



Juuan kunta

Ahmoavaaran asemakaava

Kaavaselostus

2.9.2025



1. Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan nimi: Ahmovaaran asemakaava	
Kunta: Juuka	
Sijaintialue: Ahmovaara	
Kaava-alue: Suunnittelualueen pinta-ala n. 207 ha	
Asemakaava koskee: Asemakaavoittamatonta aluetta, joka käsittää yksityisessä ja kunnan omistuksessa olevia alueita.	
Asemakaavalla muodostuu: Yleisen tien aluetta, katualueita, lähivirkistysalueita (VL), suojaviheralueita (EV), maa- ja metsätalousalueita (M), vesialueita (W) sekä korttelialueita (numerointi täydentyy).	
Kaavan vireilletulo: Vireilletulosta kuulutettu 20.12.2023	
Kaavan vaiheet Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 20.12.2023 – 31.1.2024 Luonnos nähtävillä 29.5.2024– 28.6.2024 Ehdotus nähtävillä 23.4. - 23.5.2025	
Hyväksyminen: Kunnanhallitus: Kunnanvaltuusto	
Kunnan yhteyshenkilö Elinvoimavastaava Antti Asikainen puh. 050 322 7266 sähköposti: antti.asikainen@juuka.fi www.juuka.fi	Kaavan laatimisesta vastaa Projoplan Oy Petri Tuormala puh. 040 575 61 07 sähköposti: petri.tuormala@projo.fi www.projoplan.fi
Juuan kunta Poikolantie 1 83900 Juuka	

1.2 Sisälllys

1.	Perus- ja tunnistetiedot.....	2
1.1	Tunnistetiedot.....	2
1.2	Sisälllys	3
1.3	Kaava-alueen sijainti	6
1.4	Kaavan tarkoitus ja tavoitteet	6
1.5	Osallistuminen ja yhteistyö	7
1.6	Luetteko selostuksen liiteasiakirjoista	7
1.7	Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista	7
1.7.1	Aluetta koskevat suunnitelmat ja selvitykset	7
2.	Tiivistelmä.....	8
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	8
2.1.1	Vireilletulo.....	8
2.1.2	Valmisteluvaihe / luonnosvaihe	8
2.1.3	Ehdotusvaihe	8
2.1.4	Hyväksyminen.....	8
2.2	Asemakaavan toteuttaminen.....	8
2.2.1	Kadut ja kunnallistekniikka	8
3.	Lähtökohdat	9
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	9
3.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	9
3.1.2	Maisemakuva.....	10
3.2	Luonnonympäristö	12
3.2.1	Osayleiskaavavaiheen luontoselvitys	12
3.2.2	Asemakaavavaiheen luontoselvitys.....	12
3.2.3	Arvokkaat luontotyyppikohteet.....	13
3.2.4	Pesimälinnusto.....	14
3.2.5	Liito-orava	17
3.2.6	Viitasammakko	17
3.2.7	Sudenkorennot	17
3.2.8	Muu lajisto	18
3.2.9	Pohjavesi.....	18
3.2.10	Valuma-alueet ja vesistöt	18
3.2.11	Kallio- ja maaperä	18
3.3	Rakennettu ympäristö.....	20

3.3.1	Yhdyskuntarakenne	20
3.3.2	Rakennukset	20
3.3.3	Rakennettu kulttuuriympäristö	21
3.3.4	Arkeologinen kulttuuriperintö	23
3.3.5	Palvelut ja vapaa-ajan toiminnot	24
3.3.6	Ajoneuvoliikenteen verkko	24
3.3.7	Joukkoliikenne	25
3.3.8	Kevyt liikenne.....	25
3.3.9	Ympäristöhäiriöt	26
3.3.10	Pilaantuneet maa-alueet	26
3.3.11	Yhdyskuntatekninen huolto.....	26
3.4	Kaavaa koskevat suunnitelmat	26
3.4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	26
3.4.2	Maakuntakaavoitus	27
3.4.3	Yleiskaavoitus.....	30
3.4.4	Asemakaavoitus	33
3.4.5	Rakennusjärjestys	33
3.4.6	Vt6:n ja seututien 504 liittymäjärjestelyitä koskeva selvitys.....	33
3.4.7	Ahmoavaaran asemakaavan liikenneselvityksen täydennys.....	34
3.4.8	Liittymäjärjestelyiden alustavat tilavaraussuunnitelmat	35
3.4.9	Liikennemeluselvitys.....	35
3.4.10	Infrarakentamisen alustava kustannusarvio.....	36
3.4.11	Muut aluetta koskevat selvitykset.....	36
4.	Asemakaavan suunnittelun vaiheet	37
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	37
4.2	Osallistuminen, yhteistyö ja suunnittelun eteneminen	37
4.2.1	Vireilletulo.....	38
4.2.2	Valmisteluvaihe / luonnosvaihe	38
4.2.3	Ehdotusvaihe	39
4.2.4	Hyväksyminen.....	39
5.	Asemakaavan kuvaus	39
5.1	Kaavan rakenne.....	39
5.1.1	Mitoitus.....	40
5.1.2	Pienennös kaavakartasta	42
5.2	Aluevaraukset.....	43
5.2.1	Liike- palvelu- ja teollisuusalueet.....	43
5.2.2	Vakituinen ja loma-asuminen	43
5.2.1	Viheralueet, maa- ja metsätalousalueet.....	44

