaava

Ehdotusvaiheessa saatuihin palautteisiin annettiin vastineet lausuntojen ja muistutusten osalta 14.4.2019. Näiden palautteiden, työn aikana havaittujen korjaus- sekä täydennystarpeiden sekä neuvottelujen pohjalta saatujen ratkaisujen pohjalta laadittiin osayleiskaava, joka on päivätty 19.5.2020.

Hyväksymiskäsittelyä ennen kaavakarttaan tai määräyksiin ei tehty muutoksia suhteessa nähtävillä olleeseen kaavaehdotukseen. Saaduissa viranomaislausunnoissa tai muistutuksissa ei noussut esille sellaisia huomioita, jotka olisivat aiheuttaneet tarvetta muutoksiin. Kaavaselostusta täydennettiin ja tarkennettiin useasta kohdasta.

Keväällä 2020 vallinneen tilanteen sekä saadun palautteen sisältö ja muutostarpeet huomioiden ELY-keskus ei nähnyt tarpeelliseksi järjestää ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelua.



Kuva 52. Osayleiskaava.

19.5.2020

4.10 Yleiskaavan tavoitteet

4.10.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Päivitetyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

MRL 22 §:n mukaan Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voivat koskea asioita, joilla on:

- 1 aluerakenteen, alueiden käytön taikka liikenne- tai energiaverkon kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;
- 2 merkittävä vaikutus kansalliseen kulttuuri- tai luonnonperintöön; tai
- 3 valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ekologiseen kestävyys, aluerakenteen taloudellisuuteen tai merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen.

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita annettaessa on otettava huomioon MRL:n 1 §:ssä säädetyt lain yleiset tavoitteet ja 5 §:ssä säädetyt alueiden käytön suunnittelun tavoitteet.

Yleiskaavan tunnistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

1. Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. **Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi** sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
2. Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.
3. Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
4. **Ehkäistään melusta, tärinästä** ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
5. Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille **jätetään riittävän suuri etäisyys** tai riskit hallitaan muulla tavoin.
6. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.
7. Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.

19.5.2020

8. **Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle** sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

4.10.2 Kaupungin asettamat tavoitteet

Tarkoituksena on laatia yleiskaava, joka luo alueidenkäytölliset edellytykset seudullisesti merkittävän kiertotalouteen perustuvan teollisuusalueen jatkosuunnittelulle. Alueelle on tavoitteena kaavoittaa monipuolisesti kiertotalousyrittäjätoimintaa tukevaa tonttitarjontaa yrityksille, jotka hyötyvät alueen logistisesta ja alueellisesta sijainnista. Kaupungin tavoitteena on kaavan avulla houkutella kaavalla potentiaalisia alueelle sijoittuvia toimijoita.

Jätevedenpuhdistamo on tarkoitus toteuttaa alueelle mahdollisimman nopeasti. Puhdistamon käsiteltyjen vesien purku on tarkoitus ohjata Torankijärveen. Jos alueelle tulee esim. etanolitehdas, kalanviljelyä, tms. paljon puhdistettavaa vettä tuottavaa toimintaa, niin jätevedenpuhdistamolla on oltava laajennusvaraa ja sen rakenteet ja varsinkin alue on mitoitettava sen mukaisesti. Raaka-ainekenttä tulisi todennäköisemmin sijoittaa keskelle aluetta.

Biokaasulaitos voitaisiin sijoittaa alueelle näitä seuraavassa vaiheessa. Sijointipaikka olisi mahdollisesti jätevedenpuhdistamon eteläpuolelle, jolloin puhdistamon biomassan siirto olisi helppoa.

Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi.

Teollisuusalueen osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja sillä tarkkuudella, että rakentaminen voi perustua joko asemakaavaan tai suunnittelutarvelupaan.

4.10.3 Toimijoiden tavoitteet

Yleiskaava-alueelle ei ole tällä hetkellä (tilanne 19.5.2020) muita alueelle sijoittuvia toimijoita, kuin Kuusamon Energia ja vesiosuuskunta, jonka tavoitteena on toteuttaa alueelle jätevedenpuhdistamo.

Olemassa olevien toimintojen osalta Caruna Oy esitti hankkeen tavoitteeksi sen, että voimajohdot esitetään kaavassa merkinnällä 110 johto tai linja lisätarkenteella z.

4.10.4 Osallisten työlle asettamat tavoitteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on saadun palautteen mukaan lähialueen asukkaita huolestaa teollisuuslaitosten sijoittelut olemassa olevan yhdyskuntarakenteen läheisyyteen sekä niiden ympäristövaikutukset, etenkin melu, raskaan liikenteen kasvu ja päästöt. Myös hankkeen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon saatiin palautetta.

Alueen kytkeytyminen olemassa olevaan liikenneverkkoon valtatielle 20 ja 5 ja siihen liittyvä liikenneturvallisuus sekä kevyen liikenteen yhteyksien turvaaminen herättivät kysymyksiä osallisilta.

Yleisten kysymysten lisäksi yksilöidympinä kysymyksiä esitettiin jätevedenpuhdistamon vaikutuksista muun muassa Säynäjäjokeen.

19.5.2020

4.10.5 Viranomaisten asettamat tavoitteet

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 28.11.2019 kyseisessä neuvottelussa viranomaiset asettivat omissa puheenvuoroissaan yleiskaavalle seuraavat tavoitteet.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Luontoselvityksen laajuus ja tarkkuustaso riittävä yleiskaavatasolle. Luontoarvot tulee huomioida kaavoituksessa. Kosteikkojen vesitaloutteen ei olisi syytä kajota. Erillistä linnustokartoitusta ei ole tehty, mutta havaintoja on tehty maastokäynneillä oikea-aikaisesti ja riittävällä tasolla.

Ainoastaan valtatielle nro 20 on mahdollisuudet toteuttaa toimivat raskaan liikenteen liikenneyhteydet. Työpaikkaliikenteelle ja kevyenliikenteen yhteydelle voisi lisäksi suunnitella muuta kautta yhteydet alueelle. Kaava-alue ei ulotu valtatie liittymispisteeseen saakka, eli toteutetaanko tälle alueelle oma asemakaavansa, se tulee harkita.

19.5.2020

Pohjois-Pohjanmaan Liitto

Maakuntakaavan mukaiset tavoitteet. Ensimmäinen maakuntakaava lainvoimaiseksi 3.3.2017 KHO. Kolmas maakuntakaava voimassa, mutta ei lainvoimainen.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Kokousmateriaaliin sisältyi suunnittelualueen arkeologinen inventointi. Syksyllä 2017 tehdyssä inventoinnissa ei tavattu kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita arkeologiseen kulttuuriperintöön kuuluvia kohteita. Inventointi on selvityksenä riittävä.

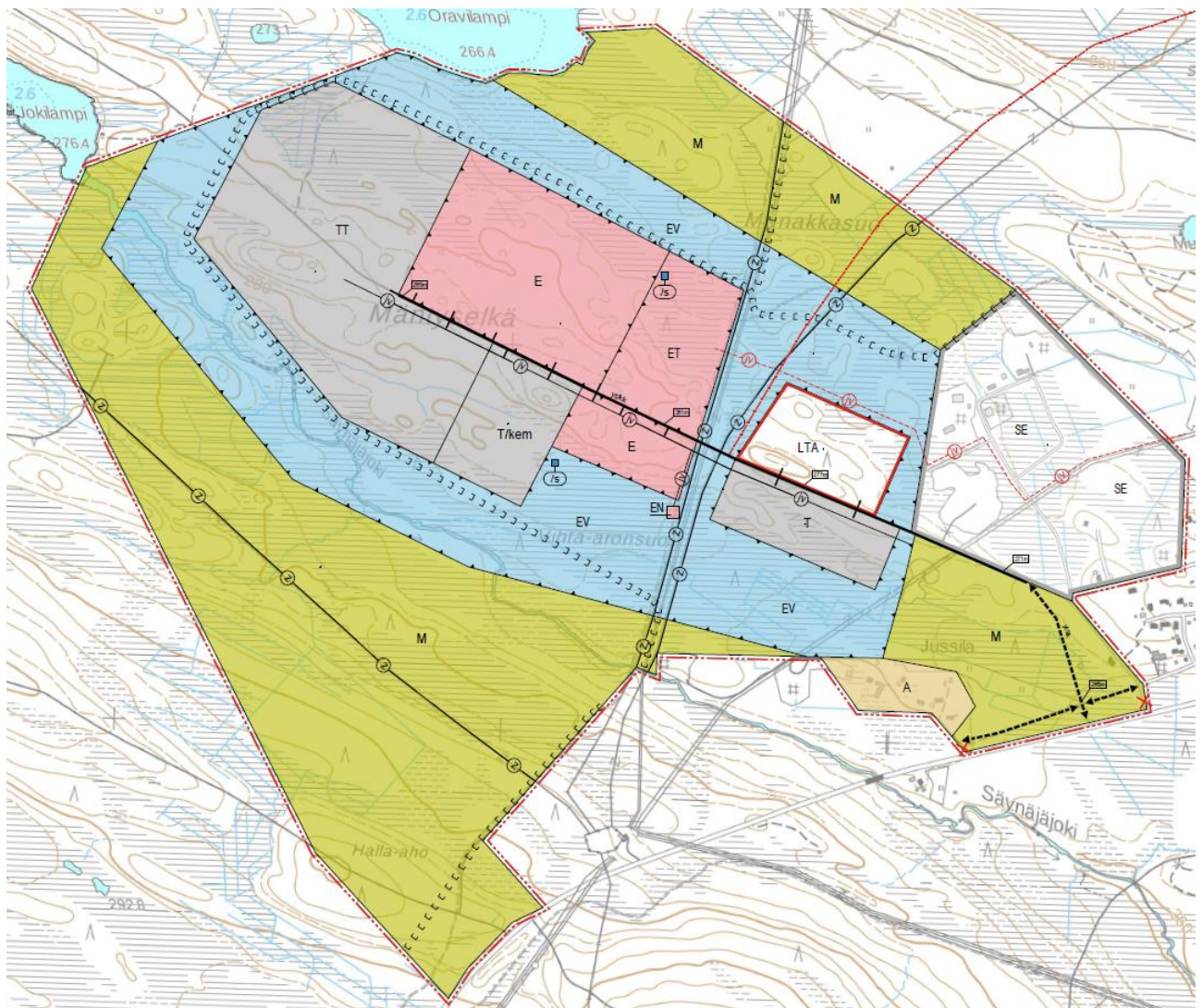
Kaavaselostuksessa tulee kohdassa Muinaisjäännökset todeta tehty inventointi ja sen tulokset. Vaikka kohteita ei tavattukaan, tulee inventointiraportin olla liitteenä kaava-aineistossa.

19.5.2020

5 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Yleiskaavalla muodostuu asuntoaluetta (A), teollisuus- ja varastoalue (T), ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue (TT), teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem), selvitysalue (SE), tavaraliikenteen terminaali-alue (LTA), erityisalue (E), yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET), suojaviheraluetta (EV) ja maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).



Kuva 53. Osayleiskaava

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 420 ha.

Kaava-alueelle ei ole asetettu rakentamisen määrää ohjaavia merkintöjä pois lukien pienteollisuuteen ja varastoalueeksi varatulle teollisuusalueelle, jonka rakennustehokkuudeksi on asetettu $e=0,4$.

19.5.2020

Yleiskaavan toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että kokonaisrakennusoikeuden määrä alueittain on syytä määrittää toimijan tarpeen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja ratkaista se ympäristöluvan, suunnittelutarveluvan ja rakennusluvan yhteydessä tai myöhemmin laadittavassa asemakaavassa.

5.1.2 Palvelut

Asemakaavalla muodostuu teollisuusalan palveluita, kiertotalouteen perustuvia teollisia palveluja, sekä toimitilojen yhteyteen kyseistä toimialaa tarjoavia palveluja. Kaava kehittää Kuusamon teollisuusaluetta sekä Kuusamon kaupungin elinkeinoelämän palvelukokonaisuutta. Kaava-alue tukeutuu Kuusamon palveluihin.

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Asuntoalue A

Yleiskaavassa asumiseen varatut alueet ovat olemassa olevia. Uusia rakennuspaikkoja ei ole osoitettu. Kaava-alueen teollisen luonteen näkökulmasta ja kasvavan raskaan liikenteen johdosta rakennuspaikkojen lisäämistä ei pidetä tarkoituksenmukaisena yleiskaava-alueella. Tästä johtuen yleiskaavan määräys on säädetty siten, että asuinrakennusten peruskorjaaminen ja laajentaminen on sallittu, mutta uusien rakennuspaikkojen muodostamista ei sallita.

Aluevarauksia on yhteensä noin 4,5 ha.

5.2.2 Teollisuus- ja varastoalue T

Yleiskaavassa kyseinen alue on varattu pääasiassa laaja-alaisempaa teollisuutta harjoittavien alueiden tukialueeksi, mihin tarkoitus muodostua pienteollisuutta ja varastoalueita. Kyseiselle alueelle on asetettu rakentamista ohjaamaan tehokkuusluku $e=0,4$. Alueelle kaavailtu tonttimäärä on noin 5-8 kappaletta tarpeesta riippuen.



Kuva 54. Teollisuus- ja varastoalueeksi osoitettu alue rajattu punaisella

Aluevarauksia on yhteensä noin 8 ha.

Rakennusoikeutta on yhteensä 32 00 k-m².

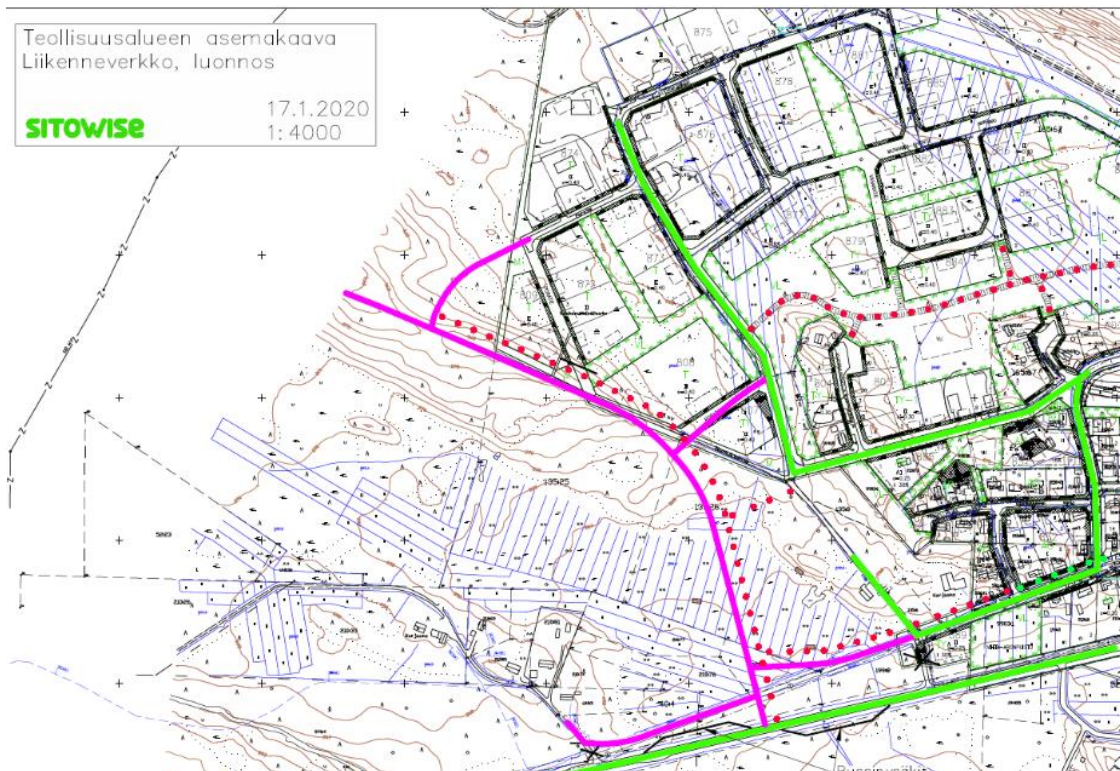
19.5.2020

5.2.3 Selvitysalue SE

Merkinnällä on osoitettu olemassa oleva asemakaavoitettu alue. Asemakaava-alue on pääosin toteutumatta ja kyseinen asemakaava on Kuusamon kaupungin toimesta todettu osin vanhentuneeksi ja toteutuksen näkökulmasta huonoksi. Etenkin alueen rakennettavuus maaperän suhteen on huono verrattuna Kuusamon kaupungin muihin vastaaviin alueisiin. Yleiskaavan laadinnan yhteydessä alueen mahdolliselle asemakaavamuutokselle on asetettu seuraavat muutostilanteen ehdot:

- Alueen teollisen toiminnan tulee olla ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta
- Teollisuustoiminnan ja asumisen yhteensovittaminen
- Liikenneyhteyksien järjestely tarkoituksenmukaisesti siten, että raskas liikenne ohjataan kulkemaan tässä yleiskaavassa esitetyn uuden linjauksen mukaisesti.

Selvitysalueen liikennejärjestelyjen osalta on käynnissä suunnitteluhanke, jossa tullaan ratkaisemaan alueen liittyminen muuhun yhdyskuntarakenteeseen, sekä otetaan kantaa liikennejärjestelyjen peruslinjauksiin, jotka tulee huomioida mahdollisessa asemakaavan muutoksen yhteydessä.



Kuva 55. Teollisuusalueen asemakaava, liikenneverkko, luonnos (Sitowise 17.1.2020)

Aluevarauksia on yhteensä noin 37 ha.

5.2.4 Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue (TT)

Alue on varattu metsätaloutta tukevien toimintojen harjoittamiseen. Alueelle voidaan sijoittaa ainespuu- ja biomassaterminaalitoimintaa sekä näitä hyödyntäviä mekaanisen puunjalostuksen toimintoja.

19.5.2020

Kyseiselle alueelle on mahdollista rakentaa terminaalitoimintoja ja mekaanista puunjalostusta palvelevia rakenteita; halleja, puukenttiä, tuotantolaitoksia sekä muita näihin liittyviä rakenteita. Melua aiheuttavat toiminnot on syytä sijoittaa aluevarauksen länsiosaan, jotta etäisyys olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen muodostuu mahdollisimman pitkäksi.

Aluevaraus sisältää alueen toiminnan kannalta tarvittavat kulkuyhteydet alueelle ja alueella toiminnan edellyttämät alueet, rakenteet ja rakennelmat.



Kuva 56. Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue rajattu punaisella

Aluevarauksia on yhteensä noin 43 ha.

19.5.2020

5.2.5 Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/Kem)

Yleiskaavan laatimishetkellä ei ole tiedossa toimijaa, jolla olisi alueelle asettuja selviä tavoitteita laitoksen toiminnasta tai tekniikasta (tilanne 11.12.2019). Yleiskaavan tueksi laaditussa master planissa kyseiselle kaava-alueelle on asetettu tavoitteeksi toteuttaa kemialliseen puunkäsittelyyn perustuva laitos tai laitoksia. Laitokset on nimetty master planissa pyrolyysiöljytehtaaksi ja etanolitehtaaksi.

Tämä yleiskaava osoittaa ja varaa hankkeen tarvitsemat maa-alueet ja varmistaa tarkoituksenmukaisten yhteystarpeiden ja infrastruktuurin osoittamisen siinä tarkkuudessa, kuin yleiskaavalta edellytetään. Muilta osin biojalostamojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaa ja säätelee erilliset lupaprosessit, joista keskeisimpiä ovat mahdollisesti vaadittava YVA ympäristövaikutusten arviointi menettely, ympäristölupa, kemikaalilupa ja rakennuslupa.

TUKES tulee määrittämään Seveso-direktiivin mukaiselle suuronnettomuus-vaaralliselle laitokselle ns. konsultointivyöhykkeen. Konsultointivyöhykkeellä tapahtuvaan kaavoitukseen ja rakentamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja vyöhykkeen sisällä toimissa tulee noudattaa turvallisuuteen tähtäävää asiantuntijalausuntomenettelyä. TUKES ei ole määrittänyt konsultointivyöhykettä yleiskaavaprosessin aikana (tilanne 11.12.2019), joten kaavakartalle ei ole voitu määrittää konsultointivyöhykettä informatiivisena pistekatkoviivamerkintänä.

Aluetta koskevat yksityiskohtaisemmat suunnitelmat aluevaraustarpeineen tarkentuvat toimijan tarpeiden mukaisesti.



Kuva 57. Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen alue osoitettu punaisella rajauksella

Aluevarauksia on yhteensä noin 9 ha.