5.2.2	Muut alueet	44
5.2.3	Viiva- ja osa-aluemerkinnät	45
5.2.1	Muut merkinnät.....	45
5.2.2	Yleiset määräykset	46
6.	Kaavan vaikutukset.....	48
6.1	Arviointimenetelmät	48
6.2	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen	48
6.3	Vaikutukset luonnonoloihin	49
6.4	Maaperä	49
6.5	Pinta- ja pohjavedet	49
6.6	Vaikutukset maisemaan ja taajamakuvaan.....	50
6.7	Vaikutukset kulttuuriympäristöön	51
6.8	Sosiaaliset vaikutukset	51
6.9	Vaikutukset virkistykseen.....	51
6.10	Vaikutukset liikenteeseen	52
6.11	Vaikutukset alueen palveluihin, matkailuun ja elinvoimaan	54
6.12	Taloudelliset vaikutukset	54
6.13	Vaikutukset ilmastoon	55
7.	Kaavan toteuttaminen.....	60
7.1	Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat ja aikataulu	60



Kuva: Suunnittelualueen sijainti

1.3 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Juuan kunnan Ahmovaarassa noin 25 km Juuan keskustaaajamasta valtatieltä 6 (Joensuuntie) kaakkoon. Suunnittelualue on asemakaavoittamaton. Ahmovaaran kyläkeskus sijaitsee Kolin matkailualueella Kolin kansallispuiston välittömässä läheisyydessä, alle 10 km Kolin kyläkeskuksesta länteen.

1.4 Kaavan tarkoitus ja tavoitteet

Juuan kunnanhallitus on päättänyt Ahmovaaran alueen asemakaavan vireilletulosta 10.10.2022 § 308. Päättöksen perusteluissa todetaan, että Juuan kunta on sitoutunut kehittämään Koli-Ahmovaaran aluetta yhdessä Lieksan kaupungin kanssa yritysten ja yksityishenkilöiden sekä kolmannen sektorin tarpeita ajatellen ja alueen kehittäminen ilman asemakaavaa ei ole tarkoituksenmukaista. Juuan kunta ja Lieksan kaupunki ovat laatineet Koli-Ahmovaaran alueelle yhteisen Kolin vaikutusalueen strategisen yleiskaavan 2040+ sekä Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+, jotka ovat molemmat saaneet lainvoiman vuoden 2022 aikana. Laaditut ja hyväksytyt kaavat eivät salli merkittävää rakentamista, joten alueelle on Ahmovaaran osalta laadittava asemakaava, jossa määritellään tarkemmin alueiden käytöstä.

Asemakaavatyön tavoite painottuu erityisesti Ahmovaaran alueen elinkeinoelämän ja matkailun kehittämiseen. Pyrkimyksenä on tarkentaa asemakaavatason suunnittelussa oikeusvaikutteisen Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+ tavoitteita alueen matkailun ja muun maankäytön (mm. infra) kehittämiseksi ja osoittaa alueelle ns. tukitoimintoja ja -palveluja Kolin matkailualueen tarpeisiin. Tukitoiminnot ja toimintojen kehittäminen liittyvät esimerkiksi asumiseen, liikennöintiin sekä palveluelinkeinoihin. Muita asemakaavan tavoitteita ovat mm. vakituisen asumisen mahdollistaminen siten, että huomioidaan Kolin matkailuvuosi matkailupalveluihin liittyvät työpaikkaennusteet sekä loma-asumisen mahdollistaminen ja kehittäminen osayleiskaavan mukaisilla RM- ja RA-alueilla.

1.5 Osallistuminen ja yhteistyö

Osallistuminen ja yhteistyö ja aikataulutavoite on kuvattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, joka on selostuksen liitteenä 1.

1.6 Luetteko selostuksen liiteasiakirjoista

- Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Liite 2 Havainnekuvat
- Liite 3 Tiivistetty yhteenveto verkkokyselystä
- Liite 4 Liikenneselvitys, A-insinöörit, 19.3.2024
- Liite 5 Liikenneselvityksen päivitys (ehdotusvaihe), A-insinöörit, 30.10.2024
- Liite 6 Liikennemeluselvitys, A-insinöörit, 22.10.2024
- Liite 7 Infrarakentamisen alustava kustannusarvio, A-insinöörit, 16.10.2024
- Liite 8 Ilmastovaikutusten arviointi, Sitowise, 27.9.2024
- Liite 9 Luontoselvitys
- Liite 10 Natura-arvioinnin tarveharkinta
- Liite 11 Vuorovaikutusraportti

1.7 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista

1.7.1 Aluetta koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Koli-Ahmoaara osayleiskaavan 2040+ taustaselvitykset mm.:

- Luontoselvitys, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021
- Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021
- Arkeologinen inventointi, Koli-Ahmoaara OYK, Mikroliitti 2021
- Maisemaselvitys, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021
- Liikenneselvitys, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021
- Yhdyskuntatekninen selvitys, Koli-Ahmoaara OYK
- Näkymätarkastelu, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021
- Natura tarvearviointi, Koli-Ahmoaara OYK, Sweco 2021

2. Tiivistelmä

2.1 Kaavaproessin vaiheet

2.1.1 Vireilletulo

Juuan kunnanhallitus päätti kokouksessaan 18.12.2023 § 235 kuuluttaa Ahmovaaran asemakaavatyön vireille ja asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtäville 31.1.2024 saakka.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 20.12.2023–31.1.2024 välisenä aikana Juuan kunnanvirastolla teknisen osaston ilmoitustaululla sekä kunnan verkkosivuilla www.juuka.fi.

Nähtävillä olon aikana osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta oli mahdollisuus jättää mielipide 31.1.2024 mennessä sähköisesti osoitteeseen kirjaamo@juuka.fi tai kirjallisesti osoitteeseen: Juuan kunta, kuntarakenpalvelut, Poikolantie 1, 83900 Juuka.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin yhteensä 9 lausuntoa ja yksi mielipide. Palautteesta on koottu yhteenveto, joka on kaavaselostuksen liitteenä.

Kaavan käynnistämisvaiheessa julkaistiin myös verkkokysely, jonka tarkoituksena oli kerätä asukkaiden, yrittäjien, matkailijoiden ja muiden osallisten ideoita Juuan Ahmovaaran suunnittelua varten. Kysely oli avoinna 31.1.2024 saakka. Tiivistelmä kyselyyn tulleista vastauksista on kaavaselostuksen liitteenä.

2.1.2 Valmisteluvaihe / luonnosvaihe

Valmisteluvaiheessa (maaliskuussa 2024) on laadittu liikenneselvitys, joka on kaavaselostuksen liitteenä. Tämän lisäksi laaditaan luontoselvitys kesällä 2024. Osa selvitysaineistosta asetetaan nähtäville yhdessä kaavaluonnoksen kanssa. Kaavaluonnos oli nähtävillä 29.5.2024– 28.6.2024 välisen ajan. Kaavaluonnoksesta saatiin 7 lausuntoa ja 7 mielipidettä. Kooste palautteesta sekä siihen annetut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

2.1.3 Ehdotusvaihe

Valmisteluvaiheen aineistosta saatujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta laadittiin asemakaavaehdotus. Ehdotusvaiheessa laadittiin myös liikenneselvityksen päivitys, liikennemeluselitys, infrarakentamisen alustava kustannusarvio sekä ilmastovaikutusten arviointi.

2.1.4 Hyväksyminen

Ehdotusvaiheen aineistosta saatujen muistutusten ja lausuntojen pohjalta tehdään tarvittavat tarkistukset kaava-aineistoon ja se viedään hyväksymiskäsittelyyn.

2.2 Asemakaavan toteuttaminen

2.2.1 Kadut ja kunnallistekniikka

Kunta toteuttaa alueen kadut ja kunnallistekniikan vaiheittain asemakaavan tultua voimaan.

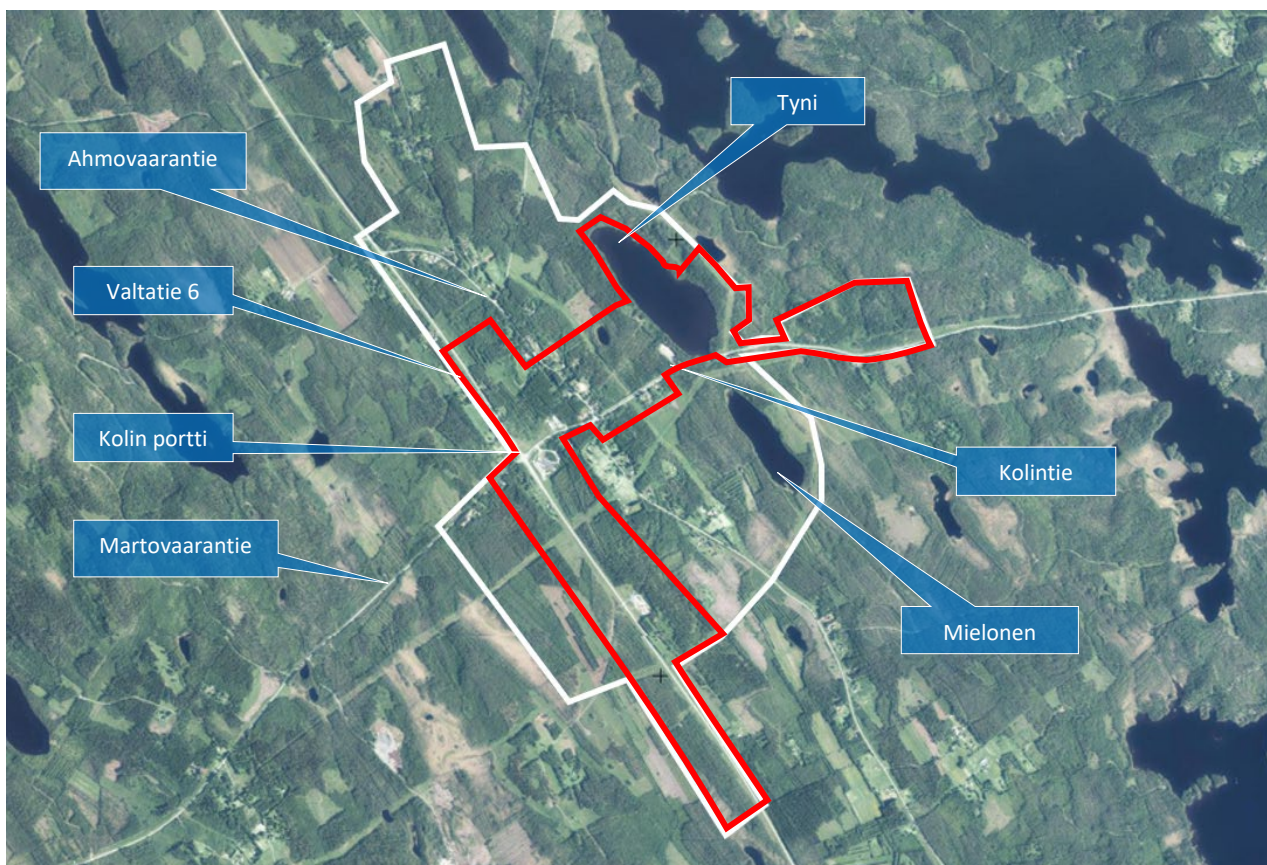
3. Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Juuan kunnan Ahmovaarassa noin 25 km Juuan keskustaajamasta valtatietä 6 (Joensuuntie) kaakkoon. Ahmovaaran kylä on rakentunut pitkälti Ahmovaarantien varrelle. Kylänraitti polveilee maaseutumaisena kuutostien suuntaisesti. Kylän halki kulkee Kolille johtava Kolintie. Keskeisimmät rakennukset kylällä ovat palvelukeskuksena toimiva Kolin portti, vasta valmistunut urheilu- ja monitoimitalo sekä vanha kyläkoulu.