5.2.6 Tavaraliikenteen terminaali-alue (LTA)

Kaavassa osoitettu tavaraliikenteenteenterminaali-alue (LRA) on alue, jonka tehtävänä on parantaa puukuljetusten ja muun raskaan liikenteen sujuvuutta. Aluevarauksella parannetaan alueen elinkeinoharjoittajien toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä.

19.5.2020

Alueen käyttämä raakapuu ja muu materiaali kuljetetaan autokuljetuksina. Valmiit tuotteet kuljetetaan eteenpäin myös autokuljetuksina. Raskaan liikenteen määrä lisääntyy nykyisestä merkittävästi. Alueen kuljetusmääräarviot ovat riippuvaisia suunnitteilla olevien toimintojen toteuttamisesta.

Aluevaraus ei ole luonteeltaan varasto- tai teollisuusalue vaan rekkaterminaalityyppinen alue, jossa kalustoa voidaan säilyttää, huoltaa ja alue toimii tarvittaessa jonotusalueena alueelle. Alueelle voidaan sijoittaa myös raskaan kaluston polttoaineen jakelua ja muita ylläpitäviä toimintoja.

Aluetta koskevat yksityiskohtaisemmat suunnitelmat aluevaraustarpeineen tarkentuvat, kun alueen toteuttamissuunnitelma käynnistyy.



Kuva 58.Tavaraliikenteen terminaali-alue osoitettu alue rajattu punaisella

Aluevarauksia on yhteensä noin 8,5 ha.

5.2.7 Erityisalue (E)

Alue on varattu energiahuollon, jätteiden käsittelyn ja jätteiden hyödyntämiseen liittyviä toimintoja varten. Alueelle saa rakentaa jätteen käsittelyyn, kierrätykseen sekä energiantuotantoon liittyviä rakennuksia, rakenteita ja varastokenttiä.

Yleiskaavan tueksi laaditussa master planissa kyseiselle kaava-alueelle on asetettu tavoitteeksi toteuttaa CHP-laitos, biohiilen tuotantolaitos ja tuhkan.

19.5.2020



Kuva 59. Erityisalueeksi osoitettu alue rajattu punaisella

Aluevarauksia on yhteensä noin 23 ha.

5.2.8 Yhdyskuntateknisen huollon alue (ET)

Alue on varattu jätevedenpuhdistamoa varten. Alueelle saa rakentaa jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyviä ja tukeutuvia rakennuksia, rakenteita ja varastokenttiä.

Yleiskaavan tueksi laaditussa master planissa kyseiselle kaava-alueelle on asetettu tavoitteeksi toteuttaa vedenpuhdistamo. Tällä hetkellä (tilanne 11.12.2019) Kuusamon Energia ja vesiosuuskunta suunnittelee vedenpuhdistamon rakentamista alueelle. Kyseinen hanke on tarkoitus toteuttaa suunnittelutarveluvalla heti kun mahdollista. Hankkeesta on jätetty ympäristölupahakemus 3.5.2019.

19.5.2020



Kuva 60. Yhdyskuntateknisen huollon alueeksi osoitettu alue rajattu punaisella

Aluevarauksia on yhteensä noin 10 ha.

Tiivistelmä Kuusamon jätevedenpuhdistamon lupahakemuksesta (lähde: Pöyry 3.4.2019) https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1505661

”Kuusamon keskustaajaman jätevedet käsitellään nykyisellään Kuusamon energia- ja vesiosuuskunnan Torangin jätevedenpuhdistamossa, joka on otettu käyttöön vuonna 1972. Puhdistetut jätevedet johdetaan Torankijärveen, joka laskee edelleen Kitroninpuron kautta Kuusamojärven Kirkkolahteen. Puhdistamolla otetaan vastaan ja käsitellään myös sakokaivolietettä.

Torangin puhdistamo on teknisen käyttöikänsä päässä, minkä vuoksi Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta hakee nyt lupaa uudelle Kuusamon jätevedenpuhdistamolle. Vaihtoehtoisia purkupaikkoja Kuusamossa on selvitetty yli 20 vuoden ajan. Selvitysten yhteydessä YVA-prosessi on toteutettu kahteen kertaan. Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta on hakenut Iijoen vesistöalueelle lupaa jätevesien purkuun kahteen paikkaan. Lupaa Iijoen vesistöalueelle ei ole saatu. Myös tämän lupahakemuksen yhteydessä on tehty purkupaikkaselvitys, jossa on tarkasteltu laajasti mahdollisuuksia johtaa käsitellyt jätevedet laimenemisolosuhteiltaan selvästi parempiin vesistöihin. Laaditun purkupaikkaselvityksen perusteella Torankijärvi on kokonaisuutena haitattomin purkuvesistö. Uusi jätevedenpuhdistamo rakennetaan Munakka-ahon alueelle Kuusamon kaupungilta vuokratulle maa-alueelle. Uuden puhdistamon rakentamisen yhteydessä purkuputki on esitetty rakennettavan 300 metrin etäisyydelle Torangin rannasta.

Voimassa olevan, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 29.1.2016 antaman päätöksen (Nro 14/2016/1) mukaan Torangin puhdistamolla jätevedet on käsiteltävä niin, että vesistöön johdettavan jäteveden BOD7ATU-arvo on enintään 10 mg/l O₂ ja kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,4 mg P/l. Puhdistustehon on lisäksi em. tekijöiden suhteen oltava vähintään 95 %. Vesistöön johdettavan jäteveden kiintoainepitoisuus saa olla enintään 15 mg/l tai puhdistustehon kiintoaineen suhteen tulee olla vähintään 95 %. CODCr-pitoisuus saa olla enintään 70 mg/l ja puhdistustehon tulee olla vähintään 85 %. Raja-arvot lasketaan neljännesvuosikeskiarvoina mahdolliset ohijuoksutukset, ylivuodot ja poikkeustilanteet mukaan lukien. Lisäksi on pyrittävä mahdollisimman

19.5.2020

tehokkaaseen tyyppien poistoon ja ammoniumtyyppien hapetukseen. Lisäksi jätevesi on puhdistettava siten, että toiminnassa täytetään valtioneuvoston asetuksen yhdyskuntajätevesistä 888/2006 liitteen taulukkojen 1 ja 2 mukaiset käsittelyn vähimmäisvaatimukset pitoisuuden ja/tai puhdistustehon osalta määriteltävinä.

Lupaa haetaan Kuusamon jätevedenpuhdistamolla käsiteltävien jätevesien johtamiseen Torankijärveen seuraavin lupaehtoin: BOD7ATU 10 mg/l, kokonaisfosfori 0,3 mg/l ja puhdistusteho molempien kuormitteiden osalta vähintään 95 %. Ammoniumtyyppien enimmäispitoisuus 8 mg/l tai puhdistusteho vähintään 90 %. Kokonaistyyppien enimmäispitoisuus 15 mg/l tai puhdistusteho vähintään 70 %. Kiintoaineen enimmäispitoisuus 15 mg/l ja puhdistusteho vähintään 90 %. CODCr enimmäispitoisuus 70 mg/l ja puhdistusteho vähintään 85 %. Arvot lasketaan ammoniumtyyppien osalta puolivuosisikeskiarvoina, kokonaistyyppien osalta vuosikeskiarvoina ja muilta osin neljännesvuosisikeskiarvoina ottaen huomioon mahdolliset ohitukset. Lupaehtoisissa on otettu huomioon valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 annetut vähimmäisvaatimukset.

Uuden puhdistamon myötä jätevesien käsittely tehostuu. Kuusamon asukasluvun ei ennakoida kasvavan, kuormituksen pieneen kasvuun on kuitenkin varauduttu. Suurin vaikutus puhdistustulokseen uudella puhdistamolla on kokonaistyyppien osalta, joka vähentää merkittävästi typpikuormitusta kuormitusta ja siten myös hapen kulumista vesistössä.

Jätevesien vaikutusalue rajautuu valtaosin Torankijärveen, mutta vaikutuksia voidaan havaita myös Kirkkolahdella ja Kuusamojärven taajaman puoleisella osalla. Jäteveden vaikutukset ovat näkyneet Kuusamojärven Kirkkolahdella ja Tolpansalmessa lievänä rehevyytenä ja talvisen happitilanteen heikentymisenä. Fosforikuormitus voi tulevaisuudessa puhdistamon lisääntyvien vesimäärien myötä hieman kasvaa. Typpikuormituksen merkittävän pienentymisen arvioidaan kuitenkin parantavan tilannetta sekä rehevyyden että Torankijärven happitilanteen ja fosforin sisäisen kuormituksen suhteen. Siten vesistön kokonaistilassa arvioidaan tapahtuvan lievää parantumista. Torankijärvessä vaikuttaa jätevesien suorien vaikutusten lisäksi aikaisempi kuormitus. Kuusamojärven tilaan vaikuttavat jätevesikuormituksen lisäksi monet muut tekijät kuten jokien tuomat ainekuormat sekä vesiruton runsastuminen.

Uuden jätevedenpuhdistamon alueella ei ole tiedossa olevia luontoarvoja. Lupahakemuksen laadinnan yhteydessä tehtiin Natura-arvioinnin tarveselvitys lähimpänä sijaitsevien Torankijärven sekä Raatelammin, Raatesalmen–Kulaslahden, Kantolahden Natura-alueiden osalta. Torankijärven Natura-alueen suojeluperusteena olevalle linnustolle hankkeella todettiin voivan olla positiivisia vaikutuksia. Raatelammin, Raatesalmen–Kulaslahden, Kantolahden Natura-alueen ominaispiirteet tulevat säilymään linnuston kannalta ennallaan. Puhdistamohankkeella ei todettu olevan sellaisia vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteisiin, että luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arvioinnin laatimista olisi tarvittu.

Muita merkittäviä ympäristövaikutuksia kuten hajua, päästöjä maaperään tai pohjaveteen, melua tai vaikutuksia luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin toiminnan ei arvioida aiheuttavan. Jätevedenpuhdistamon vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen ovat kokonaisuutena positiivisia. Puhdistamolla jätevedet käsitellään keskitetysti ja tehokkaasti.

Torangin puhdistamon toiminta loppuu, kun Kuusamon jätevedenpuhdistamo on otettu käyttöön. Toiminnan loputtua jätevedet johdetaan uudelle puhdistamolle käsiteltäviksi ja puhdistamoaltaissa olevat lietteet poistetaan. Kuusamon energia-

19.5.2020

ja vesiosuuskunta tulee hakemaan Torangin puhdistamon rakennusten ja rakenteiden purkamiseen Kuusamon kaupungin rakennusvalvontaviranomaisen luvan.”

Jätevedenpuhdistamo sai suunnittelutarveluvan ja rakennusluvan maaliskuussa 2020 ja rakentaminen on käynnistynyt (tilanne 11.8.2020).

5.2.9 Suojaviheralue (EV)

Uudet osoitetut teollisuusalueet on ympäröity suojaviheralueen merkinnällä. Elinvoimaista puustoa tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Kyseinen alue tarkoitus säilyttää peitteisenä. Suojaviheralueen tarkoituksena on myös muodostaa teollisuusalueen ja muun ympäristön välille selkeä alue, jotta muu alueidenkäyttö ja mahdolliset ympäristövaikutukset eivät ulotu ja aiheuta vaikutuksia esimerkiksi metsänhoidolle ja virkistyskäytölle.

Aluevarauksia on yhteensä noin 107 ha.

5.2.10 Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M)

Ne yleiskaavan alueet, joille ei kohdistu muuta alueidenkäyttötarvetta yleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi.

Aluevarauksia on yhteensä noin 170 ha.

5.3 Muut merkinnät

5.3.1 Liikennejärjestelyt

Liikennejärjestelyiden osalta yleiskaavaan on osoitettu olemassa oleva tiestö yhdystie/kokoojakatu merkinnällä. Merkinnällä on osoitettu olemassa olevan asemakaavan mukainen katuverkko sekä yleiskaavan pääväylä teollisuusalueella.

Kaavaehdotusvaiheessa yleiskaavan keskeisille liikenneyhteysmerkinnöille asetettiin likimääräiset korkeusasemat korkeusjärjestelmässä N60. Korkeusasemapisteeet asetettiin viiteen eri kohtaan, jotta alueen runkoverkon suunnittelu sekä aluevarausten tasaukset voidaan toteuttaa kokonaisuutena siten, että tien profiili ja muoto ovat sellaiset, että raskas liikenne voi käyttää sitä optimaalisesti. Likimääräiset korkeusasemat asetettiin siten, että lähellä valtatie 20 korkeusaso N60 on 265 m, olemassa olevan asemakaavan vieressä 271 m, jätevedenpuhdistamon kohdalla 281 m ja alueen länsireunassa 285 metriä.

Ohjeellinen tai vaihtoehtoinen tielinjaus merkinnällä on osoitettu kaava-alueen liittäminen valtatielle 5. Kyseinen uusi linjaus tutkitaan tarkemmin yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä ja lopullinen sijaintipaikka määrittyy tätä kautta. Ohjeellinen uusi tielinjaus merkinnällä on osoitettu tieyhteys valtatiehen 20 ja valtatie 20 suuntainen poikittainen yhteys, jonka tarkoituksena on parantaa alueen liikenneturvallisuutta. Ratkaisulla saadaan poistettua liittymiä valtatielle 20 ja ohjattua liikenne kulkemaan yhden liittymän kautta. Poistuvat liittymät on kuvattu kaavakartalla punaisina rasteina.

Tulevaisuuden tarpeet huomioiden yleiskaavassa on osoitettu ohjeellinen tai vaihtoehtoinen tielinjaus. Raskaan liikenteen ja työmatkaliikenteen lisääntyessä on tutkittava yhteyden rakentamista valtatie 5 suuntaan. Kyseisen yhteyden päätöspiste on suunnitelman mukaan Kemijärventien ja Helmenpyytäjätien

19.5.2020

risteysalueella. Valtaosa tästä merkinnästä ulottuu yleiskaava-alueen ulkopuolelle ja merkintä on näin ollen yleiskaavassa informatiivinen.

Olemassa olevan moottorikelkkareitin linjausta tulee siirtää yleiskaavan toteutuessa. Merkintä on osoitettu yleiskaavassa ohjeellisena merkintänä. Sitä mukaan, kun yleiskaava lähtee toteutumaan, tarve reitin siirrolle kasvaa. Ohjeellinen uusi reitti on merkitty kiertämään teollisuusalue sen länsipuolta. Muilta osin reitti noudattelee olemassa olevaa linjausta.

5.3.2 Informatiiviset ja alueiden erityispiirteitä kuvaavat merkinnät

Näillä merkinnöillä on nostettu esille alueiden erilaisia ominaisuuksia ja piirteitä, jotka tulee huomioida maankäytön ja muun toiminnan yhteydessä.

Merkinnöillä osoitetaan:

- sähköjohto tai -linja
- maanalaista johtoa varten varattu alueen osa
- ohjeellinen maanalaista johtoa varten varattu alueen osa
- ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti
- /s alue, jolla ympäristö säilytetään

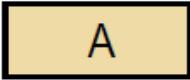
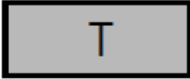
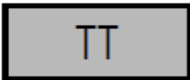
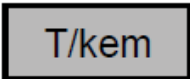
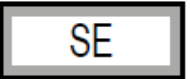

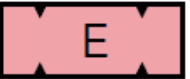
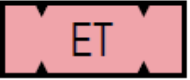

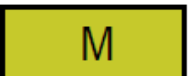
Näiden merkintöjen avulla alueen toteuttamista ja rakentamista varten halutaan varata riittävät alueet, jotta alueen toiminnallisuus ja tarkoituksenmukainen infrastruktuuri voidaan rakentaa.

/s alue, jolla ympäristö säilytetään, on osoitettu syksyllä 2019 tehdyn lähdeinventoinnin kohteet. Kaava-alueen luonteen vuoksi, on oletettavaa, että kyseisten kohteiden säilyttäminen luonnontilaisena osoittautuu mahdottomaksi. Kaavamääräyksen mukaan tulee tällaisessa tilanteessa hakea muutosta suojelusta poikkeamiseen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisella poikkeusluvalla.








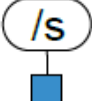




Lisäksi kaavassa on merkitty energiahuollon kohdamerkintä. Kyseisellä merkinnällä on osoitettu paikka, josta alueen tuottama sähköenergia voidaan siirtää olemassa olevaan voimajohtolinjaan. Kyseisen liittymän toteutuksesta on sovittava tarkemmin verkkoyhtiön kanssa.

19.5.2020

5.4 Yleiskaavan merkinnät ja määräykset

	ASUNTOALUE. Olemassa olevien asuinrakennusten peruskorjaaminen ja laajentaminen on sallittu. Uusien rakennuspaikkojen muodostamista ei sallita.
	TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE. Alueen tehokkuudeksi suositellaan $e = 0,4$.
	YMPÄRISÖVAIKUTUKSILTAAN MERKITTÄVIEN TEOLLISUUSTOIMINTOJEN ALUE. Alue on varattu metsätaloutta tukevien toimintojen harjoittamiseen. Alueelle voidaan sijoittaa ainespuu- ja biomassaterminaalitoimintaa sekä näitä hyödyntäviä mekaanisen puunjalostuksen toimintoja.
	TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE, JOLLE SAA SIOITTA MERKITTÄVÄN, VAARALLISIA KEMIKAALEJA VALMISTAVAN TAI VARASTOIVAN LAITOKSEN. Toimintoja alueelle suunniteltaessa tulee melun sekä muiden haitallisten päästöjen torjuntaan sekä niiden leviämisen estämiseen kiinnittää erityistä huomiota.
	SELVITYSALUE. Alueella sijaitsee toteutumaton ja osittain vanhentunut asemakaava. Alueen asemakaavamutosta laadittaessa tulee huomioida seuraavat seikat: <ul style="list-style-type: none">- Alueen teollisen toiminnan tulee olla ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta- Teollisuustoiminnan ja asumisen yhteensovittaminen- Liikenneyhteyksien järjestely tarkoituksenmukaisesti siten, että raskas liikenne ohjataan kulkemaan tässä yleiskaavassa esitetyn uuden linjauksen mukaisesti
	TAVARALIIKENTEN TERMINAALIALUE.
	ERITYISALUE. Alue on varattu energiahuollon, jätteiden käsittelyn ja jätteiden hyödyntämiseen liittyviä toimintoja varten. Alueelle saa rakentaa jätteen käsittelyyn, kierrätykseen sekä energiantuotantoon liittyviä rakennuksia, rakenteita ja varastokenttiä.
	YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE. Alue on varattu jätevedenpuhdistamoa varten. Alueelle saa rakentaa jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyviä ja tukeutuvia rakennuksia ja rakenteita sekä varastokenttiä
	SUOJAVIHERALUE. Elinvoimaista puustoa tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.
	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.

19.5.2020

 EN	ENERGIANHUOLLON KOHDE. Energianhuollon kohteelle voidaan rakentaa sähköasemakenttä, kojeistorakennuksia ja huoltorakennuksia. Sähköasemakenttä tulee aidata.
	YHDYSTIE/KOKOOJAKATU. Linjaukselle merkitty numero määrää osoitetun kohdan likimääräisen korkotason korkeusjärjestelmässä N60 271m,277m,281m,285m.
	OHJEELLINEN UUSI TIELINJAUS. Linjaukselle merkitty numero määrää osoitetun kohdan likimääräisen korkotason korkeusjärjestelmässä N60 265m.
	OHJEELLINEN TAI VAIHTOEHTOINEN TIELINJAUS. Raskaan liikenteen ja työmatkaliikenteen vuoksi tutkittava uusi linjaus. Yhteys tutkitaan Kemijärventien ja Helmenpyytäjätien risteysalueelta yleiskaava-alueelle.
	OHJEELLINEN LIITTYMÄ.
	POISTUVA LIITTYMÄ. Kun yleiskaava-alueen liityntäyhteys Kantatielle 20 rakennetaan, tulee nämä liittymät poistaa ja ohjata liikenne kulkemaan yhdestä liittymästä.
	OHJEELLINEN MOOTTORIKELKKAILUREITTI. Teollisuusalueen rakentumisen yhteydessä tulee varmistaa turvallinen ja toimiva moottorikelkkailureittiyhteys.
	ALUE, JOLLA YMPÄRISTÖ SÄILYTETÄÄN. Alue sisältää vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia lähteitä, joiden suojelusta poikkeamiseen tulee saada vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen poikkeuslupa.
	SÄHKÖJOHTO- TAI LINJA.
	MAANALAISTA JOHTOA VARTEN VARATTU ALUEEN OSA.
	OHJEELLINEN MAANALAISTA JOHTOA VARTEN VARATTU ALUEEN OSA.
	10 M KAAVA-ALUEEN RAJAN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA.

19.5.2020

Yleiset määräykset

Hulevesimääräykset:

Hulevesien hallinta toteutetaan kaava-alueella alue/ toimijakohtaisesti. Ensisijaisena hulevesien hallintatoimenpiteenä on hulevesien laadullinen hallinta. Likaisten hulevesien pääsy ympäristöön puhdistamattomana on estettävä. Toimijan tulee laatia aluekohtainen hulevesisuunnitelma hulevesien hallinnasta, käsittelystä ja johtamisesta. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnasta tulee myös laatia suunnitelma ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Hulevesien hallintaan liittyvät suunnitelmat tulee hyväksyttää asianomaisella viranomaisella.

Meluntorjunta

Mikäli alueelle suunnitellaan sijoitettavaksi uusia melulle herkkiä toimintoja, on asemakaavoituksessa ja/tai rakennussuunnittelussa otettava huomioon meluntorjunta siten, että valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutason ohjearvot asumiseen käytettäville alueille (päiväohjearvo 55 dB, yöohjearvo 45 dB) eivät ylity oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla ja että asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset melutason toimenpiderajat (päiväaikaan keskiäänentaso 35 dB, yöäänen keskiäänentaso 30 dB) eivät ylity rakennusten asuinhuoneissa ja oleskelutiloissa.

Rakentamista koskeva yleismääräys

Rakenteissa ja rakentamisessa voidaan käyttää puhtaita maita, stabiloituja massoja tai soveltuvia jättemateriaaleja Ympäristösuojelulain mukaisesti. Rakenteet toteutetaan niin, että ne eivät estä alueen käyttöä kaavan salliman käyttötarkoituksen mukaiseen rakentamiseen.

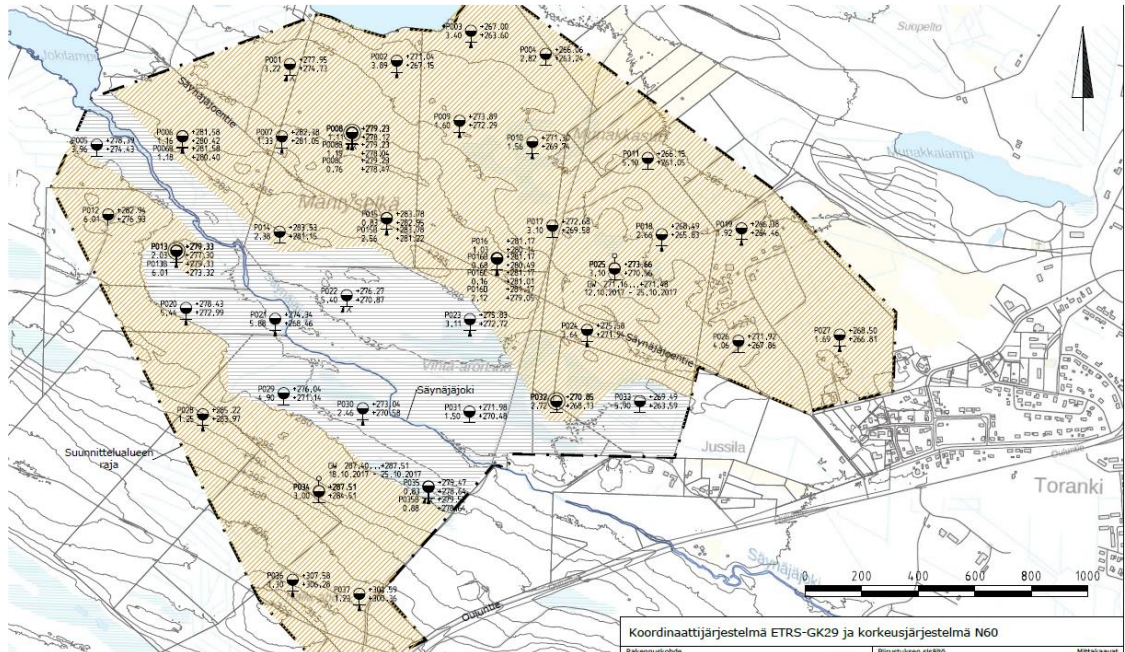
Pelastustoiminta

Alueen sammutusvesien saatavuus tulee turvata oikeassa suhteessa kaavan mahdollistamaan rakentamiseen ja rakennuksissa tapahtuvan toiminnan turvallisuusvaatimusten toteuttamiseen. Sammutusvesisuunnitelun on tapahduttava yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa.

19.5.2020

6 Ohjeita jatkosuunnitteluun

6.1 Perustaminen, kaivannot ja routasuojaus



Kuva 61. Rakennettavuuskartta ja aluejako alue 1 ruskea rasteri, alue 2 sininen rasteri

Rakennukset:

Alue 1. Alue on tehtyjen tutkimusten ja maaperätietojen perusteella pääosin hiekkamoreenia, jonka tiiviys vaihtelee löyhästä tiiviiseen. Paikoin moreenikerroksen pinnassa on havaittavissa myös silttisiä hiekkamoreenikerroksia. Alueella on myös soistumia, joilla on noin metrin paksuisia turvekerroksia. Kevyet rakennukset, kuten omakotitalot voidaan perustaa alustavien arvioiden mukaan maanvaraiselle anturalle hyvin tiivistetyn maakerroksen varaan. Raskaiden ja suurten rakennuksien ja rakenteiden osalta löyhillä alueilla tulee varautua massanvaihtoon tai paalutukseen vähintään anturalinjojen kohdalla. Paaluina voidaan käyttää alustavasti lyötäviä teräsputki- tai teräsbetonipaaluja. Mikäli rakennusten korkeusasema eroaa selvästi nykyisestä maanpinnasta, tulee rakennuksen perustaminen tarkistaa. Perustusten ulottuessa merkittävästi maanpinnan alapuolelle tulee varautua myös mahdolliseen louhintatyöhön. Hienoainespitoisilla moreenialueille tai pohjaveden pinnantason läheisyyteen rakennettaessa rakennukset esitetään salaojitettaviksi. Karkearakeisemmillä alueilla salaojitus tehdään tapauskohtaisen tarvetarkastelun perusteella, huomioiden pohjavedenpinnankorkeus sekä ympäröivän maaston muodot. Alueen kunnallistekniikan suunnittelu- ja rakennusvaiheissa on huomioitava salaojien liikeyhteydet hulevesiverkkoon, ellei purku maastoon ole mahdollista. Tarkemmat ratkaisut tehdään alueen suunniteltavan yleistasausten (tiet, kadut) myötä tonttikohtaisessa pohjatutkimuksessa ja suunnittelussa.

Alue 2. Alueen etelä- ja pohjoisosien moreenialueiden välissä virtaavan Säynäjärven rannan läheisyydessä esiintyy turvepitaisia maalajialueita. Turvekerrosten paksuudet ovat melko ohuita 0,5-2 metriä, joten rakennusten perustamisen yhteydessä tulee varautua vähintään eloperäisen kerroksen massanvaihtoon, mutta myös perustusten paalutukseen. Turpeen alla esiintyy silttisiä kerroksia. Rakentaminen edellyttää myös kuivatustoimenpiteitä. Raskaat

19.5.2020

rakenteet esitetään alustavasti perustettavaksi paalujen varaan. Paaluina voidaan käyttää lyötäviä teräsputki- tai teräsbetonipaaluja ja paalupituudet tiiviiseen maakerrokseen ulotettuna ovat alustavasti noin luokassa 6-10 metriä. Tarkemmat ratkaisut tehdään tonttikohtaisen pohjatutkimuksen ja suunnittelun yhteydessä.

Kuusamo ei lähtökohtaisesti ole radonherkkää rakennusaluetta. Radonpitoisuudet saattavat silti vaihdella paljon samalla paikkakunnalla. Kuusamossa mitattujen rakennusten radonkaasun määrän keskiarvo oli 66 Bq/m³. Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (944/92) mukaan uusissa asunnoissa raadonpitoisuus saa olla enintään 200 besquerelia kuutiometrissä (Bq/m³). (<http://www.stuk.fi/aiheet/radon/radonsuomessa/> pientaloasuntojen radonpitoisuudet-suomen-kunnissa)

Katu- ja piha-alueet

Alue 1. Katu- ja piha-alueet voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti ilman pohjanvahvistusta. Maaperän arvioidaan olevan pääosin kantavaa ja routivaa. Katujen ja pihojen päällysrakenteen mitoitus tehdään tasauksen, korkeusaseman ja laatuvaatimusten tarkennuttua.

Alue 2. Alustavien arvioiden mukaan eloperäisen kerroksen poiston jälkeen katu- ja piha-alueet voidaan perustaa pääosin maanvaraisesti. Pehmeimmissä paikoissa tulee varautua pohjanvahvistukseen. Pohjanvahvistuksena voidaan käyttää todennäköisimmin massanvaihtoa. Rakentamisessa tulee huomioida mahdollinen rakenteen kuivatus, epätasaiset painumat ja erityisesti rakenteiden väliset liitoskohdat painuvien (maanvarainen rakentaminen) ja painumattomien (paalutetut rakenteet) rakenteiden välillä.

Suunnitteluvaiheessa on lisäksi lisäksi ja näytteenotoin tarkistettava turvekerrosten syvyysrajat katurakenteille teknistaloudellisesti edullisimpien perustamistaparatkaisujen ja/tai linjausratkaisujen määrittämiseksi.

Katujen päällysrakenteen mitoitus tehdään perustamistaparatkaisun tarkennuttua. Rakennekerrosten mitoituksessa tulee lisäksi huomioida tuleva kadun yleistasaus, kantavuusvaatimukset sekä sallittu routanousu.

Putkijohdot

Alueella 1 tarvittavat putkijohdot voidaan perustaa maanvaraisesti asennusalustan tai murskearinnan varaan. Putkijohtojen rakentamisen osalta tulee varautua myös mahdolliseen louhintatyöhön ja perustamiseen kallion varaan.

Alueella 2 tulee huomioida mahdollisesti painuva pohjamaa, jolloin kaikkia putkia ei voida suoraan asentaa maanvaraisesti ilman haitallista painumaa. Rakennettavien putkilinjojen perustamistapa ja linjaukset suositellaan tarkasteltavan yhdessä katurakenteiden perustamisen kanssa. Hienoainespitoisissa maaperäolosuhteissa vaihtoehtoisia perustamisvaihtoehtoja ovat murskearina, betoniarina ja teräslevyarina. Murskearina voidaan tarvittaessa vahvistaa lujiteverkolla.

Pehmeillä alueilla putkilinjojen suunnittelussa ja rakentamisessa suositellaan käytettäväksi hieman tavallista suurempia kallistuksia painumahaittojen minimoimiseksi. Putkien ja johtojen yksityiskohtainen perustamissuunnitelma esitetään katujen ja vesihuollon rakennesuunnittelussa.

19.5.2020

Putkijohtojen perustaminen tehdään valmistajan ohjeiden ja InfraRYL vaatimusten mukaisesti. Ohjeena voidaan käyttää myös Rakennusinsinööriiton putkijohtoihin liittyviä julkaisuja.

Täytöt ja pengerrykset

Tehtyjen pohjatutkimusten mukaan suunnittelualueen maaperä on pääosin kantavaa turvealueita lukuun ottamatta. Mahdolliset tarvittavat täytöt tai pengerrykset suositellaan tehtäväksi eloperäisen kerroksen poiston jälkeen tiivistyskelpoisella sekarakeisella kitkamaalla, joka ei sisällä suuria yli 100 mm läpimittaisia kiviä tai lohkarkeitä. Nämä voivat aiheuttaa myöhemmin ongelmia esimerkiksi mahdollisissa paalutustöissä.

Mittavissa tai laaja-alaisissa täytöissä tai pengerryksissä tulee huomioida pohjamaan mahdollinen painuminen.

Kaivannot

Suunnittelualueella tehtävät suurimmat ja syvimät kaivannot aiheutuvat pääasiassa massanvaihtotöistä ja vesihuoltokaivannoista. Ainakin alueella 2 kaivannot voivat edellyttää paikoin pohjanvahvistustoimia.

Kaivantoja tehtäessä tulee luiskien ja pohjan tilaa tarkkailla jatkuvasti koko kaivun ajan. Mm. turvealueella pohjavesipinta esiintyi lähellä maanpintaa. Kaivantoon kertyvän veden vaikutuksesta hienoainespitoiset maakerrokset ovat häiriintymisherkkiä ja maalajista sekä kaivannosta riippuen käytetään erilaisia kaivannontoteutustapoja, joista yleisimmät ovat luiskaus, tuentaelementit ja teräsponttiseinät.

Toteutettaessa kaivanto luiskaamalla tulee kaivannon riittävä luiskakaltevuus varmistaa aina maalajin ja kaivannon olosuhteiden perusteella. Kitkamaalajeilla (keskitiivis moreeni tai hiekka) ohjeellisena luiskakaltevuutena voidaan käyttää 1:1,5 ja enintään 2 metrin syvyyteen. Syvät tai laajemmat kaivannot suositellaan suunniteltavaksi erikseen. Tarvittaessa geosuunnittelija määrittää tarpeellisen kaivannon tuennan. Ohjeellisena kaivanto ohjeena voidaan käyttää myös Työsuojeluhallinnon ohjetta "Kapeat kaivannot 2010".

Kaivantojen työnaikainen kuivatus hoidetaan ensisijaisesti pumppaamalla. Ennen pumppausta tulee varmistaa, ettei pumppauksella ole haitallista vaikutusta alueen pohjavedenpinnan korkeuteen.

Routivuus ja routasuojaus

Maaperä on arvioitu kairausten ja tehtyjen maalaboratoriotulosten perusteella routivaksi.

Pohjamaan ollessa routivaa massanvaihto tulee ulottaa routimattomaan syvyyteen tai rakennukset tulee routasuojata. Kylmien rakennusten keskimääräinen routimaton perustussyvyys routivassa moreenimaassa kerran 50 vuodessa toistuvalla pakkasmäärällä on noin 3,0 metriä ilman lumen suojaavaa vaikutusta. Lämpimien rakennusten routimaton perustussyvyys vaihtelee alapohjatyypistä ja alapohjan lämmöneristyksestä riippuen seuraavasti (RIL 261-2013, Routasuojaus):

Taulukko 1. Lämpimien rakennusten perustusten roudaton perustussyvyys routivalla maalla (moreeni)

19.5.2020

Perustamistapa	Perustuksen osa	Pakkasmäärä F50, Kh		
		35 000	50 000	65 000
Maanvastainen alapohja, alapohjarakenteen lämmönvastus $R_A \leq 10,0$ m ² K/W, perusmuurin lämmöneristys ulkopinnassa	Seinälinja	1,4 m	1,7 m	2,1 m
	Nurkka	1,8 m	2,1 m	2,5 m
Ryömintätila, tuuletus ulkoa, tuuletusaukkojen yhteispinta-ala max. 8 promillea alapohjan pinta-alasta, alapohjarakenteen lämmönvastus $R_A \leq 6,25$ m ² K/W	Seinälinja	1,7 m	2,1 m	2,4 m
	Nurkka	2,0 m	2,4 m	2,7 m

Katurakenteiden mitoitusroutansyvyytinä voidaan RIL 261–2013 mukaan käyttää kerran 10 vuodessa toistuvalla pakkasmäärällä 2,1 metriä.

Tehtävien rakennekerrosten routimattomuus on tarvittaessa varmistettava maanäytteiden perusteella. Kantavuusmitoituksen lisäksi katurakenteissa tulee huomioida riittävä routamitoitus.

Routasuojauksessa voidaan käyttää Rakennustietoa Oy julkaisua "InfraRYL 2010" ja "RIL 261-213 Routasuojaus-rakennukset ja infrarakenteet".

19.5.2020

6.2 Hulevesien käsittely

Tarve ja tavoitteet

Nykytilanteessa kaava-alueelle satanut sadevesi on pääasiassa imeytynyt maaperään ja edelleen osa suotautunut pohjavedeksi ja osa valunut pohjavaluntana alueen nykyisiin ojiin ja vesistöihin. Rakentamisen myötä läpäisemättömien pintojen seurauksena veden maahan imeytyminen estyy ja vesi valuu pintavaluntana (hulevesivaluntana) nykyisiin ojiin ja vesistöihin. Näin ollen suunnitellut toiminnot vaikuttavat alueen vesiolosuhteisiin paikallisesti.

Osayleiskaavaan liittyen ELY-keskus on todennut palautteessaan, että pitää tärkeänä luonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalveluiden ja ekologisen kestävyuden näkökulmasta sitä, että kaava-alueen suolinympäristöjen vesitalous säilytetään mahdollisimman luonnontilaisena.

Alueelle suunnitellut toiminnot ovat luonteeltaan ja laadultaan sellaisia, että **hulevesien hallintatoimenpiteillä tulee pyrkiä ensisijaisesti hulevesien laadulliseen hallintaan. Hulevesien määrällinen hallinta ei tässä tapauksessa ole ensisijaista, sillä paikallisia vesiolosuhteita (vesitasapainoa) ei ole mahdollista säilyttää täysin luonnontilaisina.** Hulevedet eivät myöskään määrällisesti aiheuta erityistä ongelmaa alapuolisilla reiteillä.

Hulevesien hallinta

Hulevesien hallinta suositellaan tehtävän alue tai tonttikohtaisesti, erityisesti toimintojen laadun ja luonteen takia. Näin ollen kunkin toimijan vastuulla on huolehtia alueellaan muodostuvista hulevesistä ja päästää ympäristöön vain puhtaita vesiä.

Tonttikohtaisessa hulevesien hallinnassa katto- ja asfalttialueiden hulevedet suositellaan pidettävän toisistaan erillään. Erottelun perusteena on näiden kahden hulevesityypin, ns. katto- ja kenttävesien, erilaiset käsittely- ja viivytystarpeet. Kattovedet ovat parempilaatuisia kuin kenttävedet, koska epäpuhtauksien kertyminen kattopinnoille on vähäisempää. Sen sijaan kenttävedet ovat usein huonompilaatuisia mm. liikenteen epäpuhtauksista ja kiintoaineksesta johtuen. Kattovedet eivät yleensä tarvitse laadullista käsittelyä. Mikäli kuitenkin on riskiä sille, että kattovedetkin voivat olla likaantuneita esim. pölylaskeuman takia, suositellaan myös kattovedet hallittavan laadullisesti.

Puhtaat kattovedet voidaan kerätä omilla kattosadevesiviemäreillä ja imeyttää maahan tontilla tai johtaa tontin ulkopuolelle viheralueelle. Purkukohtaan tulee kuitenkin tehdä riittävä eroosiosuojaus.

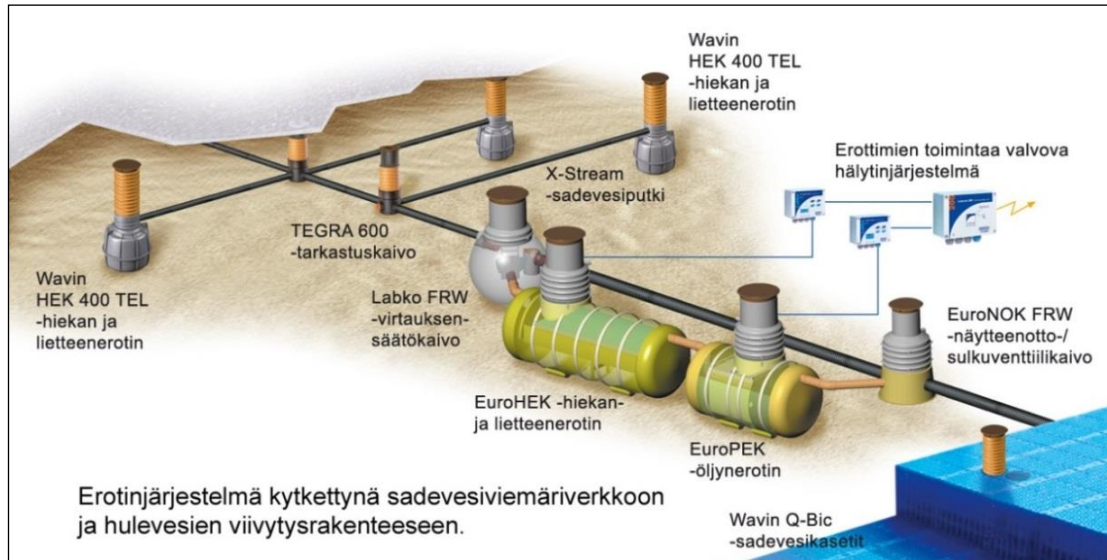
Asfalttialueiden hulevedet voidaan kerätä niin ikään omilla kuivatusviiemäreillä tai kouruilla. Likaantuneet asfalttivedet tulee käsitellä tapauskohtaisesti esim. öljyn- ja hiekanerotuksella tai suodatuksella. Likaantuneita vesiä ei saa missään tapauksessa päästää luontoon sellaisenaan.