Nauhamainen kylä tukeutuu Ahmovaarantiehen. Kylätien varressa Kolintien risteyksen pohjoispuolella on pääasiassa jälleenrakennuskaudella 1900-luvun puolivälin tienoilla ja sen jälkeen 1900-luvun lopulla rakennettuja pientaloja ja rivitaloja. Tien varressa on maatilojen pihapiirejä ja peltoalueita sekä rakentamattomia metsäisiä alueita. Kolintien ja Ahmovaarantien risteyksen itäpuolella asutus harvenee Kolin suuntaan mentäessä. Alueen vesistöt ovat Mielonen ja Tyni, jonka rannalle sijoittuu yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia. Suunnittelualueeseen kuuluu myös alueita valtatien 6:n länsipuolelta. Martovaarantien ja vt 6:n reunaan sijoittuu joitakin yksittäisiä asuinkiinteistöjä, muilta osin alue on rakentamaton metsäaluetta.



Kuva: Ortokuva alueesta. Asemakaavoitettavan alueen raja on merkitty punaisella viivalla. Valkoisella viivalla on osoitettu luonosvaihheen tarkastelualue.

3.1.2 Maisemakuva

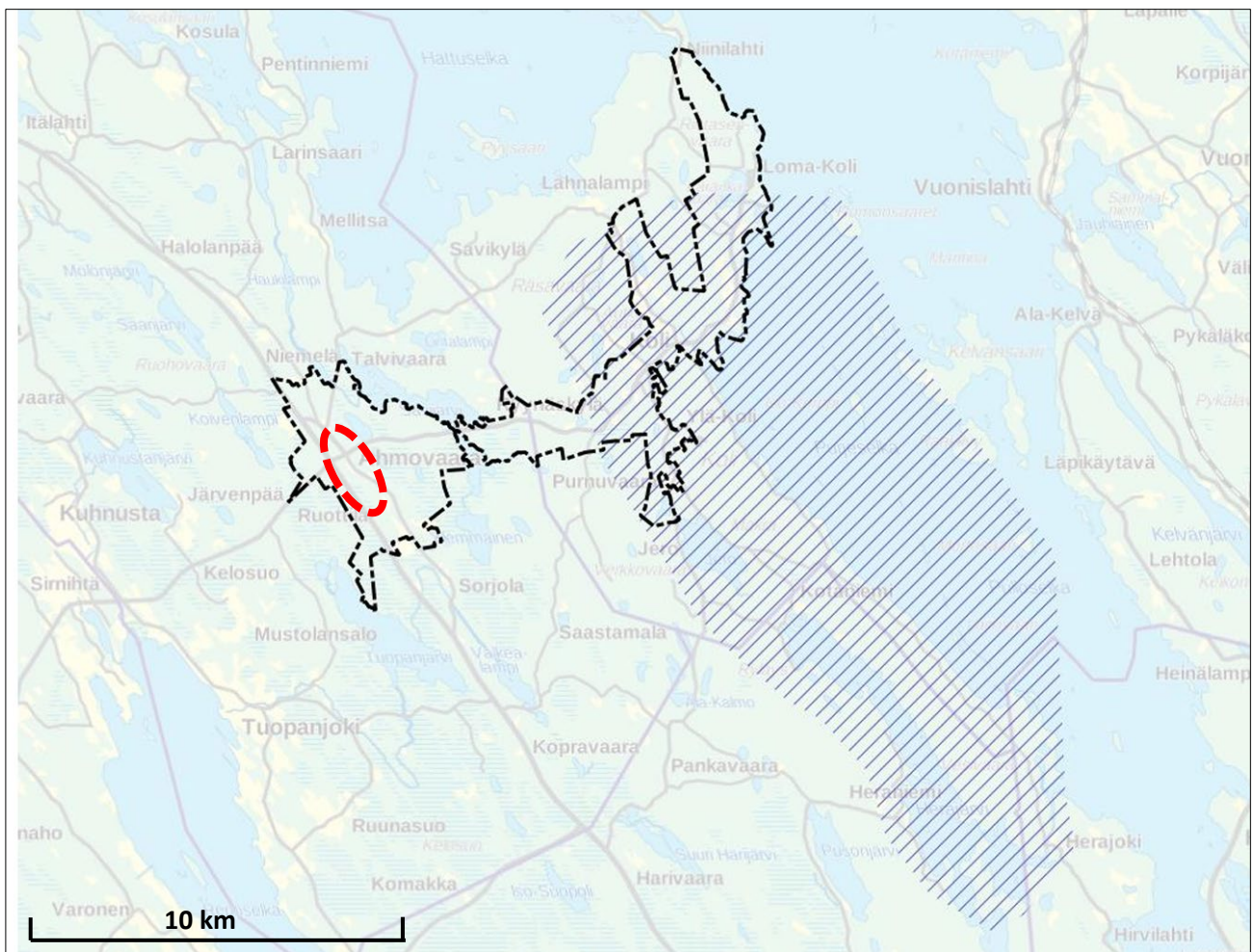
Suurmaisemassa Kolin-AhmoVaaran alue sijoittuu laajan Pielisen järvialueen vaaramaisemaan. Maisemassa korostuvat Kolin vaarajakson useat kaakko-luode-suuntaiset vaarat, Pielisen järvialue, sen järvimaisemia halkova harjusaarten jono sekä AhmoVaaran ympäristössä maastonmuodoiltaan tasaisemmat metsäiset ja osin soiset alueet.

Kolin alueella korkeuserot ovat suuret. Luonteenomaista maisemalle ovat luoteesta kaakkoon suuntautuneet vaarat, jotka ovat jopa 200 m ympäristöään ylempänä. AhmoVaaran alue on korkeuskuvaltaan tasaisempi. AhmoVaaran kylän itäpuolella on suomaastoa ja pieniä järviä. AhmoVaaran alueen pohjoisosa sijoittuu Pielisen länsirannan koillisesta kaakkoon suuntautuvalla vaara-alueelle.

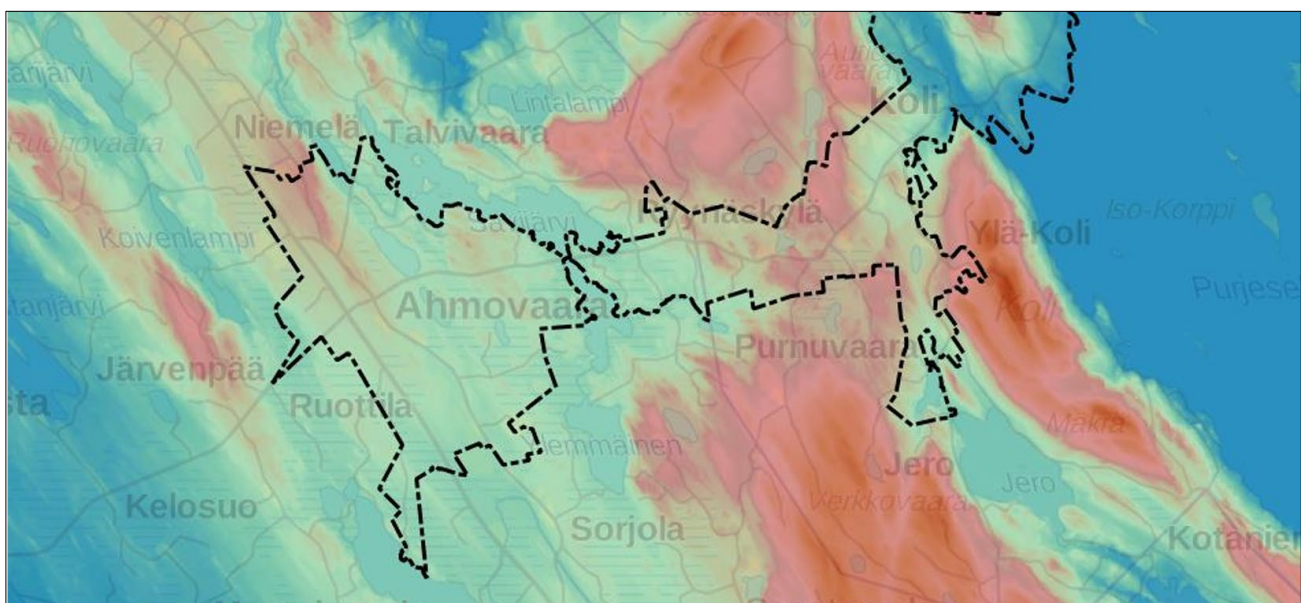
Suunnittelualueelta ei avaudu suoria maisema Kolin suuntaan. AhmoVaaran suunnasta tultaessa Kolin vaarat avautuvat maisemaan ensimmäisen kerran Pöhmäkän kohdalla.



Kuva: Suunnittelualueella laajempia näkymiä peittää useassa kohdassa metsäiset alueet. Kolin tien kohdalta avautuu näkymä Tynin suuntaan.



Kuva: Asemakaavan suhde valtakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen Koli (rasteroitu alue). Asemakaavoitettavan alueen likimääräinen raja on osoitettu punaisella katkoviivalla.