Tonteilla, joissa käsitellään kemikaaleja tai muita ympäristölle vaarallisia/haitallisia aineita, tulee huolehtia siitä, että em. aineiden käsittely ja säilytys tehdään siten, että sadevesien mukana ei pääse valumaan ympäristöön haitta-aineita.

Laadullisen hallinnan järjestelmät suositellaan mitoitetavan tavanomaisille sadetapahtumille (esim. 1/2a), jolloin pystytään pidättämään merkittävin osa vuosittaisesta kuormituksesta.

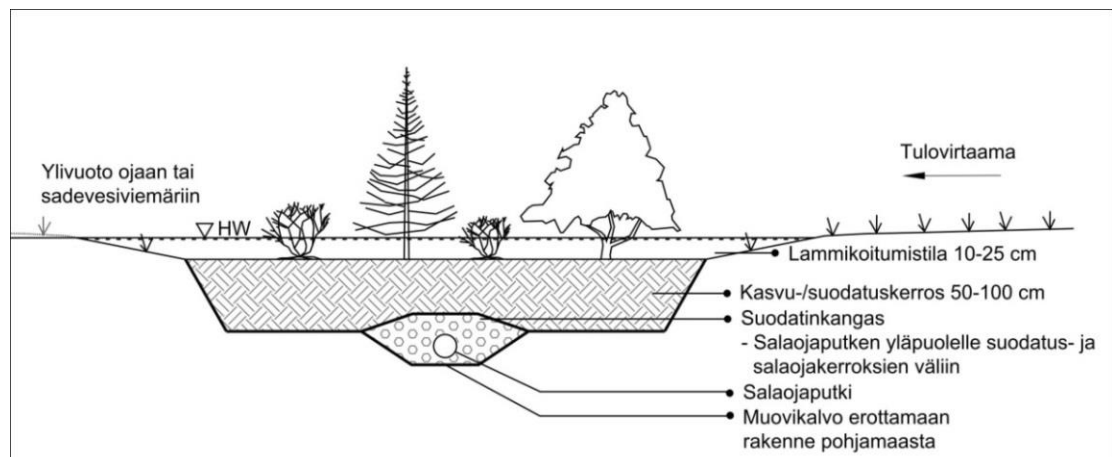
19.5.2020

Kuvassa 62 on havainnollistettu öljyn- ja hiekanerotinjärjestelmän muodostamaa kokonaisuutta. Sekä erottimista että ohivirtauksesta vedet johdetaan näytteenottokaivoon. Näytteenottokaivot varustetaan lisäksi sulkuventtiileillä, jolloin erityistilanteissa purkuvirtaus voidaan katkaista.



Kuva 62. Esimerkki hiekan- ja öljynerotinjärjestelmästä. (lähde: Wavin Labko Oy)

Kuvassa 63 on esitetty tyyppikuva suodatuspainanteesta. Suodatuspainanteeseen hulevedet voidaan johtaa maanpinnan kallistuksin tai kouruilla. Suodatuspainanteissa hulevettä saadaan viivytettyä ja samalla laatua voidaan parantaa. Mikäli korttelin korkeuserot mahdollistavat paksukerrosisten rakenteiden käyttöä, voidaan suodatus toteuttaa biosuodatusrakenteella, jossa on maanpäällinen lammikoitumistila. Lammikoitumistila tarjoaa viivytystilavuutta hulevesille ja mahdollistaa suurempien hulevesimäärien imeyttämisen. Maanpäällisen lammikoitumistilan alla on kasvu- ja suodatuskerrokset sekä salaojitus. Biosuodatusrakenteen edellyttää tyypillisesti noin 1,5 m rakennepaksuuden. Suodatuksessa hulevedet johdetaan jonkin väliaineen läpi, mikä pidättää vedestä epäpuhtauksia sekä suodatuskerroksen pinnalle että väliaineeseen. Suodatuksella pyritään hulevesien laadun parantamiseen eikä sillä voida vaikuttaa hulevesien kokonaisuuteen eikä merkittävästi virtaamiin, vaikka osaan suodattavia järjestelmiä liittyy myös määrälliseen hallintaan tarvittavaa viivytystilavuutta.



Kuva 63. Tyyppikuva biosuodatusrakenteesta. (lähde: hulevesiopas 2012)

19.5.2020

Sekä pohjavesialueilla että heikosti vettä läpäisevässä maaperässä voidaan kaiken tyyppisiä hulevesiä johtaa suodatukseen maa-ainesten läpi, koska maaperä puhdistaa tehokkaasti hulevesiä ja koska samalla voidaan viivyttää hulevesien virtausta eteenpäin. Etenkin sateen ja sulamisen alkuvaiheen alkuhuuhtouma on tärkeää saada suodatetuksi. Teollisuusalueiden, vilkkaasti liikennöityjen katujen ja pysäköintialueiden yhteyteen tehtyjen biopidätyskaistojen on todettu tasaavan virtaamia ja pidättävän lähes 100 % raskasmetalleista.

Mikäli likaisia hulevesiä ei voida puhdistaa tontilla, tulee ne johtaa viereiselle jätevesien puhdistamolle käsiteltäväksi. Tämä vaatii erityisen teollisuusjätevesiin liittyvän sopimuksen tekemisen vesihuoltolaitoksen kanssa.

Rakennusluvan saamiseksi tontin toimijan tulee laatia tonttikohtainen hulevesisuunnitelma ja saada suunnitelmalle rakennusvalvonnan hyväksyntä. Tonttien toimijoiden tulee selvittää myös prosessi- ja sammutusvesien hallinta mm. onnettomuus- ja poikkeustilanteissa.

Katualueen kuivatus toteutetaan todennäköisesti hulevesiviemärillä ja/tai ojilla. Katualueen hulevesiviemärin purku toteutetaan alueen tasauksen mukaisesti maastoon. Purkukohtaan suositellaan tehtävän eroosiosuojaus. Alla olevassa kuvassa on esitetty esimerkkejä eroosiosuojauksesta.



Kuva 64. Hulevesiviemärin purkuputken yhteyteen rakennettu eroosiosuojaus.

Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaiset hulevedet ovat poikkeuksetta laadultaan huonoja, koska niihin huuhtoutuu mm. häiriintyneistä maakerroksista runsaasti kiintoaineista. Rakennusvaiheen hulevesien käsittely kannattaa järjestää tilapäisillä ratkaisuilla erillään lopullisen tilanteen hulevesien hallintajärjestelmistä, koska hulevesijärjestelmiä ei todennäköisesti voida rakentaa niin etupainotteisesti, että se olisi käyttökunnossa muun rakentamisen aikana. Lisäksi rakennusvaiheen runsas kiintoainehuuhtouma voi tukkia suodattavat hulevesien hallintamenetelmät.

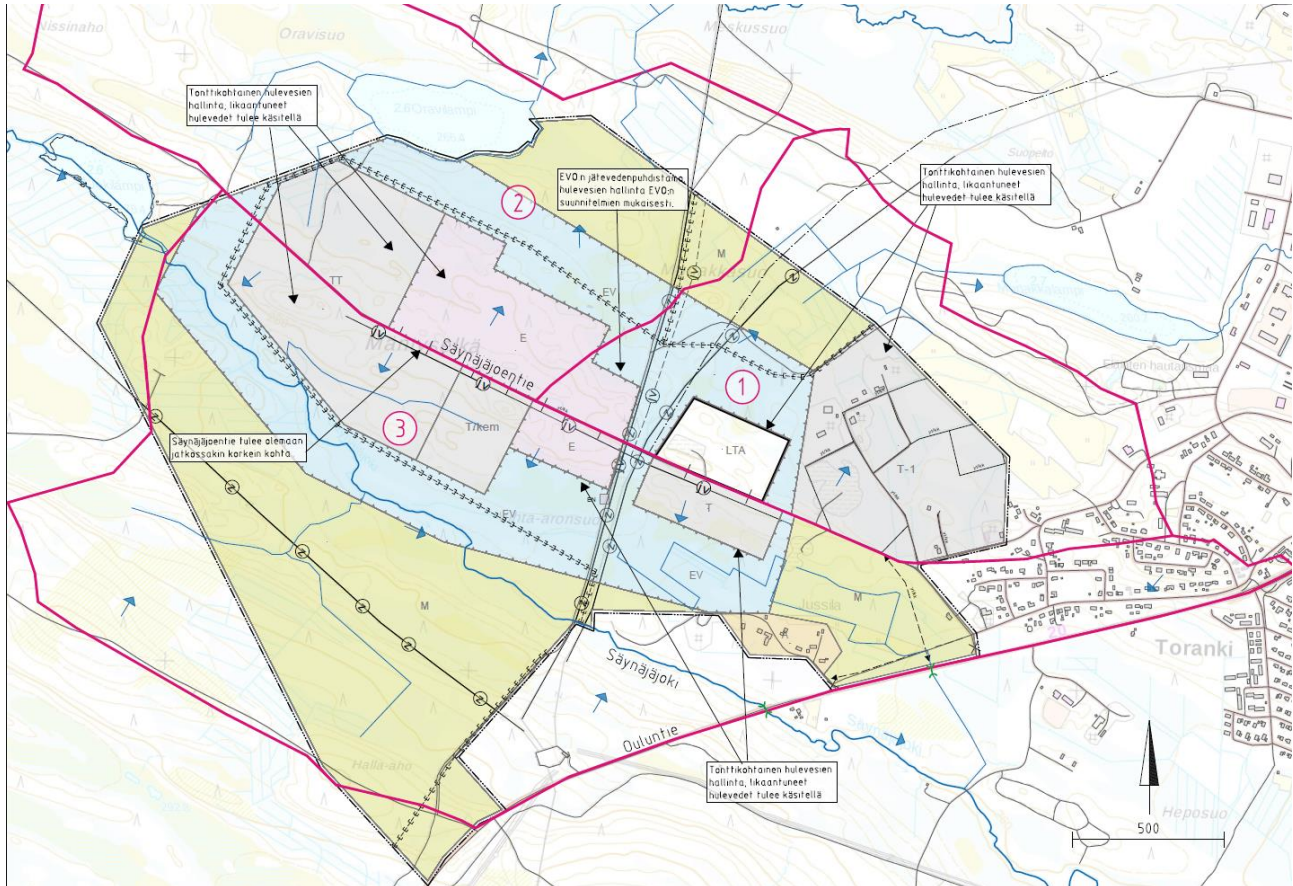
19.5.2020

Suunnittelualueella rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan luontevimmat paikat ovat ne painanteet, joihin hulevedet ovat helposti painovoimaisesti johdettavissa. Hallintapaikat tulee olla sellaisia, joilla ei olisi muutenkaan erityisiä luontoarvoja alueen rakentamisen jälkeen. Rakentamisen aikaisien hallintamenetelmien tulee olla hulevesiä suodattavia ja viivyttäviä järjestelmiä, kuten murskepadolla toteutettuja altaita. Altaiden paikat voivat vaihdella alueen rakentamisvaiheiden mukaisesti. Hulevesien laadullista heikkenemistä voidaan lisäksi ehkäistä jaksottamalla maanrakennustöiden tekoa. Kasvillisuus ja pintamaat tulisi olla poistettuna mahdollisimman pieneltä alueelta kerrallaan, jolloin ehkäistään suurien kiintoaineshuuhtoumien syntyminen. Rakentamisen aikaista hulevesien hallintaa on havainnollistettu alla olevassa kuvassa.



Kuva 65. Esimerkki rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta.

19.5.2020



Kuusamon teollisuusalueen hulevesien hallinta:

- Kaava-alue sijaitsee päävaluma-alueella (74), missä tarkemmin Oivanginjärven (74.04) ja Kuusamojärven (74.03) valuma-alueilla. Ja edelleen 3. jakovaiheen valuma-alueilla, Meskusjoen (74.043) ja Oivanginjärven lähialueen (74.041) sekä Säynäjäjoen valuma-alueella (74.033).
- Vedet laskevat Kuusamojärven, Muojärven ja Joukamojärven kautta Venäjän puolelle.
- OYK-alueelle on laadittu yleistasaussuunnitelma (FCG), minkä mukaisesti valuma-aluejako tulee pysymään nykytilanteen mukaisena. Korkein kohta sijaitsee alueen läpi kulkevan Säynäjäoentien kohdalla.
- Rakentamisen seurauksena luontainen veden maahan imeytyminen estyy. Suunnitellut toiminnot vaikuttavat alueen vesiolosuhteisiin paikallisesti, mutta koko valuma-alueen mittakaavassa muutos on vähäinen.
- OYK-alueen hulevesien hallinnassa tulee kiinnittää huomiota hulevesien laadun hallintaan ja käsittelyyn. Likaantuneita hulevesiä ei saa päästää ympäristöön sellaisenaan.
- Hulevesien hallinta esitetään tehtävän tonttikohdaisesti. Hallintatoimenpiteillä tulee ensisijaisesti pyrkiä hulevesien laadun parantamiseen.
- Tonttikohdaisiksi hulevesien hallintatoimenpiteiksi soveltuvat esimerkiksi suodatus ja hiekan- ja öljynerotus ja muut vastaavat laadulliseen käsittelyyn soveltuvat menetelmät.
- Tontin toimijan tulee laatia tontin hulevesisuunnitelma ja saada suunnitelmalle rakennusvalvonnan hyväksyntä.

- | | |
|--|--------------|
| | Kaava-alue |
| | Valuma-alue |
| | Oja |
| | Valumasuunta |

Kuva 66. Hulevesien selvityskartta

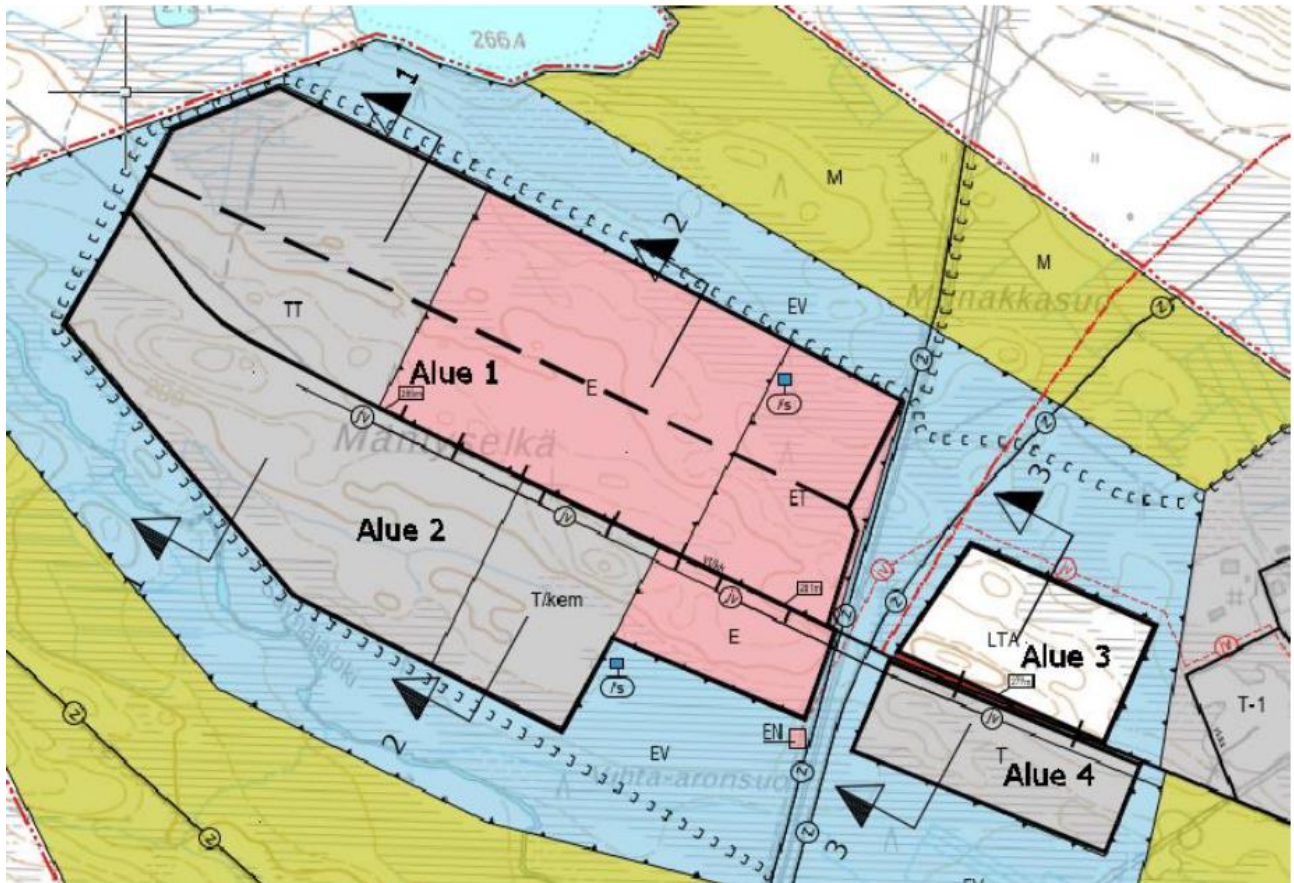
19.5.2020

6.3 Teollisuusalueen yleistasaus

Alueen yleistasaukseen ja massataseeseen voidaan vaikuttaa toimijan tarpeiden mukaan tehtävällä toimintojen sijoittelulla sekä mahdollisesti toimintoihin soveltuvalla pengertasorakentamisella. Alueen korkeustason vuoksi on mahdollista, että vesihuoltoon liittyvät, teollisuusalueilta kokoojaputkiin liittyvät viemäreiden purkulinjat joudutaan toteuttamaan paineputkistoina. Teollisuusaluetta halkovan tien alueelle rakennettava viemäri voitaneen toteuttaa viettoviemärinä.

Yleiskaavataso tarkastelussa alueella tarvittavia massoja on tarkasteltu pengermassojen ja liikennealueiden rakennekerrosten avulla. Massalaskennassa ei ole huomioitu yksittäisiä toimintoja, rakennuksia tai perustusrakenteita.

Alue on jaettu tarkastelua varten neljään eri osa-alueeseen, jotka sijoittuvat seuraavasti:



Kuva 67. Tarkastelun aluejaottelu 1-4.

Yleistasausten lähtökohtana on ollut tehty maaperätutkimukset, joiden perusteella on tarkasteltu tie- ja aluekohtaisia maarakenteita.

Pohjamaan alusrakenneluokaksi on arvioitu uE ja uF. Alavilla soistuma- ja turvealueilla alusrakenneluokaksi on arvioitu uH.

Tasauksen arviointia varten tiealueen päällysrakennemitoitus on tehty seuraavilla arvioilla.

19.5.2020

Tiealue

Pohjamaan alusrakenneluokaksi on arvioitu uE ja uF ja täten mitoittavaksi alusrakenneluokaksi on valittu uF. Tällöin pohjamaan routaturpoamaksi (t) on arvioitu 6 %, moduuliluvuksi 35 MPa. Rakenteet sijoittuvat penkereelle ja rakenteen pohja on tarkasteltu kuivana. Routamitoitusta tarkasteltaessa märissä pohjamaan olosuhteissa (routaturpoama t=12 %) nousisi rakennekerrospaksuus (hiekillä) esitetyn lisäksi 60 cm eli yhteensä 1,5 metriin.

Tiealueen routamitoitus on määritetty pakkasmäärällä F10, 28 000 Kh ja mitoittavalla routasyvyydellä 2 metriä (*Liikenneviraston ohjeita 38/2018, tierakenteen suunnittelu*). Vaatimusluokaksi taulukon 8 mukaan on valittu R4 (R4 = viemäroity tai muita viettoputkia sisältävää), jolloin sallittu laskennallinen routanousu on 70 mm normaalirakenteella. Tierakenteen tarkentavaa mitoitusta varten on syytä tehdä linjaukselle pohjatutkimuksia.

Tierakenteeksi on arvioitu tätä tarkastelua varten seuraavaa rakenne:

- Päällyste AB 90 mm
- Kantava kerros 250 mm
- Jakava kerros 250 mm
- Suodatinkerros 300 mm
- Yhteensä 890 mm

Tarvittaessa on asennettava suodatinkangas N3 koheesiomaakerroksena (mikäli esiintyy) esiintyvän pohjamaan pintaan.