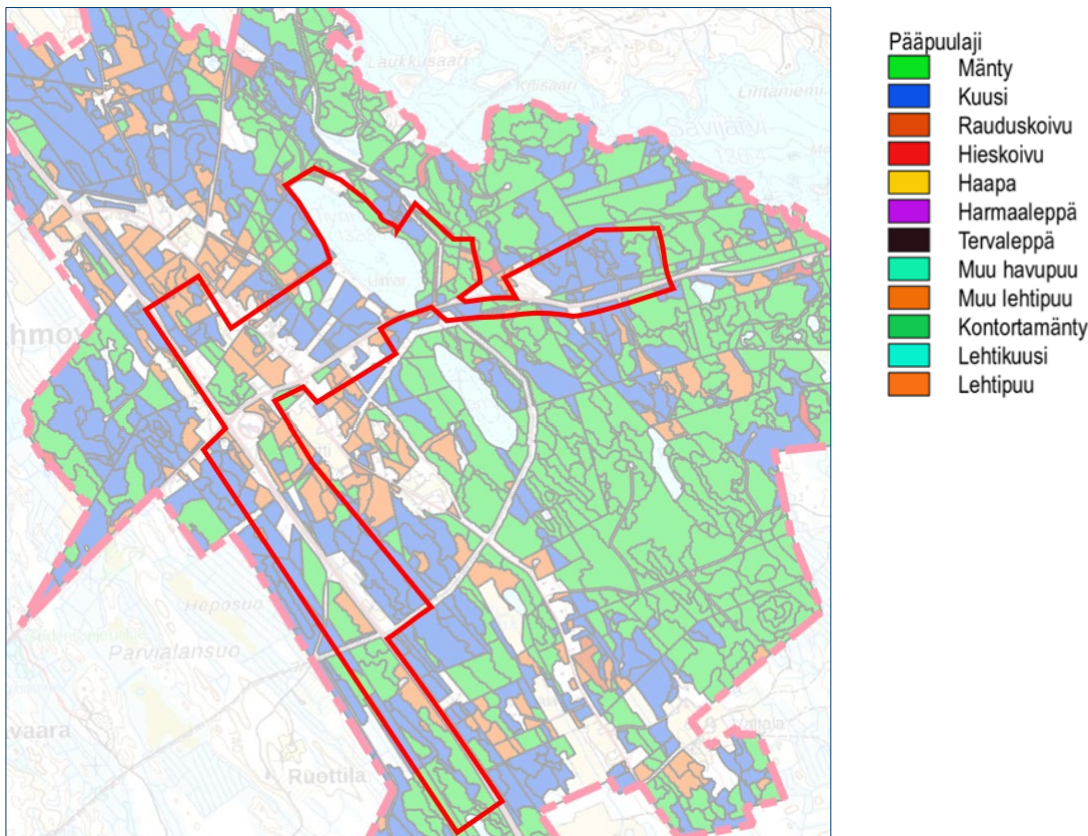


Kuva 1: Maaston korkein kohta lähialueella on Ukko-Kolin huippu +347 m mpy, joka on myös eteläisen Suomen korkein kohta. Ahmovaaran alue on korkeuskuvaltaan tasaisempi ja korkeustasot jäävät alle 200 m mpy.

3.2 Luonnonympäristö

Suunnittelualueelle ovat tyypillisiä kiviset moreenimäet, joiden välisiin notkelmiin on syntynyt soita. Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessa keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Suunnittelualueen alueen metsiä on käsitelty voimallisesti.

Lähes kaikki suot on ojitettu ja virtavesiä on perattu voimallisesti. Metsät ovat pääosin nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä, ja vaikka monin paikoin kuusi onkin pääpuulajina ja alueella on lehtomaisia kankaita, runsas kivisyys näkyy sekä kasvillisuudessa että puuston kasvussa. Suot ovat karuja ja pääasiassa isovarpurämeitä.



Kuva: Suunnittelualueen pääpuulajeina ovat kuusi ja lehtipuu, Asemakaavoitettavan alueen rajaus on merkitty punaisella viivalla.

3.2.1 Osayleiskaavavaiheen luontoselvitys

Osana osayleiskaavan laatimista alueelle tehtiin luontoselvitys, jonka keskeisiä tavoitteita olivat arvokkaiden luontokohteiden kartoittaminen maankäytön suunnittelua varten sekä riittävän kattavan yleiskuvan saaminen kaavoitettavasta alueesta kaavan vaikutusten arviointia varten.

Luontoselvitys on tehty osayleiskaavan edellyttämällä tarkkuudella yhdistämällä olemassa olevaa tietoa maastokäynteihin, jotka tehtiin kevään, kesän ja syksyn 2020 aikana. Kylmän kevään vuoksi maastotöiden käynnistyminen viivästyi, minkä vuoksi potentiaalisia liito-oravakohteita tarkastetaan maastossa vielä kesällä 2021 kaavan luonnos- ja ehdotusvaiheiden välissä. Lisäksi alueella tehtiin pesimälinnust selvitys kesällä 2021.

3.2.2 Asemakaavavaiheen luontoselvitys

Asemakaavoituksen yhteydessä suunnittelualueelle laadittiin osayleiskaavavaihetta tarkentava luontoselvitys maastokaudella 2024. Selvitys sisältää seuraavat osa-alueet:

- luontotyyppikartoitus
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymien selvitys

- liito-oravakartoitus
- viitasammakkoselvitys
- pesimälinnustoselvitys

Selvityksen maastotyöt tehtiin maalis-elokuussa 2024. Työn suoritti FM (biologi) Turkka Korvenpää. Työn tausta-aineistoksi hankittiin Suomen Lajitietokeskuksesta tiedot alueelta ja sen lähiympäristöstä ennestään tunnetuista lajiesiintymistä (Suomen Lajitietokeskus 2024) sekä aluetta koskevat lintuhavaintotiedot Tiira-järjestelmästä (katso tarkemmin kappale 4). Lisäksi käytössä oli vuonna 2021 laadittu Koli – Ahmovaara osayleiskaavan luontoselvitys (Ojala ja muut 2021), johon selvitysalue sisältyi.