Tien tasaustarkastelua varten on käytetty yllä esitettyjä kerrospaksuuksia. Rakenteita tulee tarkentaa jatkossa tehtävän rakennussuunnittelun yhteydessä.

Liikennöitävät teollisuusalueet

Teollisuusalueiden liikennealueille sekä LTA-alueille on päälly- ja pengerrakenteita tarkasteltu tehtyjen pohjatutkimustietojen pohjalta. Alusrakenneluokka voi vaihdella uE ja uF välillä. Alusrakenneluokalla uE on routaturpoama t=3 % ja moduuliluku 50 MPa. Alusrakenneluokalla uF on routaturpoama t=6 % ja moduuliluku 35 MPa. Märässä rakenteessa uF routaturpoama t=12 %. Tässä tapauksessa on valittu mitoitukseen uF (kuiva rakenne t=6 %). RIL 234-2007 (ohje pihojen suunnittelusta ja rakentamisesta) sekä RT-kortin pihojen pohja- ja päällysrakenteet mukaan käytetään mitoituspakkasmäärää F10, 53 000 Kh. Teollisuusalueen pihan liikennöitävien alueiden sallituksi laskennalliseksi routanousuksi on määritetty 100 mm (laatuluokka 2). Tällöin liikennöintialueiden kerroksina ovat:

- Päällyste AB 50 mm
- Kantava kerros 200 mm
- Jakava kerros 300 mm
- Suodatinkerros 600 mm
- Yhteensä 1150 mm

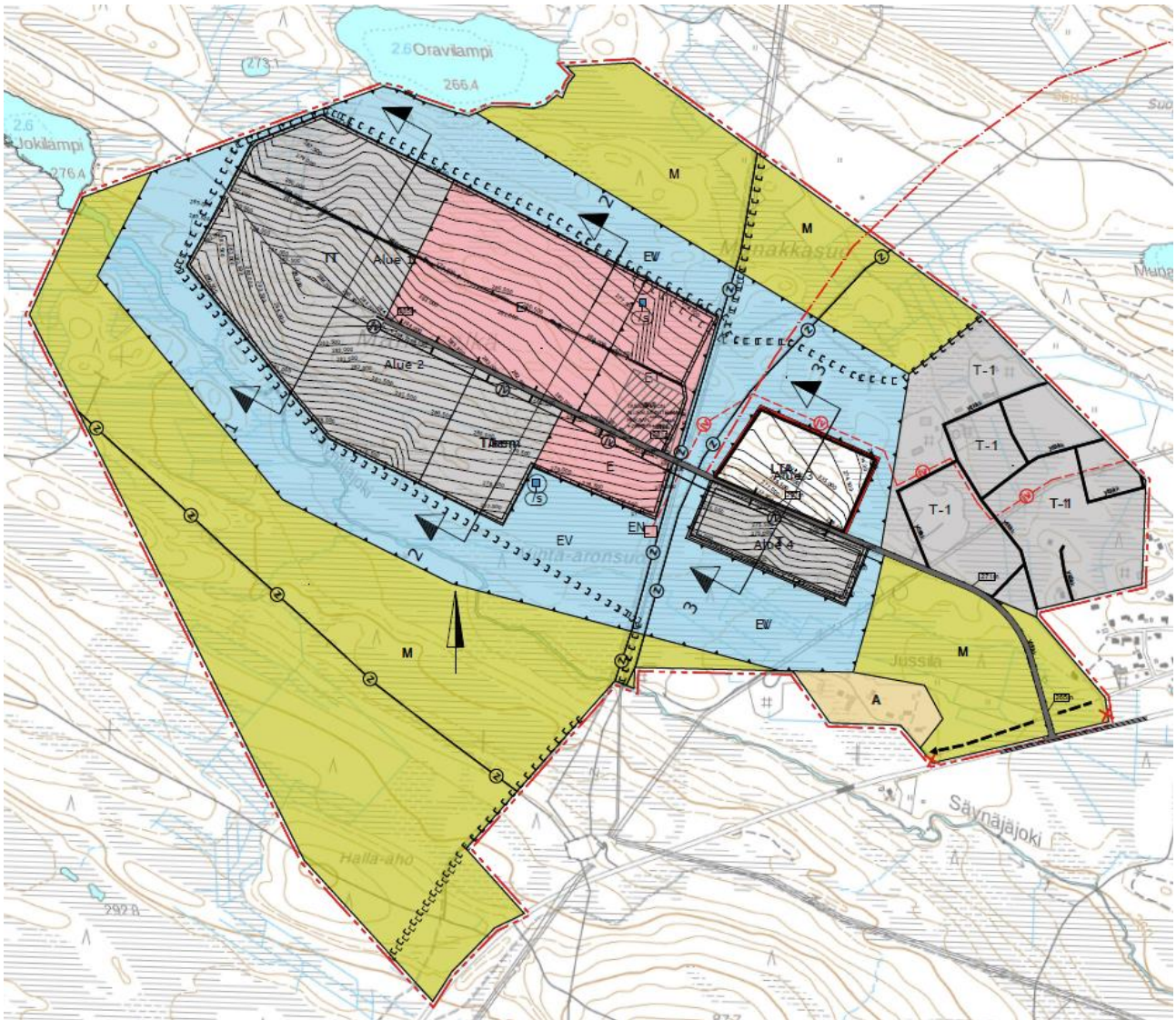
Tarvittaessa on asennettava suodatinkangas N3 koheesiomaakerroksena mahdollisesti esiintyvän pohjamaan pintaan (mikäli esiintyy, esim. alavat maa-alueet).

19.5.2020

Rakennetta tulee tarkentaa tarkemman aluesuunnittelun yhteydessä.

Mitoitustarkastelu on tehty edellä kuvatusti valitulla pohjamaaluokalla uF (kuiva t=6 %). Mikäli mitoitustarkastelu tehdään vaihtoehtoisesti märkänä, heikosti kuivatettavana rakenteena (routaturpoama t=12 %) rakennepaksuus kasvaa 850 mm (hiekkä) ollen tällöin yhteensä 2 metriä.

Samoin kuin tiealueen, myös liikennöitävän teollisuusalueen rakennekerron määrittämistä ja pohjarakennussuunnitelmia varten esitetään tehtäväksi tarkentavia pohjatutkimuksia sekä moreeniharjanteelta että alavammilta alueilta. Syvemmin leikattavilla alueella voi esiintyä kalliota, jonka esiintymistä on syytä selvittää.



Kuva 68. Yleiskaavataso yleistasaus alueella

19.5.2020

Alue 1. Säynäjäjoentien pohjoispuoli

Alueen 1 maaperä on pohjoisosan harjanteen alueella moreenia. Kaavaluonnoksessa esitetyn TT ja E-alueen pohjoisosassa, noin 22,3 hehtaarin alueella esiintyy turvetta arviolta noin 0,5 metrin syvyyteen. Tarkastelualueen pohjoisosan soistuman alueelta moreenin pintaan saakka poistettavan turpeen määräksi on arvioitu noin 90000 m³. Tutkimuksia tulee tehdä lisää ko. määrän tarkentamiseksi.

Leikkausta on arvioitu syntyvän alueelta noin 370 000 m³ ja pengertäyttöjä 340 000 m³. Turpeen poistoa on noin 90 000 m³. Massatase (leikkaus-penger) on noin 45 000 m³ alijäämäinen. Epävarmuustekijöitä massalaskelmaan aiheuttaa mahdollinen Mäntyselän harjanteen alueella kallion pinnan esiintyminen leikkaussyvyydellä ja turvekerroksen paksuus.

Tasaus on laadittu 1...2,5 % prosentin kaltevuudessa pohjoisreunaa kohden siten, että teollisuusalueen pohjoisreunassa pengerkorkeus on 0...3 metriä. Alueen keskiosaan on rakennettu luiska korkeustasojen ja massataseen parantamiseksi. Eritasoratkaisuun tarkoitetun luiskan kaltevuus vaihtelee kaltevuusvälillä 1:20...1:3.

Alue 2. Säynäjäjoentien eteläpuoli

Maaperä on eteläosan harjanteen alueella moreenia. Kaavaehdotuksessa esitetyn T- ja E- alueen eteläosassa, noin 10 hehtaarin alueella esiintyy turvetta enimmillään 1,8 metrin syvyyteen. Tämän alueen turpeen määräksi, poistettaessa moreenin pintaan asti, on arvioitu noin 69 000 m³. Aluetta hyödynnettäessä tutkimuksia tulee tehdä lisää määrän tarkentamiseksi.

Esitetyn tasauksen mukaisesti moreeniharjanteen alueelta tulee leikkauksia (377900 m³.) enemmän kuin tarvittavia pengertäyttöjä (220100 m³) Mäntyselän eteläosaa (Alue 2) tarkasteltaessa massatase on ylijäämäinen noin 89 000 m³. Penkereen päälle on suunniteltu tehtäväksi rakennekerrokset, jonka yhteispaksuus on tähän tarkasteluun valittu 1150 mm. Leikkausmassoja voidaan hyödyntää vähintään pengerrakenteena alueella. Tarkempien maaperä-/rakeisuustutkimusten ja maanrakennustyönäikaisen laadunvalvonnan avulla on syytä tarkastella mahdollisuutta käyttää leikkausmateriaalia suodatinkerroksissa.

Tasaus on esitetty tehtävän 1...2,5 % prosentin kaltevuudessa siten, että teollisuusalueen eteläreunassa pengerkorkeus on 0,7...2,5 metriä.

Alue 3. Säynäjäjoentien pohjoispuoli (kaavaehdotuksen LTA)

Alue sijoittuu Säynäjäjoentien pohjoispuolelle. Alueella syntyy tien läheisyydessä leikkauksia ja pohjoisosissa täyttöjä. Leikkauksia sekä pengertäyttöä on noin 59000. Turpeen poiston (noin 3100 m³) seurauksena massatase on noin 3000 m³ alijäämäinen (tuotava täyttöjä). Turvepaksuus on arvioitu ohueksi.

Yleistasaus on suunniteltu viettävän etelästä pohjoiseen noin 1...2 % kaltevuudessa. Pengerkorkeus reunassa on noin 0,5...2 metriä.

Alue 4. Säynäjäjoentien eteläpuoli (kaavaehdotuksen pienempi T-alue)

Kyseisellä alueella on pengerrystarvetta, massataseen ollessa noin 84 000 m³ negatiivinen. Leikkauksia on arvioitu olevan 2600 m³ ja pengertäyttöjä 65000 m³. Soistuman alueelta, moreenin päältä on arvioitu turpeen poistoa syntyvän noin 21000 m³.

19.5.2020

Tasaus on suunniteltu luonnollisen vieton mukaisesti noin 1...2 % kaltevuudessa Säynäjäjoentieltä kohti etelää. Pengerkorkeus eteläreunassa on noin 1...2 metriä.

Alueiden 1-4 kokonaistarkastelu

Alueiden 1-4 kokonaisuutta tarkastellen kyseisellä yleistasauksella alueen massatase on lievästi alijäämäinen. 34 000 m³. Alijäämää suhteutettuna leikkaukseen (n. 816 000 m³) tai täyttöön (täyttö 668 000 m³ + turvealueiden täytöt 183 000), alijäämän osuus on varsin vähäinen, noin 4 %.

Massatasetta voidaan optimoida esimerkiksi turvealueille sijoittuvien toimintojen valinnoilla ja suunnittelulla sekä tasauksen tarkemmalla suunnittelulla.

Pintamaiden hyötykäyttöä voidaan ajatella tehtävän esimerkiksi luiskien maisemoinnissa. Esiintyvän kunnan osalta voidaan ajatella jatkokäyttömahdollisuuksia muissa pintatöiden rakennuskohteissa, kun leikatun kunttamateriaalin varastointi järjestetään materiaalin säilyvyyden kannalta sopivalla tavalla.

Suosituksat jatkosuunnitteluun

Kaava-alueen jatkosuunnittelussa osa-alueiden korkeustasot tarkentuvat, kun tulevat toimijat laativat teollisuus-/ tehdasaluetoimintoja koskevat suunnitelmansa. Toimintojen sijoittelulla ja alueen eritasoratkaisuilla voidaan alueelliseen massataseeseen saada merkittävää optimointia. Luonnollisen viettosuunnan mukainen kustannustehokas pinnanmuotoilu voi edellyttää paikoin paineviemäreiden rakentamista.

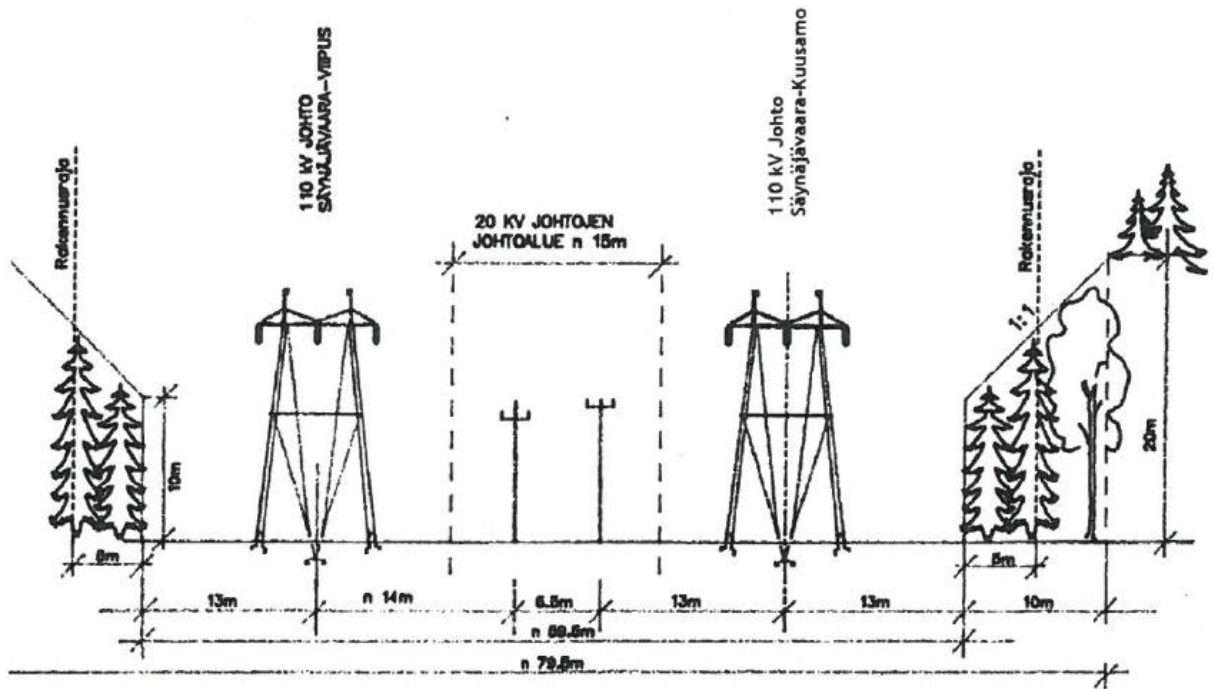
Rakenteiden ja rakennusten perustamistasoja sekä liikennealueiden rakennekerrosten määrittästä varten alueelle on syytä tehdä tarkentavia maaperätutkimuksia. Tutkimuksissa on syytä selvittää turvealueita hyödynnettäessä turpeen paksuutta. Lisäksi kallion pinnan esiintymistä rakennusalueilla on syytä tehdä. Tutkimusten perusteella voidaan toteuttaa tarkempaa aluekohtaista pohjarakennussuunnittelua toimintojen mukaisten tarpeiden mukaan.

6.3.1 Ohjeita voimajohtoalueelle kohdistuvista suunnitelmista.

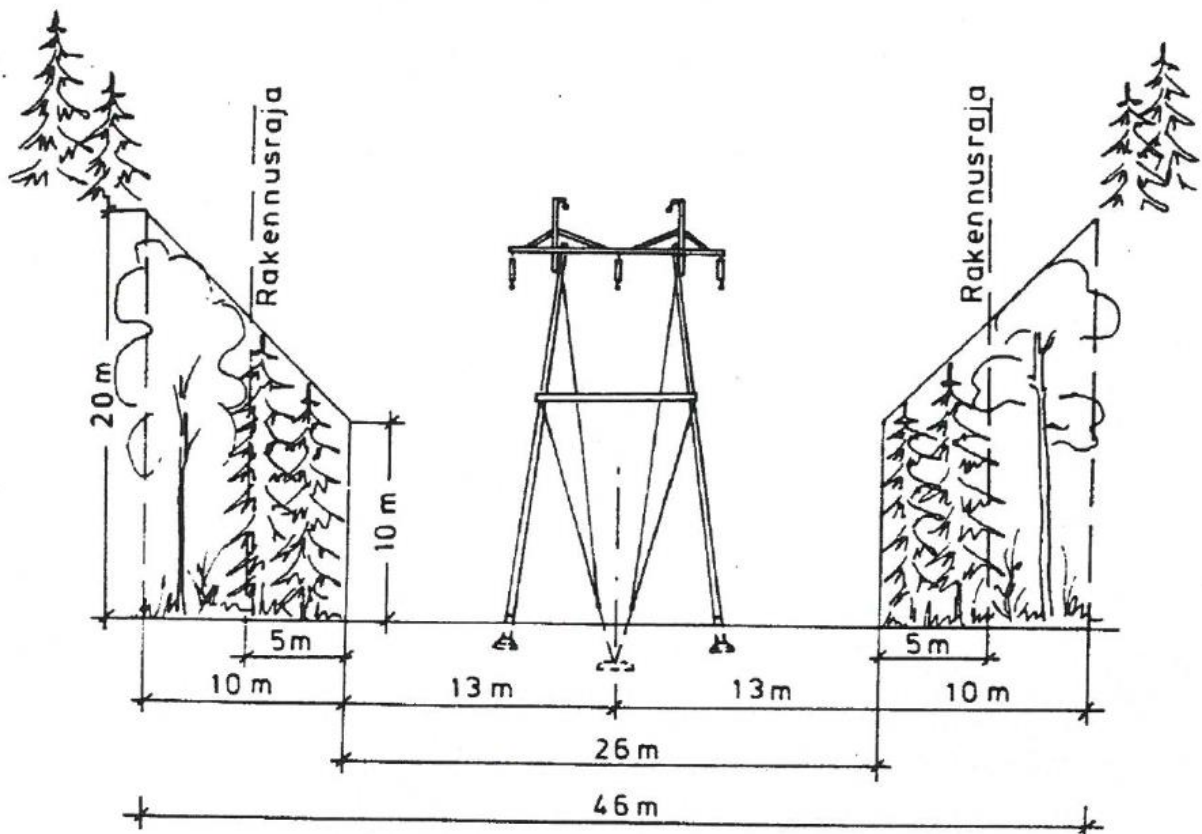
Voimajohtoalueella tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee aina pyytää Carunalta erillinen risteämäläusunto. Risteämä voi olla rakennelma, rakennus, tie tai katu, joka sijoittuu voimajohdon läheisyyteen. Risteämäläusunto tulee pyytää, vaikka suunnitelma olisi osoitettu kaavassa. Risteämäläusunnossa esitetään annettua kaavaläusuntoa yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen suunnittelijan tai toteuttajan tulee voimajohdon kannalta ottaa huomioon. Risteämäläusunnon voi lähettää osoitteeseen aluevarkko@caruna.fi.

19.5.2020

24.5.2017



Kuva 69. Johtoalueen poikkileikkaus, rinnakkaiset voimajohdot (lähde: Caruna)



Kuva 70. Johtoalueen poikkileikkaus, yksittäinen voimajohto (lähde: Caruna)

19.5.2020

7 Yleiskaavan vaikutukset

7.1 Vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Päivitetyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastomuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

MRL 22 §:n mukaan Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voivat koskea asioita, joilla on:

- 1 aluerakenteen, alueiden käytön taikka liikenne- tai energiaverkon kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;
- 2 merkittävä vaikutus kansalliseen kulttuuri- tai luonnonperintöön; tai
- 3 valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ekologiseen kestävyteen, aluerakenteen taloudellisuuteen tai merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen.

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita annettaessa on otettava huomioon MRL:n 1 §:ssä säädetyt lain yleiset tavoitteet ja 5 §:ssä säädetyt alueiden käytön suunnittelun tavoitteet.