3.2.3 Arvokkaat luontotyyppikohteet

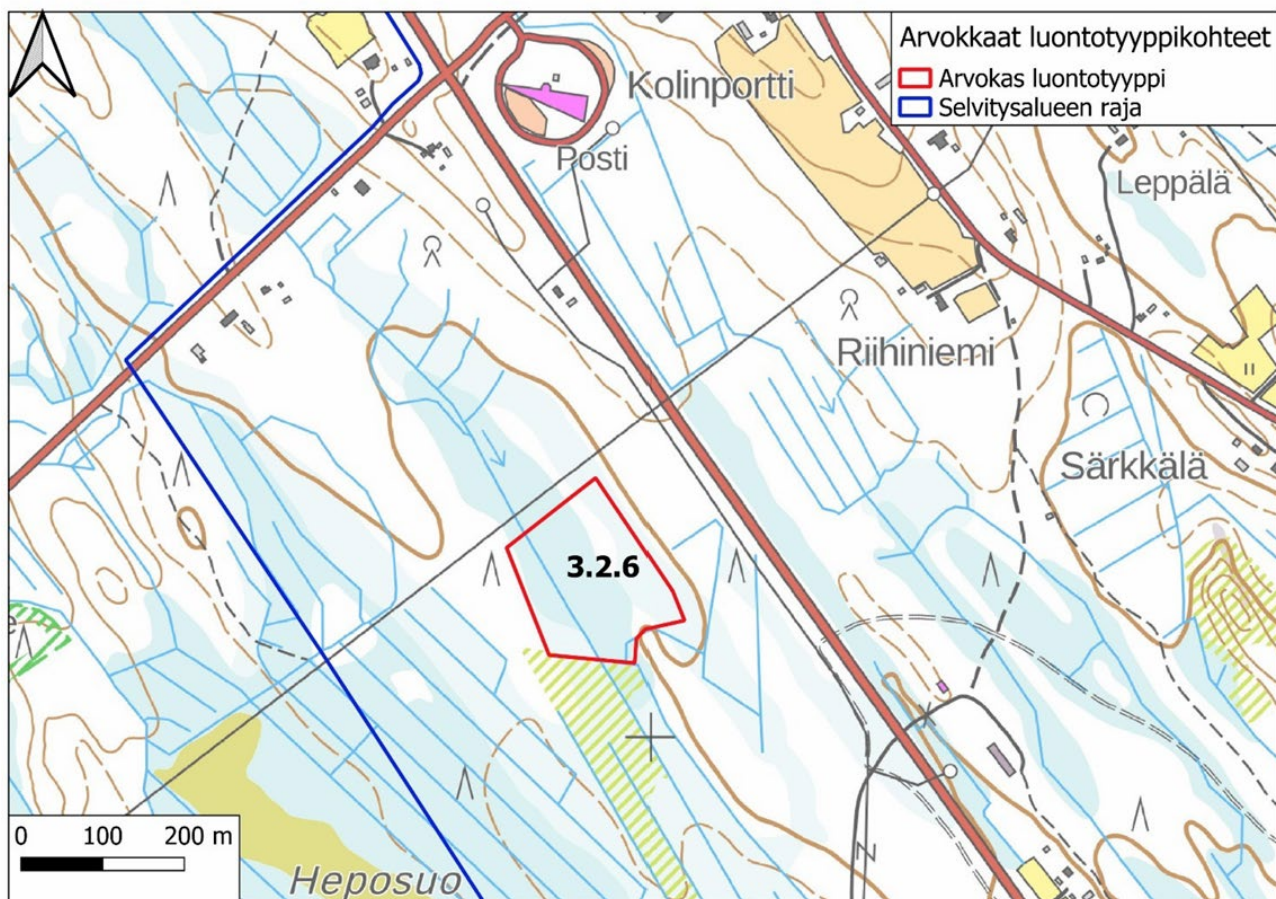


Kuva: Arvokkaat luontotyyppikohteet 3.2.3 – 3.2.5.

Pahakalasta noin 100 m kaakkoon sijaitsee nuorten metsien ja taimikoiden keskellä pieni vähäpuustoinen, lievästi ruohoista saranevaa oleva suolaikku. Matalilla mättäillä kasvaa huonokuntoisia koivuja. Välipinnoilla tavataan runsaasti pullosaraa, jouhisaraa, raatetta, isokarpaloa ja pienikokoista kurjenjalkaa. Saranevan pohjoispuolella on puolukkakorpea, jonka puusto ei ole tavanomaista luonnontilaisempaa. Ojittamattomana ja vesitaloudeltaan muutenkin suhteellisen luonnontilaisena suolaikku täyttää metsälakikohteen määritelmän sekä puolukkakorpea olevalta osaltaan METSO kriteerit luokassa I. Kohde kuuluu luontotyyppiin boreaaliset piensuot, joka on maan eteläpuoliskossa erittäin uhanalainen luontotyyppi.

Arvoluokka: 3

Maankäyttösuositus: Suolaikku välittömine lähiympäristöineen olisi hyvä jättää kokonaan luonnontilaan.