Vaikutusten arvioinnissa on käyty läpi MRL 22 §:n mukaiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

<p>aluerakenteen kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;</p>	<p>Yleiskaavassa on osa-alueita, joiden voidaan katsoa olevan maakunnallista näkökulmaa laajempi. Etenkin energia- ja ainespuuterminaalien toiminta kytkeytyy vahvasti koko Pohjois-Suomen metsätalouteen perustuvan teollisuuden toimivuuteen. Alue kuuluu puunhankinta-alueisiin ja metsäteollisuuden edellyttämisen puuraaka-aineiden saatavuuden varmistaminen on koko Pohjois-Suomea käsittelevä ulottuvuus. Energia- ja ainespuuterminaalitoiminnot varmistavat välivarastoinnin toteuttamismahdollisuudet ja tätä kautta hanke tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.</p> <p>Muilta osin hankkeen teolliset toiminnot ovat luonteeltaan enemmänkin maakunnallisia pois lukien alueen lopputuotteiden käyttäjille toimittaminen, jonka ulottuvuus voi joissain tapauksissa olla valtakunnallinen tai kansainvälinen.</p> <p>Yleiskaavalla ei ole suoranaisia vaikutuksia aluerakenteeseen muutoin kuin edellä mainittu metsätaloutta palveleva ulottuvuus.</p>
<p>alueiden käytön kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;</p>	<p>Alueidenkäytön näkökulmasta yleiskaavalla ei ole maakunnallisesti laajempaa ulottuvuutta. Hanke on Kuusamon kaupungin yleiskaavahanke, jonka avulla pyritään edistämään paikallista elinkeinoelämää ja luomaan työpaikkoja muun muassa jalostusastetta paikallisesti nostamalla.</p>

19.5.2020

liikenne- tai energiaverkon kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;	Alueen toiminta toteutuessaan lisää raskaan liikenteen määrää huomattavasti. Liikenteen vaikutukset painottuvat valtateille 5 ja 20. Kaavahankkeen näkökulmasta suoranaista painetta liikenneverkon kehittämiseksi valtakunnallisesta näkökulmasta ei ole. Olemassa olevan tieverkon kantokyky riittää palvelemaan aluetta. Laajemmassa katsontakulmassa alueen kilpailukykyä ylläpitää ja helpottaa se, että valtakunnalliset liikenneverkostot ovat kunnossa ja toimivia. Tällä varmistetaan alueen logistinen toimivuus.
merkittävä vaikutus kansalliseen kulttuuriperintöön	Yleiskaavalla ei ole vaikutusta kansalliseen kulttuuriperintöön. Alueella ei sijaitse rakennettua kulttuuriympäristöä tai arvotettuja luonto- tai maisema-alueita.
merkittävä vaikutus luonnonperintöön	Alueen toiminta perustuu metsätalouden harjoittamiseen. Aines- ja energiapuuterminaalit palvelevat sekä olemassa olevia metsäteollisuuden laitoksia että suunniteltuja. Metsähakkuiden määrä ja suunnitteilla olevien uusien laitosten toteutuminen vaikuttaa siihen mitkä edellytykset yleiskaava-alueelle suunniteltujen laitosmaisten toimintojen toteutumiselle ovat. Näiden toteutuminen osaltaan riippuvaista raaka-aineen saatavuudesta ja toimitusvarmuudesta. Metsähakkuita tehdään kestävän kehityksen periaatteella ja paikalliset hakkuusuunnitelmat laaditaan mahdollisimman kestävällä tavalla. Yleiskaavalla ei ole suoranaisia vaikutuksia luonnonperintöön, välillisesti metsätalouteen pohjautuvalla alueella on, mutta tällöin kyse on toiminnan aikaisista vaikutuksista.
valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ekologiseen kestävyys	Katso kohta merkittävä vaikutus luonnonperintöön. Syksyllä 2019 tehdyssä lähdeinventoinnissa paikannettujen kohteiden osalta, lähteiden tuhoamisen / niiden luonnontilan muuttamisen vaikutuksen arvioidaan olevan lähdeluontotyypille alueellisesti merkitykseltään vähäinen, sillä Kuusamon seudulla edustavia lähteitä, lähdelettoa sekä muita ravinteisia lettoja esiintyy kohtalaisen runsaasti. Valtakunnallisesti tarkasteltuna vastaava lähde jossain toisaalla, pääosin karujen soiden ympäristössä, on luontokohteena ja lähdelajiston esiintymänä arvokkaampi.
valtakunnallisesti merkittävä vaikutus aluerakenteen taloudellisuuteen	Yleiskaavalla luotavan alueen taloudellinen merkitys alueen työllistäjänä (suorat ja välilliset työpaikat), kuntatalouden ylläpitäjänä (verotulot) on merkittävä, mikäli yleiskaava toteutuu tavoitteen mukaisesti. Vaikutukset ovat ensisijaisesti maakunnallisia. Yleiskaavan taloudelliset vaikutukset on arvioitu tarkemmin kappaleessa 7.4.6, sekä kaava-aineiston liiteaineisossa 11.
valtakunnallisesti merkittävä vaikutus merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen	Laajassa skaalassa keskittämällä teollisen toiminnan keskittyminen yhteen paikkaan, voidaan varmistaa se, että myös ympäristöhaittoja ja ongelmia voidaan ennaltaehkäistä tehokkaammin ja varautua paremmin. Yleiskaavalla ei nähdä olevan paikallisia vaikutuksia isompaa ulottuvuutta.

19.5.2020

Alla on kuvattu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden erityisesti tätä yleiskaavaa koskevia kokonaisuuksia sekä arvioitu niiden edistämistä tai mahdollisia ristiriitaisuuksia suunnitellun kehityksen valossa.

<p>Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.</p>	<p>Kyseisen tavoitteen kohdalla korostuu alueidenkäytön merkitys alueiden ja yhdyskuntien elinvoimaisen kehityksen ja näiden voimavarojen ja vahvuuksien tehokkaan ja kestävän hyödyntämisen kannalta. Suunnittelualan merkitys alueen elinkeino- ja yritystoiminnalle on merkittävä, ja näin ollen erityisen tärkeää on luoda teollisuusalueen tuotantolaitosten kehitysmahdollisuudet nykyaikaisten standardien mukaisina.</p> <p>Yleiskaava tukee bio- sekä kiertotalouden edistämistä.</p>
<p>Ehkäistään melusta, värinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.</p>	<p>Alue on irrallaan olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Jo tämä seikka itsestään ehkäisee erittäin tehokkaasti alueen mahdollisia häiritseväksi koettuja vaikutuksia.</p> <p>Koetun häiriön lisäksi yleiskaavan kaavamääräyksissä on edellytetty muun muassa hulevesien asianmukaista käsittelyä ja melulle asetettujen ohjeiden ja säädösten toteuttamista.</p> <p>Alueelle suunniteltavat toiminnot ovat pääsääntöisesti luonteeltaan sellaisia, että ne edellyttävät ympäristölupaa sekä muita mahdollisia lupia ennen toteuttamista. Näiden lupien yhteydessä asetetaan toiminnalle yksityiskohtaisemmat reunaehdot, jotka vastaavat tähän kysymykseen.</p> <p>Yleiskaavassa asetetaan normit jatkosuunnittelulle.</p>
<p>Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.</p>	<p>katso kohta ehkäistään melusta, värinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.</p>
<p>Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliräjähdysvaarat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.</p>	<p>katso kohta ehkäistään melusta, värinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.</p>
<p>Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.</p>	<p>Valtakunnallisessa alueidenkäyttötavoitteessa korostuu laajemmin Suomen valtakunnallisesti merkittävää linjausta bio- ja kiertotalouden kasvusta osana maamme uusiutuvaa elinkeinorakennetta. Yleiskaavan toteutuksen kautta voidaan tukea luonnonvarojen hyödyntämistä mahdollisimman monipuolisesti ja luonnonvarojen kannalta kestävästi. Bio- ja kiertotalouden edistämässä merkittävässä roolissa on myös nykyisten olemassa olevien rakenteiden ja logististen yhteyksien toimivuuden hyödyntäminen.</p>

19.5.2020

7.2 Yleiskaavan suhde ja vaikutukset maakuntakaavaan

Yleiskaava tukee maakuntakaavan merkintää ja ohjaustavoitetta.

kk-4

KUUSAMON MATKAILUKAUPUNKI

Merkinnällä osoitetaan Koillis-Suomen aluekeskuksen ydinalue, jota kehitetään kansainvälisenä matkailu- ja kaupunkikeskuksena.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan merkintä edellyttää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioitavan muun muassa matkailukaupungin roolin ja merkityksen maisemakuvassa. Yleiskaava-alue on luonteeltaan teollista toimintaa, joka ei itsessään tue tätä tavoitetta. Koska kaava-alue on irrallaan olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta, eikä alueelta muodostu suoria näkymiä alueelle, voidaan todeta, että merkinnän ei voida katsoa aktualisoituvan tämän yleiskaavan alueella. Valtaosa kyseisestä alueesta jää yleiskaava-alueen ulkopuolelle.

T

TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE

Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä.

t

Lisämerkinnällä -1 osoitetaan seudullisesti merkittävien biojalostamojen alueet.

t-1

Suunnittelumääräys:

Biojalostamon alueen toimintojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon lähiasutukselle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi.

Yleiskaava tukee 3. vaihemaakuntakaavamerkinnön tavoitetta maakuntatason mittakaavaa kuvaavan alueidenkäyttömerkinnän osalta. Alueen teollinen tuotanto on maakuntakaavan tavoitteen mukaista.

Yksityiskohtaisempi kaavoitus ja muut lupaprosessit varmistavat merkittävien ympäristöhaittojen ehkäisyn.

A

TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

Merkinnän ei voida katsoa aktualisoituvan tämän yleiskaavan alueella. Valtaosa kyseisestä alueesta jää yleiskaava-alueen ulkopuolelle. Niiltä osin, kuin kyseinen merkintä ulottuu yleiskaava-alueelle, toiminnot ovat pääasiassa rakennusalueita teollisuudelle sekä niiden edellyttämiä liikenneväyläalueita.

□ □ □ □ □

MOOTTORIKELKKAILUREITTI TAI -URA

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.

Moottorikelkkareitti on merkitty yleiskaavakartalle. Reitlin linjausta joudutaan muuttamaan yleiskaavaa toteutettaessa, mutta siirto on paikallinen, yhteydet

19.5.2020

säilyvät eikä siirtämistarpeen voida katsoa vaikeuttavan maakuntakaavan toteutusta ja ohjausvaikutusta.

—(Z)— **PÄÄSÄHKÖJOHTO 400 kV ja 220 kV**

—(Z)— **PÄÄSÄHKÖJOHTO 110 kV**

Yleiskaava alueella sijaitsevat voimajohdot ja muut sähkönsiirtoon liittyvät merkinnät on osoitettu.

Yleiskaava tukee maakuntakaavan merkintää ja ohjaustavoitetta.

7.3 Yleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin

Yleiskaavaa laadittaessa on selvitettävä ja otettava huomioon MRL:ssä (39 §) määritellyt yleiskaavan sisältövaatimukset siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät. Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Kaava on laadittu siten, että se tukee maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n yleiskaavan sisältövaatimuksia.

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

1. yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;

Yleiskaava jäsentää Kuusamon kaupungin eri osa-alueita edistään alueen kehittymistä teollisen toiminnan työpaikka- ja logistiikka-alueena. Alueelle on suunniteltu sijoittuvan toimintaa, joka edistää ja tehostaa yhdyskuntarakennetta.

2. yleiskaava tukee yhdyskuntarakenteen eheytymistä.

Alue on pääasiassa rakentamatonta aluetta. Yleiskaavassa osoitetut aluevaraukset ja tavoitellut toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen keskelle, päinvastoin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti riittävät etäisyyden päähän olemassa olevasta rakenteesta.

Kyseinen sisältövaatimuksen kohta ei aktualisoidu välittömästi tässä kaavassa. Välillisesti toimintojen jäsentynyt sijoittuminen edesauttaa maankäytön tarkoituksenmukaista suunnittelua muualla Kuusamon kaupungin alueella.

3. olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;

Alue on pääasiassa rakentamatonta aluetta. Yleiskaavassa osoitetut aluevaraukset ja tavoitellut toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen keskelle, päinvastoin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti riittävät etäisyyden päähän olemassa olevasta rakenteesta. Niiltä osin, kuin olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödynnetään alueen toiminnot kohdistuvat liikenneverkostoon. Alueelta on hyvä yhteys valtatielle 20. Alueen toteutuessa yhteys valtatielle 5 on myös toteutettavissa.

19.5.2020

4. asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;

Kyseinen sisältövaatimuksen kohta ei aktualisoidu välittömästi tässä kaavassa. Välillisesti työpaikkojen luomisen kautta alueelle luodaan edellytyksiä kehittää palveluitaan sekä hyödyntää olemassa olevaa asuntotonttireserviä.

5. mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;

Alueen toiminnot kytkeytyvät energia-, vesi- ja jätehuollon piiriin.

6. mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;

Kyseinen sisältövaatimuksen kohta ei aktualisoidu välittömästi tässä kaavassa. Välillisesti toimintojen jäsentynyt sijoittuminen edesauttaa maankäytön tarkoituksenmukaista suunnittelua muualla Kuusamon kaupungin alueella.

7. kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;

Alueelle suunniteltu toiminta lisää Kuusamon kaupungin elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.

8. ympäristöhaittojen vähentäminen;

Alueen toiminnot kytketään energia-, vesi- ja jätehuollon piiriin. Näin ollen edistetään ympäristöhaittojen ehkäisemistä. Muilta osin suunnittelun ohjaus ja tarvittavat lupaprosessit toteutetaan siten, että ympäristöhaitat ovat mahdollisimman vähäiset. Alueen teollinen toiminta on luonteeltaan sellaista, että ne edellyttävät ympäristölupaa sekä muita mahdollisia lupia ennen toteuttamista. Näiden lupien yhteydessä asetetaan toiminnalle yksityiskohtaisemmat reunaehdot, jotka vastaavat tähän kysymykseen.

Yleiskaavan kaavamääräyksissä on edellytetty muun muassa hulevesien asianmukaista käsittelyä ja melulle asetettujen ohjeiden ja säädösten toteuttamista.

9. rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Kyseinen sisältövaatimuksen kohta ei aktualisoidu välittömästi tässä kaavassa. Välillisesti toimintojen jäsentynyt sijoittuminen edesauttaa maankäytön tarkoituksenmukaista suunnittelua muualla Kuusamon kaupungin alueella.

19.5.2020

7.4 Vaikutusarviointi

Vaikutusten arviointi kaavoituksessa perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin sekä asetukseen MRL 9 §, MRA 1 §. Jotta kaavan vaikutuksia voitaisiin arvioida, tulee kaavan perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön,
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon,
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin,
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen,
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

Vaikutusten arviointi tapahtuu asiantuntijatyönä maastokäyntien, tutkimusten ja selvitysten pohjalta, osallisten palautteen ja viranomaisohjauksen perusteella. Vaikutuksia arvioidaan koko kaavaprosessin aikana sen eri vaiheissa.

7.4.1 Vaikutusalue

Kaavan vaikutusalue on hyvin laaja. Yleiskaavan käyttötarkoitus huomioiden, eli Pohjois-Suomen ja Koillis-Suomen metsätalouden toimintaedellytysten parantaminen sekä jalostusasteen nosto ja logististen edellytysten parantaminen ulottuvat koko Koillis-Suomen alueelle, mutta myös laajemmalle, kun kaava-alueen toimintojen loppukäyttäjät huomioidaan.

Välittömät vaikutukset kohdistuvat maisemaan ja meluun, työpaikkojen syntymiseen, liikenteeseen sekä mahdollisiin päästöihin.

7.4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön

Yleiskaava on tällä hetkellä pääasiassa metsämaata. Aluetta halkoo itä-länsisuunnassa tie, jonka ympärille suunniteltu toiminto toteutuu. Alue sijaitsee syrjäisellä alueella suhteessa muuhun yhdyskuntarakenteeseen, joten suoranaisia vaikutuksia alueella ei ole ihmisten elinoloihin ja ympäristöön.

Kun alue toteutuu, vaikutusten voidaan katsoa olevan positiivisia. Syntyvät uudet työpaikat vahvistavat Kuusamon kaupungin elinkeinoelämää ja lisäävät Kuusamon kaupungin saamia verotuloja. Näiden ansiosta esimerkiksi nuorille syntyy mahdollisuus jäädä Kuusamoon sen sijaan, että pitäisi siirtyä työn perässä muualle. Lisäksi elinvoimaisuuden kasvu vaikuttaa välillisesti positiivisesti Kuusamon kaupungin imagoon ja mahdollisuuksiin parantaa asukkaiden elinoloja ja ympäristöä.

19.5.2020

7.4.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

Yleiskaavan toteuttaminen edellyttää isoja maanmuokkaustöitä. Alueen korkeuserot ja maaperä edellyttävät esirakentamista. Tällä toiminnalla on välitöntä vaikutusta maa- ja kallioperään sekä vesistöön.

Vaikutuksia on ehkäisty kaavassa asettamalla yleismääräys, jonka mukaan muun muassa hulevesiin liittyvät kysymykset on suunniteltava ja ratkaistava jo rakentamisvaiheen aikana. Tällä määräyksellä voidaan ehkäistä negatiivisten vaikutusten syntymistä muun muassa Säynäjäjokeen, Vihta-aron suolle sekä Munakkasuolle. Kaava-alueella on tunnistettu arvokkaita suoluontokohteita, jotka eivät kuitenkaan poikkea tavanomaisesta alueen ympäristöstä, eivätkä edellytä erillisiä luontotyyppien suojelutoimenpiteitä kaavalta. Tästä huolimatta alueen vesitasapainon ylläpitoon tulee kiinnittää huomiota esirakentamista tehtäessä ja hulevesien ohjaamisessa. Rakentamisen aikana vaikutukset maaperään ja veteen voivat syntyä mahdollisista työkoneiden polttonesteiden- ja hydraulikkaöljyjen vuodoista sekä kuljetusonnettomuuksista. Mikäli esirakennustöissä käytetään räjähteitä, käytettävät typpiyhdisteet voivat aiheuttaa nitraattipitoisuuden nousua. Maaperän kaivuutyöt ja täytöt vaikuttavat alueen vesitasapainoon. Pintamaan poistamisen seurauksena syntyvän veden määrä voi hetkellisesti lisääntyä, mutta hankealueen pinnoittamisen ja hulevesien johtamisen seurauksena alueen vesitasapaino tulee muuttumaan mikäli tätä ei suunnitella kunnolla.

Rakentamisen seurauksena maaperään tai vesistöön ei pääse haitta-aineita, kun huolehditaan riittävästä suojaustoimenpiteistä kemikaalien ja polttoaineiden varastoinnin ja käsittelyn yhteydessä.

Kaava-alueen ollessa rakentunut ei normaalitilanteessa katsota aiheutuvan suoria vaikutuksia maa- ja kallioperään tai pohjaveteen. Alueille tulee rakentaa riittävät suojaustoimenpiteet, joiden avulla estetään haitta-aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen. Ainoastaan onnettomuus- ja häiriötilanteissa, varotoimenpiteiden pettäessä laajan kemikaali- tai öljysäiliön vuodon tai liikenneonnettomuuden seurauksena voi maaperää kohdistua pilaantumisvaara joko kyseisellä alueella tai sen ympäristössä. Riski tähän on kuitenkin erittäin pieni. Likaisten hulevesien pääsy maaperään ja pohjavesiin on erittäin epätodennäköistä.

Alueen ilmastovaikutukset syntyvät pääasiassa alueen toiminnanaikaisista päästöistä. Alueen teollinen toiminto on luonteeltaan sellaista, että ne edellyttävät ympäristölupaa sekä muita mahdollisia lupia ennen toteuttamista. Näiden lupien yhteydessä asetetaan toiminnalle yksityiskohtaisemmat reunaehdot, jotka vastaavat tähän kysymykseen.

7.4.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

Yleiskaavan mahdollistamat aluevarukset ovat luonteeltaan sellaisia, että vallitseva ympäristön tila muuttuu oleellisesti, kun alueita aletaan toteuttaa. Yleiskaavan toteuttaminen edellyttää teolliseen rakentamiseen soveltuvien kenttien rakentamista, joka käytännössä poistaa luonnon niiltä alueilta, joille toimintaa syntyy. Alueen toteutuminen edellyttää paljon jatkosuunnittelua ja erillisiä lupaprosesseja toteutuakseen. Luontoon ympäristöön liittyviä Yleiskaavan edellyttämiä selvityksiä ja analyyskejä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pitää riittävinä siten, että yleiskaavatason vaikutusten arviointi voidaan tehdä.

19.5.2020

Kasvillisuus, luontotyypit, linnusto ja eläimistö

Rakentamisesta johtuvia vaikutuksia ovat puuston ja kenttäkerroksen kasvillisuuden häviäminen rakennettavilta alueilta. Rakentamisalueet ovat kasvupaikkatyybiltään hyvin yleistä kangasmaata ja talousmetsää. Rakentamisesta aiheutuu myös pölyä, joka kulkeutuu rakentamisalueiden ympäristöön.

Talousmetsien linnustoon ja muuhun eläimistöön kohdistuvia vaikutuksia ovat suora elinalueiden väheneminen sekä välilliset häiriön aiheuttamat vaikutukset. Elinympäristöä kaventavat vaikutukset kohdistuvat yleisiin varpuslintuihin. Kaavassa esitetyt toimenpiteet eivät aiheuta merkittäviä muutoksia suorina tai välillisinä vaikutuksina rakentamisalueen ympäristön soilla ja kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvilla lammilla pesivän lajiston elinympäristöille. Kaava-alueella tai sen lähiympäristössä ei esiinny sellaista linnustoa, joiden pesintään tulisi kiinnittää erityistä huomiota (mm. vastuupetolinnut). Alueen rakennuttua käytönaikaisina vaikutuksina esiintyy toiminnasta ja liikenteen lisääntymisestä aiheutuva häiriö, kuten melu, joka voi karkottaa linnustoa ja eläimistöä lähiympäristöstä.

Hydrologiset muutokset rakentamisalueiden ympäristössä ovat välillisiä vaikutuksia, jotka ilmenevät mm. lähimpien suolaiteiden kuivumisena sekä mahdollisesti myös veden määrän lisääntymisenä, sillä puhdistettuja hulevesiä voidaan joutua johtamaan tietyillä osilla aluetta ympäröivään maastoon. Teollisuusalueen välittömän lähiympäristön suot kärsivät kuivumisesta harjualueen laiteessa, sillä rakennetun alueen hulevedet johdetaan hallitusti toisaalle. Munakkasuolla esiintyy lettoja, jotka ovat Pohjois-Suomessa luontotyyppinä uhanalaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettäviä tai vaarantuneita. Munakkasuon lettot ovat keskiravinteisia, eikä niiden alueelta paikannettu vaateliaan lettolajiston esiintymiä. Kuusamon alueella lettoja ja mesotrofisia nevoja esiintyy yleisesti. Laitteiden kuivumisesta kärsivät suot eivät edusta vaateliaimpia lettotyyppisiä, sillä alueen kallioperässä ei ole merkittävästi ravinteisia kivilajeja. Alueen rakentaminen ei kokonaan tuhoa ympäröivää suoluontoa, joten vaikutuksen ei arvioida olevan merkittävä suhteutettuna vastaavien, ja myös edustavampien, lettotyyppien esiintymiseen seudullisesti.

Lähdeluontotyypit

Munakkasuon lähteikkö eli kolme lähekkäin sijoittuvaa avovesipurkauma ovat luonnontilaisia lähteitä. Vihta-aronsuon tihkupintainen suon osa on rehevä lähdevaikutteinen suon osa, joka on syntynyt pohjaveden/orsiveden aiheuttamista ominaisuuksista. Vihta-aronsuon tihkupinnalla ei havaittu liikkuvaa vettä, jolloin purkauma suolle on hyvin niukka ja viittaa myös lajiston perusteella orsivesipurkaumaan. Lähteiden luontotyyppi on riippuvainen kohteelle tulevasta pohjavedestä. Veden lisäksi pohjaveden purkauma tuo ravinteita. Ominaisuuksiin vaikuttavat myös purkautuvan veden lämpötila ja vesikemialliset ja fysikaaliset tekijät. Pohjaveden kemialliset ominaisuudet, kuten elektrolyyttipitoisuus, karbonaattipitoisuus ja pH vaihtelevat alueen kallioperän ominaisuuksien mukaan. Pohjavesivaikutteisella suolla mm. suovesien ominaisuudet ovat erilaisia, kuin pelkillä sadevesi- ja pintavesivaikutteisilla soilla, mikä vaikuttaa vaateliaamman sammal- ja putkilokasvilajiston esiintymiseen. Suolle usein purkautuu myös luhtaisia vesiä eli pintavesiä ja lähdeluontotyypit ovat näiden vesien aiheuttamien ominaisuuksien yhdistelmiä.

Lähteet ovat vesilain 2 luvun 11 § i momentin mukaisesti suojeltuja kohteita, joiden luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä. Aluehallintovirasto voi myöntää poikkeuksen lähteiden suojelusta, jos lähdeluontotyyppien suojelutavoitteet eivät

19.5.2020

huomattavasti vaarannu (Vesil 2 luvun 11 §:n 2 momentti). Suojelu koskee luonnontilaisia lähteitä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole ihmistoiminnan takia muuttuneet (Hallituksen esitys vesilainsäädännön uudistamiseksi, 277/2009 vp). Kaava-alueen lähteet Munakkasuolla sijoittuvat kaavassa ET -merkinnällä osoitetulle alueelle /s -merkinnällä.

Munakkasuon lähteiden ja Vihta-aron suon tihkupintalähteen luonnontila todennäköisesti vaarantuu riippuen niitä lähimmäksi tulevasta toiminnosta. Lähteet tulee huomioida ET -alueen hulevesien hallinnassa ja niille tulee tarpeen mukaan hakea Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lupa niiden luonnontilan vaarantamisesta tai lähteiden tuhoamisesta (Vesilaki 2 luku, 11 § 2. momentti). Lähteiden luonnontila tulee muuttumaan jo pelkästään Mäntyselän muun rakentamisen vuoksi, sillä niille purkautuva pohjavesi muodostuu Mäntyselän moreeniharjusta. Kun Mäntyselän kivennäismaa-alue laajalti pohjustetaan, massoja vaihdetaan/tuodaan alueelle lisää, pintavesiä ohjataan ja niiden suotautumista muutetaan, on tällä vaikutuksensa Munakkasuolle purkautuvan pohjaveden määrässä. Lisäksi Munakkasuolle ohjautuu rakennetun alueen hallittuja ja puhdistettuja hulevesiä, jotka muuttavat pinta- ja pohjavesin suhdetta suolaitessa. Lähteiden tuhoamisen / niiden luonnontilan muuttamisen vaikutuksen arvioidaan olevan lähdeluontotyyppille alueellisesti merkitykseltään vähäinen, sillä Kuusamon seudulla edustavia lähteitä, lähdelettoa sekä muita ravinteisia lettoja esiintyy kohtalaisen runsaasti. Valtakunnallisesti tarkastellen vastaava lähde jossain toisaalla, pääosin karujen soiden ympäristössä, on luontokohteena ja lähdelajiston esiintymänä arvokkaampi.

Keväällä 2018 toteutetussa viitasammakkoinventoinnissa selvitysalueelta ei paikannettu lajin lisääntymis- ja levähdysaluetta. Muiden yleisempien direktiivilajien osalta kaava-alue ei ole potentiaalista elinympäristöä (mm. liito-orava, saukko ja lepakot). Talvella 2019 varmistettiin viranomaisneuvottelussa esiin tullut kysymys mahdollisista luhtakultasiipihavainnoista. Rekisteritietoja tarkistettiin Oulun yliopiston eläinmuseolta ja lajihavainnoja alueelta ei ole tiedossa.

19.5.2020

7.4.5 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

Yleiskaavassa osoitetut aluevaraukset teollisuusalueiden osalta ja energiahuollon osalta ovat pääasiassa luonteeltaan sellaisia toimintoja, jotka edellyttävät ennen toiminnan käynnistämistä tai harjoittamista erityyppisiä lupia. Koska tämä yleiskaava on luonteeltaan jatkosuunnittelun mahdollistava kaava, pitäytyy se yhdyskuntarakenteen ja maankäytön osalta arvioimaan vain välittömiä vaikutuksia, eikä arvioi toiminnan harjoittamisen vaikutuksia.

Yleiskaava on tällä hetkellä pääasiassa metsämaata. Aluetta halkoo itä-länsisuunnassa tie, jonka ympärille suunniteltu toiminto toteutuu. Alue on tietoisesti irrallaan olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta, koska teollinen toiminta on vaikutuksiltaan sellaista, että sen sijoittaminen olemassa olevan rakenteen sisään tai läheisyyteen aiheuttaa häiriötä tai koetaan häiritseväksi. Tästä näkökulmasta irrallaan oleminen muusta rakenteesta on positiivinen vaikutus. Alueen toiminnalle asetettavat reunaehdot häiriöiden tuottamisesta on helppoa toteuttaa.

Laaja-alaisemmassa mittakaavassa yleiskaavan mahdollistama rakenne jäsentää Kuusamon kaupungin eri osa-alueita edistään alueen kehittymistä teollisen toiminnan työpaikka ja logistiikka-alueena. Näin ollen yleiskaavan voidaan katsoa tukevan yhdyskuntarakenteen eheytymistä.

Energiatalouden näkökulmasta alue sekä kuluttaa, että tuottaa energiaa. Mikäli alue toteutuu kokonaisuudessaan, on alueen mahdollista toimia sisäisen energiantuotannon varassa. Tämän lisäksi energiaa ja kiertotalouden harjoittamisen kautta alueelta voidaan toimittaa hyötykäyttöön sekä energiaa että materiaaleja. Tuotettava energia voi olla sähköä, lämpöä, lauhdevettä, lannoitteita ja maanparannusaineita sekä polttoainetta kaasuna tai biopolttoaineena. Energiatalouden näkökulmasta hankkeella on positiivisia vaikutuksia, koska alueen tavoitteena on edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista bio- ja kiertotaloutta edistävänä alueena.

Liikenteen näkökulmasta vaikutukset ovat merkittäviä paikallisesti. Alueen toiminta lisää raskaan liikenteen määrää huomattavasti. Tämä voidaan kokea negatiivisena vaikutuksena alueen lähiasukkaiden näkökulmasta. Vaikutusten ehkäisemiseksi alueen liikenneyhteydet valtatielle 20 on ohjattu omaa väylää pitkin siten, että yhteys ei kulje rakennetun ympäristön läpi. Mahdolliset meluhaitat voidaan ehkäistä erilaisin teknisin ratkaisuin kuten meluaidoin, mutta tämä mahdollisuus tutkitaan yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta.

Alueelle suuntautuvan liikenteen määrää on mahdotonta arvioida suunnittelun tässä vaiheessa (tilanne 2.4.2019), koska alueen muista mahdollisista toimijoista, kuin Kuusamon Energia ja Vesiosuuskunnasta ei ole tietoa. Teoreettisia malleja energia- ja ainespuuterminaalien toiminnasta voidaan tehdä ja tämä liikenne on raskaan liikenteen suurin aiheuttaja.

19.5.2020

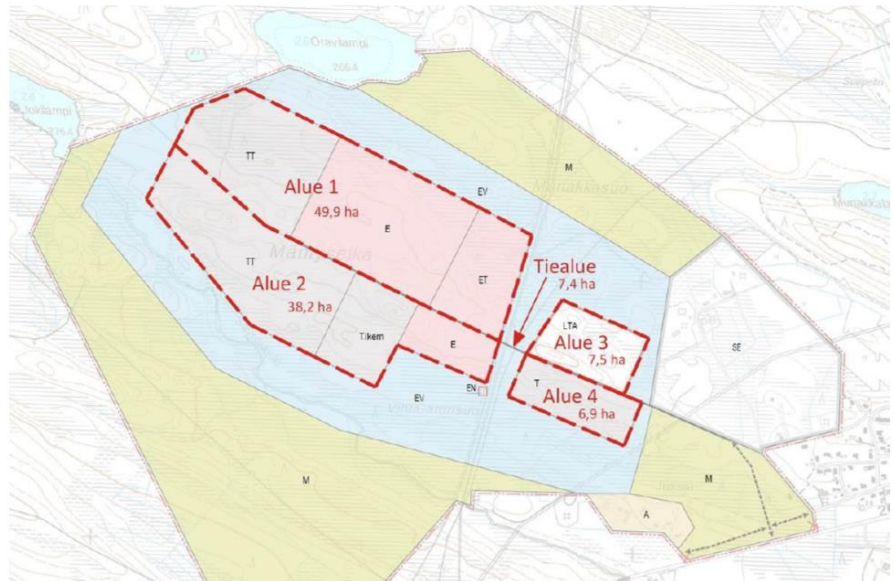
7.4.6 Vaikutukset talouteen

Yleiskaavan vaikutukset aluetalouteen on arvioitu pohjarakentamiseen liittyvien investointien osalta. Yleiskaavan mahdollistaman toiminnan näkökulmasta taloudellisia vaikutuksia ei ole arvioitu, koska lopullisista toimijoista ja heidän liiketoiminnastaan ei ole saatavilla tietoa. Talouteen kohdistuvista vaikutuksista on laadittu erillinen raportti: Pohjarakentamiseen liittyvien investointien aluetaloudellisten vaikutusten arviointi (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 17.1.2020), joka on yleiskaavan liitemateriaalina.

Investointilaskelmassa alue on jaettu neljään osaan:

Alue on jaettu tarkastelua varten neljään eri osa-alueeseen:

- Alue 1. Säynäjäjoentien pohjoispuoli
- Alue 2. Säynäjäjoentien eteläpuoli
- Alue 3. Säynäjäjoentien pohjoispuoli (kaavaluonnoksen LTA)
- Alue 4. Säynäjäjoentien eteläpuoli (kaavaluonnoksen pienempi T-alue)



Kuva 71. Selvitysalue ja sen osa-alueet

7.4.6.1 Investointilaskelmat

Investointilaskelmassa esitetyt tulevat rakennusten alueet on käsitelty tehokkuusluvun (e-luku) mukaisesti tarkastellen sorapintaisina alueina. Liikenne- ja varastointialueet on käsitelty asfalttipäällysteisinä. T-alueella tehokkuutena on käytetty kaava-ehdotuksen mukaista arvoa 0,4 ja muilla osa-alueilla on tehokkuutena käytetty arvioitua arvoa 0,25. Kaikille tarkastelualueille on lisäksi arvioitu 5 %:n ala vier-, luiska-, tai muita alueita, joilla rakennekerrosten sijaan käytetään kaava-alueelta leikattavia maamassoja suunniteltuun pintaan saakka.

Alueen jatkosuunnittelu on luonteeltaan tarkentuvaa suunnittelua, kun alueiden tulevat toimijat laativat omat teollisuus-/ tehdasalueuimintoja koskevat suunnitelmansa. Toimintojen sijoittelulla ja alueen eritasoratkaisuilla voidaan alueelliseen massataseeseen saada merkittävää optimointia, jolloin investointitarve pienenee. Tämän lisäksi perusinfran rakentaminen voidaan toteuttaa muilla keinoin, kun yleiskaavatason taloudellisten vaikutusten arvioinnissa.

19.5.2020

Alue 1, TT- ja E- alue, Säynäjäoientien pohjoispuoli	m ²	h/jm	m ³	Yksikköhinta	€/yksikkö	YHT (€)
Kenttärakenteet rakennekras ml asfaltointi 50 mm, 70 % alasta	349200	1,15	384120	35	€/m ²	12 222 000 €
Rakennusalueet / rakennekras murskepinta, 25 % alasta	124700	1,1	137170	22	€/m ²	2 743 400 €
Vieri-/luiska-viher alueet täyttöalueet (moreenilla), 5% alasta	24900	1,1	27390	10	€/m ²	249 000 €
Pengertäyttö			340200	10	€/m ³	3 402 000 €
Pintamaan poisto	498800		99800	1	€/m ²	498 800 €
Leikkaukset yhteensä			462200	5	€/m ³	2 311 000 €
Leikkaus ja pengermassaero			122000			
Turpeen poisto (täyttötarve) yht	223400		89400	3	€/m ³	268 200 €
Massatase, yhteensä (alijäämä)			-45244			
Hulevesijärjestelmä	349200		0	3	€/m ²	1 047 600 €
Hulevesihallintarakenne		1		35000	€/kpl	35 000 €
Vesihuoltoverkko jv200+vj110, arvio-m)		750		200	€/m	150 000 €
Jätevesipumppaamo		1		50000	€/m	50 000 €
Aluevalaistus	340000			5	€/m ²	1 700 000 €
Tietoliikenne	1			100000	erä	100 000 €
Alue 1, yhteensä						24 777 000 €

Alue 2, TT- ja E- alue, tiealueen eteläpuoli	m ²	h	m ³	Yksikköhinta	€/yksikkö	YHT (€)
Kenttärakenteet rakennekras ml asfaltointi 50 mm, 70% alasta	267300	1,15	294030	35	€/m ²	9 355 500 €
Rakennusalueet / rakennekras murskepinta, 25% alasta	95500	1,1	105050	22	€/m ²	2 101 000 €
Vieri-/luiska-viher alueet täyttöalueet (moreenilla), 5% alasta	19100	1,1	21010	10	€/m ²	191 000 €
Pengertäyttö			229600	10	€/m ³	2 296 000 €
Pintamaan poisto	381800		76400	1	€/m ²	381 800 €
Leikkaukset yhteensä			377900	5	€/m ³	1 889 500 €
Leikkaus ja pengermassaero			148300			
Turpeen poisto (täyttötarve) yht	60433		69000	3	€/m ³	207 000 €
Massatase, yhteensä (ylijäämä)			88888			
Hulevesijärjestelmä	267000		0	3	€/m ²	801 000 €
Hulevesihallintarakenne		1		35000	€/kpl	35 000 €
Vesihuoltoverkko jv200+vj110, arvio-m)		750		200	€/m	150 000 €
Jätevesipumppaamo		1		50000	€/m	50 000 €
Aluevalaistus	267000			5	€/m ²	1 335 000 €
Tietoliikenne	1			100000	erä	100 000 €
Alue 2, yhteensä						18 892 800 €

Alue 3, LTA	m ²	h	m ³	Yksikköhinta	€/yksikkö	YHT (€)
Kenttärakenteet rakennekras ml asfaltointi 50 mm, 55% alasta	52300	1,15	57530	35	€/m ²	1 830 500 €
Rakennusalueet / rakennekras murskepinta 40% (e=0,4)	18700	1,1	20570	22	€/m ²	411 400 €
Vieri-/luiska-viher alueet täyttöalueet 5%	3700	1,1	4070	10	€/m ²	37 000 €
Pengertäyttö			61000	10	€/m ³	610 000 €
Pintamaan poisto	74700		14900	1	€/m ²	74 700 €
Leikkaukset yhteensä			59300	5	€/m ³	296 500 €
Leikkaus ja pengermassaero			-1700			
Turpeen poisto (täyttötarve) yht			3100	3	€/m ³	9 300 €
Massatase, yhteensä (alijäämä)			-3018,7			
Hulevesijärjestelmä	52000			3	€/m ²	156 000 €
Hulevesihallintarakenne		1		35000	€/kpl	35 000 €
Vesihuoltoverkko jv200+vj110, arvio-m)		300		200	€/m	60 000 €
Jätevesipumppaamo		1		50000	€/m	50 000 €
Aluevalaistus	40000			5	€/m ²	200 000 €
Tietoliikenne	1			75000	erä	75 000 €
Alue 3, yhteensä			-4900			3 845 400 €

Alue 4, T alue	m ²	h	m ³	Yksikköhinta	€/yksikkö	YHT (€)
Kenttärakenteet rakennekras ml asfaltointi 50 mm 70%	37900	1,15	41690	35	€/m ²	1 326 500 €
Rakennusalueet / rakennekras murskepinta 25%	27600	1,1	30360	22	€/m ²	607 200 €
Vieri-/luiska-viher alueet täyttöalueet 5%	3400	1,1	3740	10	€/m ²	34 000 €
Pengertäyttö			66600	10	€/m ³	666 000 €
Pintamaan poisto	68900		13800	1	€/m ²	68 900 €
Leikkaukset yhteensä			6200	5	€/m ³	31 000 €
Leikkaus ja pengermassaero			-60400			
Turpeen poisto (täyttötarve) yht	26500		21200	3	€/m ³	63 600 €
Massatase, yhteensä (alijäämä)			-83528,9			
Hulevesijärjestelmä	38000			3	€/m ²	114 000 €
Hulevesihallintarakenne		1		35000	€/kpl	35 000 €
Vesihuoltoverkko jv200+vj110, arvio-m)		300		200	€/m	60 000 €
Jätevesipumppaamo		1		50000	€/m	50 000 €
Aluevalaistus	48000			5	€/m ²	240 000 €
Tietoliikenne	1			75000	erä	75 000 €
Alue 4, yhteensä						3 371 200 €

19.5.2020

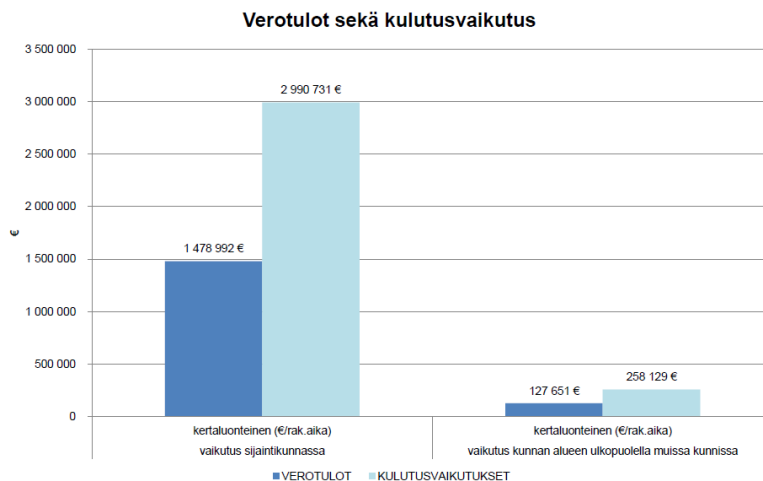
Tiealue	m ²	h	m ³	Yksikköhinta		YHT (€)
Rakennekerrokset, ml ab90		0,89	22400	42	€/m ³	940 800 €
Pengertäyttö			7800	10	€/m ³	78 000 €
Pintamaan poisto	24000		4800	1	€/m ²	24 000 €
Leikkaukset yhteensä			14300	5	€/m ³	71 500 €
Leikkaus ja pengermassaero			6500			
Turpeen poisto (täyttötarve) yht			0	3	€/m ³	0 €
Vesihuoltoverkko (vj200+jv315+hv315)	1300			300	€/m	390 000 €
valaistus	2200			60	€/m	132 000 €
Tietoliikenne	2200			60	€/m	132 000 €
Tiealue, yhteensä						1 768 300 €

7.4.6.2 Aluetaloudelliset vaikutukset

Aluetaloudellisena tunnuslukuna käytettävä todellinen työpaikkaomavaraisuus tarkoittaa oman kunnan alueella työssäkäyvien osuutta kaikista kunnassa asuvista työllisistä henkilöistä. Kuusamossa työssäkäyvien osuus Kuusamon kaikista työllisistä on 92 % (2019).

Kulutusvaikutuksia on tarkasteltu Tilastokeskuksen panos-tuotostutkimuksen tarjoamien työpanoskertoimien avulla lasketun työllisyysvaikutuksen ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnallisen keskimääräisen kulutusluvun mukaan. Tuorein (2018) Pohjois-Pohjanmaan kulutusluku on 10 927 €/asukas/vuosi. Kulutusluku kattaa asukkaiden keskimääräisen kulutuksen vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoilla.

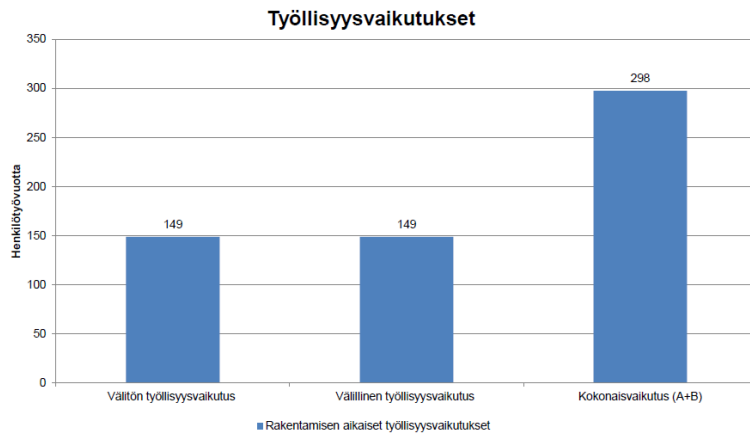
Alue 1, TT- ja E- alue, Säynäjäjoentien pohjoispuoli



- Investoinnista aiheutuva pohjarakentamisen aikainen verotulovaikutus Kuusamon kaupungille on noin 1,5 milj.€
- Investoinnin pohjarakentamisen aikana Kuusamon kaupungin alueelle suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta yhteensä noin 3 milj.€

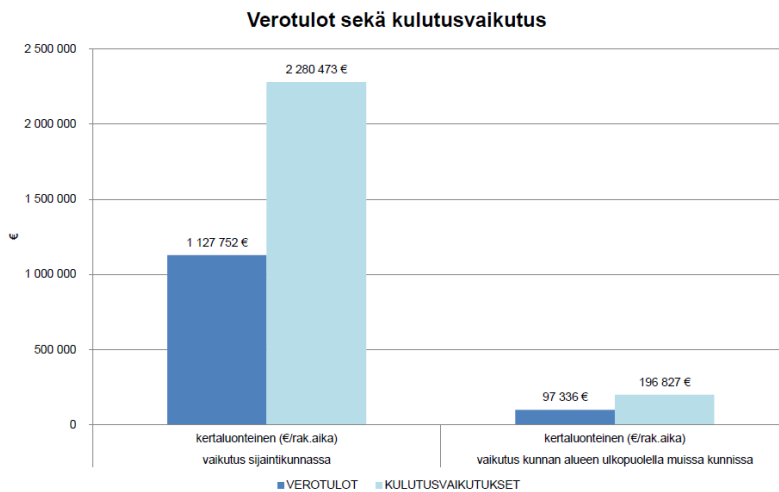
19.5.2020

Alue 1, TT- ja E- alue, Säynäjäjoentien pohjoispuoli



- Alueen 1. pohjarakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset ovat 298 htv.
- Tästä Kuusamon kaupungin alueelle kohdistuvan kokonaistyöllisyysvaikutus on 274 htv.

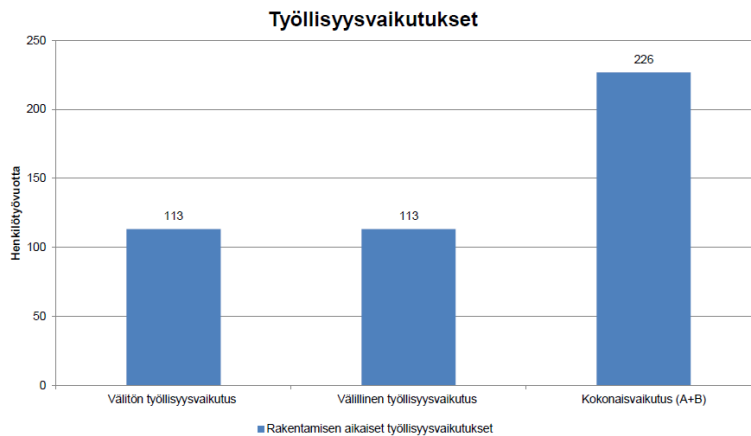
Alue 2, TT- ja E- alue, tiealueen eteläpuoli



- Investoinnista aiheutuva pohjarakentamisen aikainen verotulovaikutus Kuusamon kaupungille on noin 1,1 milj.€
- Investoinnin pohjarakentamisen aikana Kuusamon kaupungin alueelle suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta yhteensä noin 2,3 milj.€

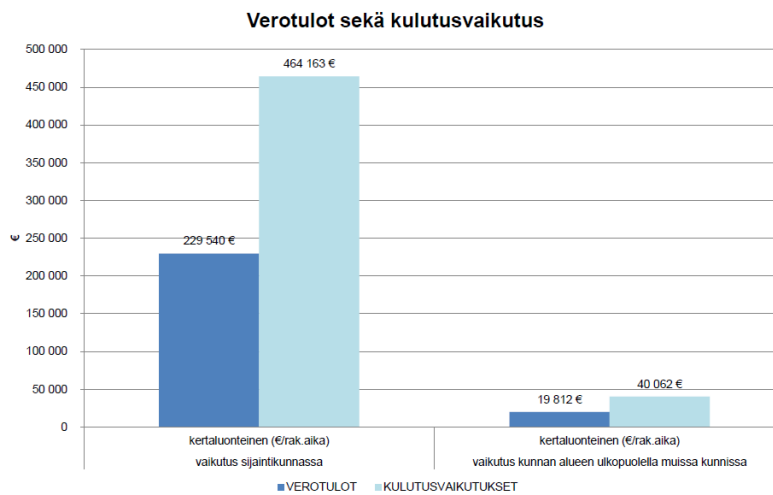
19.5.2020

Alue 2, TT- ja E- alue, tiealueen eteläpuoli



- Alueen 2. pohjarakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset ovat 226 htv.
- Tästä Kuusamon kaupungin alueelle kohdistuvan kokonaistyöllisyysvaikutus on 209 htv.

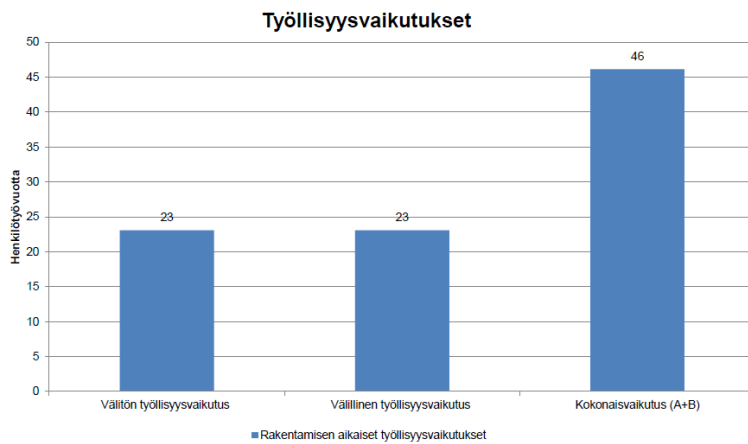
Alue 3, pieni T



- Investoinnista aiheutuva pohjarakentamisen aikainen verotulovaikutus Kuusamon kaupungille on noin 230 000€.
- Investoinnin pohjarakentamisen aikana Kuusamon kaupungin alueelle suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta yhteensä noin 460 000€.

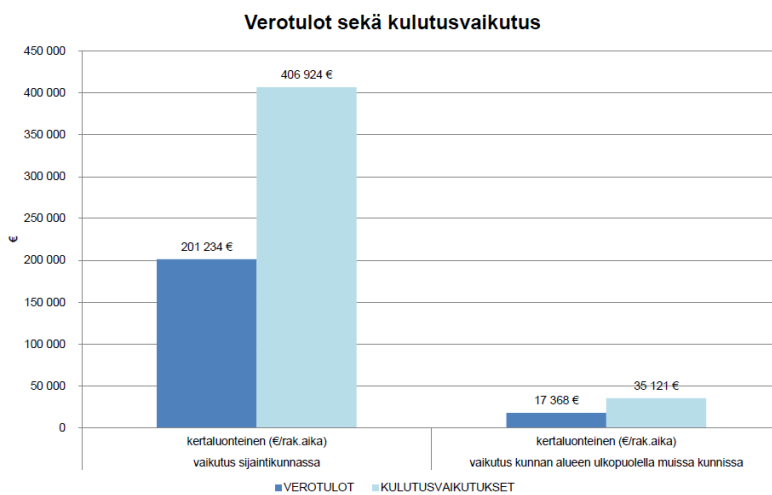
19.5.2020

Alue 3, pieni T



- Alueen 3. pohjarakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset ovat 46 htv.
- Tästä Kuusamon kaupungin alueelle kohdistuvan kokonaistyöllisyysvaikutus on 42 htv.

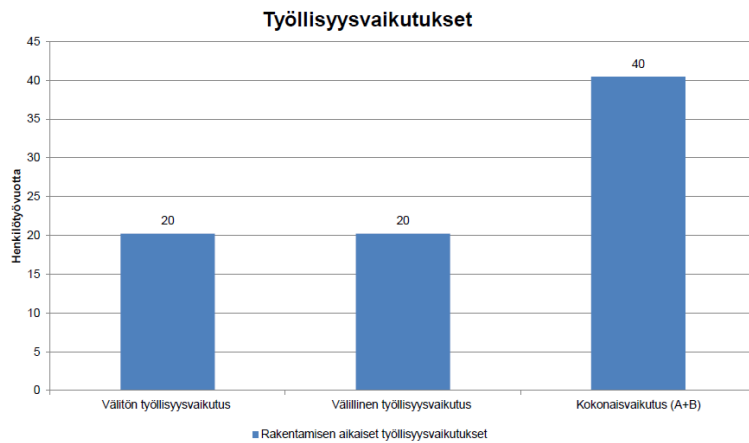
Alue 4, T-alue



- Investoinnista aiheutuva pohjarakentamisen aikainen verotulovaikutus Kuusamon kaupungille on noin 200 000€.
- Investoinnin pohjarakentamisen aikana Kuusamon kaupungin alueelle suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta yhteensä noin 400 000€.

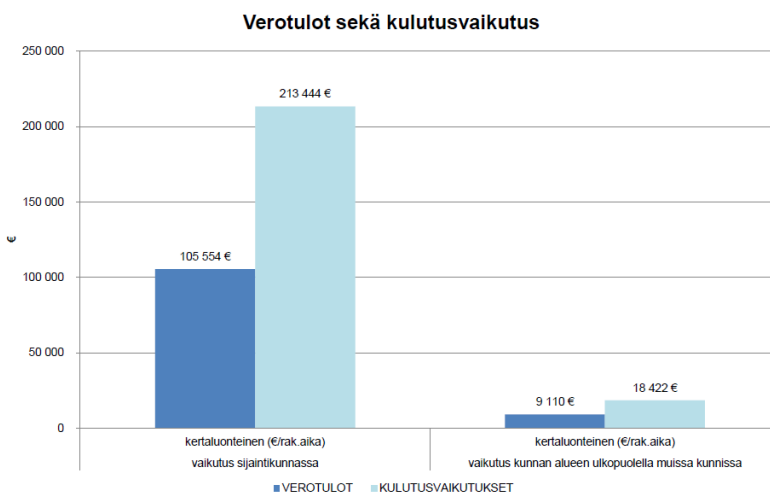
19.5.2020

Alue 4, T-alue



- Alueen 4. pohjarakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset ovat 40 htv.
- Tästä Kuusamon kaupungin alueelle kohdistuvan kokonaistyöllisyysvaikutus on 37 htv.

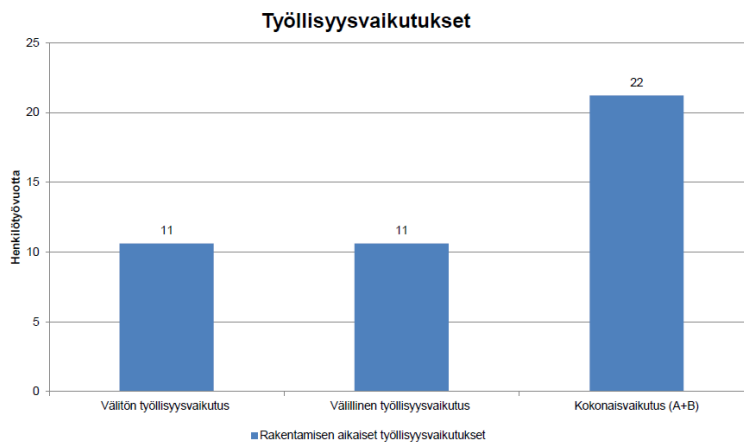
Tiealue



- Investoinnista aiheutuva pohjarakentamisen aikainen verotulovaikutus Kuusamon kaupungille on noin 106 000€.
- Investoinnin pohjarakentamisen aikana Kuusamon kaupungin alueelle suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta yhteensä noin 213 000€.

19.5.2020

Tiealue



- Alueen 4. pohjarakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset ovat 22 htv.
- Tästä Kuusamon kaupungin alueelle kohdistuvan kokonaistyöllisyysvaikutus on 20 htv.

7.4.6.3 Pohjarakentamiseen liittyvien investointien kokonaisvaikutukset

TYÖLLISYYSVAIKUTUKSET		Rakentamisen aikainen
Vaikutus sijaintikunnassa, välitön työllisyysvaikutus (htv)		291
Vaikutus sijaintikunnassa, välillinen työllisyysvaikutus (htv)		291
Vaikutus kunnan alueen ulkopuolella, välitön työllisyysvaikutus (htv)		25
Vaikutus kunnan alueen ulkopuolella, välillinen työllisyysvaikutus (htv)		25
VEROTULOT		
Vaikutus sijaintikunnassa:		3 143 100 €
Vaikutus kunnan alueen ulkopuolella:		271 277 €
TULOT YHTEENSÄ		
Vaikutus sijaintikunnassa:		3 143 100 €
Vaikutus kunnan alueen ulkopuolella:		271 277 €
KULUTUSVAIKUTUKSET		
Vaikutus sijaintikunnassa:		6 355 700 €
Vaikutus kunnan alueen ulkopuolella:		548 600 €

Kaavassa esitettyjen rakentuvien alueiden toteutus vaatii alueen yleistasausten ja muun pohjarakentamisen toteuttamista, minkä rakentamisen aikainen kokonaisinvestointi on noin 52 700 000 €. Alueen jatkosuunnittelussa alueen korkeustaso tarkentuu, kun alueiden tulevat toimijat laativat omat teollisuus-/tehdasalueltoimintoja koskevat suunnitelmansa. Toimintojen sijoittelulla ja alueen eritasoratkaisuilla voidaan alueelliseen massataseeseen saada merkittävää optimointia, jolloin investointitarve pienenee.

19.5.2020

Kokonaisinvestoinnista aiheutuvat Kuusamon kaupunkiin kohdistuvat kunnallisverotulot ovat noin 3 100 000 €. Verotulojen osalta Kuusamon kaupunkiin kohdistuu myös tasausinvestoinnissa mukana olevien yritysten yhteisöveron osuus sekä yritysten kiinteistövero-osuudet. Näitä verotuloja ei ole huomioitu tässä tarkastelussa.

Investoinnista aiheutuva kokonaistyöllisyysvaikutus Kuusamon kaupungin alueelle on 582 henkilötyövuotta.

7.4.7 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Yleiskaava on tällä hetkellä pääasiassa metsämaata. Aluetta halkoo itä-länsisuunnassa tie, jonka ympärille suunniteltu toiminto toteutuu. Alue sijaitsee peitteisellä alueella ja kaupunkikuvan näkökulmasta syrjäisellä paikalla. Yleiskaavalla ei voida katsoa olevan vaikutuksia kaupunkikuvaan muutoin kuin sitä kautta, että keskittämällä teollisen toiminnan alue yhteen paikkaan, ei painetta kyseisen toiminnan synnyttämiselle muualla ole. Tämä mahdollistaa sen, että Kuusamon kaupunki voi muilla alueilla kehittää keskeisiä alueita korkealuokkaisen kaupunkikuvan turvaamiseksi.

Maiseman näkökulmasta kaava-alueen sisäiset maisemavaikutukset ovat merkittävät. Alueen luonne muuttuu täysin sen toteutuessa. Alueen esirakennus edellyttää käytännössä koko alueen tasaamista ja puiden kaatamista. Koska alue sijaitsee muun yhdyskuntarakenteen näkökulmasta syrjässä, ei maisemavaikutuksia muualle voida katsoa syntyvän poislukien mahdolliset piiput ja muut korkeat rakennelmat. Nämä mahdolliset piiput ja rakennelmat ovat kuitenkin muotokieleltään ja rakenteeltaan sellaisia, että niiden ei voida katsoa dominoivan maisemakuvaa vähäistä enempää.

Kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön yleiskaavalla ei ole vaikutusta. Alue on rakentamatonta metsämaata, eikä alueelta ole inventointien yhteydessä löydetty sellaisia arvoja, jotka voitaisiin lukea osaksi kulttuuriperintöä.

19.5.2020

8 YLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

Yleiskaava on luonteeltaan alueidenkäytön jatkosuunnittelun mahdollistavaa. Yleiskaavan lisäksi alueelle tullaan laatimaan asemakaava, kun alueen toimijoista ja toiminnoista on syntynyt selkeä kokonaiskuva.

Yleiskaava-alueelle sijoitettavat ja suunniteltavat hankkeet ovat luonteeltaan sellaisia, että toiminta edellyttää myös muita lupaprosesseja ennen toteutumista. Alueen toteuttaja vastaa näiden lupien hakemisesta.

Suunnittelutarvelupa ja asemakaava tulevat ohjamaan rakennuslupien myöntämistä.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Hyväksynyt:



Pauli Santala

Liiketoimintaryhmän johtaja

Laatinut:



Lauri Solin

Projektipäällikkö DI-YKS 402