Kuva: Arvokas luontotyyppikohde, Heposuon koillispuolen korpi

Joensuuntiestä länteen ja Heposuosta koilliseen sijaitsee aikoinaan kevyesti ojitettu korpi, jonka luonnontila on ojituksesta huolimatta melko hyvin säilynyt. Vallitsevin suotyyppi on ruohoinen metsäkortekorpi, jonka lisäksi esiintyy ruohokorpea ja ruohokangaskorpea. Korvessa kasvaa suhteellisen vanhaa, hieman tavanomaista talousmetsää luonnontilaisempaa kuusi- ja koivupuustoa. Kaakkoisreunassa on yksi järeä ja muutama nuorempi haapa. Metsässä seisoo koivupökelöitä ja kuollut raita, ja maassa makaa jonkin verran lahopuuta. Pensaskerroksessa kasvaa paikoin melko runsaasti virpajua. Kenttäkerroksen kasvistoon kuuluvat runsaiden korpiorvokin, metsäkortteen, kurjenjalan, korpikastikan ja metsäalvejuuren ohella mm. maariankämme, rätvänä, soreahiirenporras, sukelto ja huopaohdake.

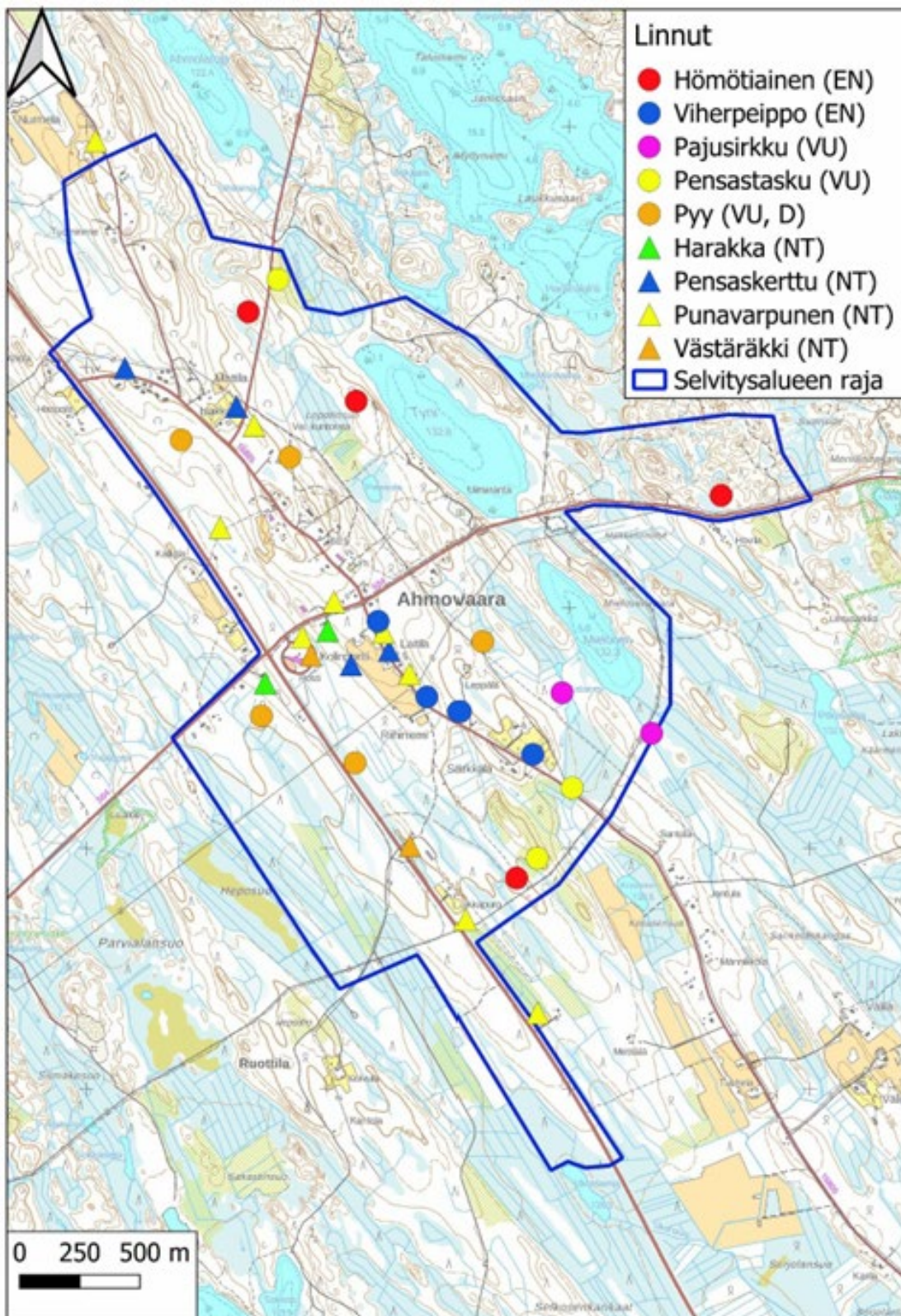
Korpeen aikanaan kaivetut muutamat ovat jo pitkälle umpeutuneet, ja vesitalous palautumassa. Ruohokorpi ja metsäkortekorpi ovat maan eteläpuoliskossa erittäin uhanalaisia ja kangaskorpi äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi.

Arvoluokka: 4

Maankäyttösuositus: Korpi olisi hyvä jättää rakentamatta ja antaa sen vesitalouden ja puuston palautumisen kohti luonnontilaa jatkua.

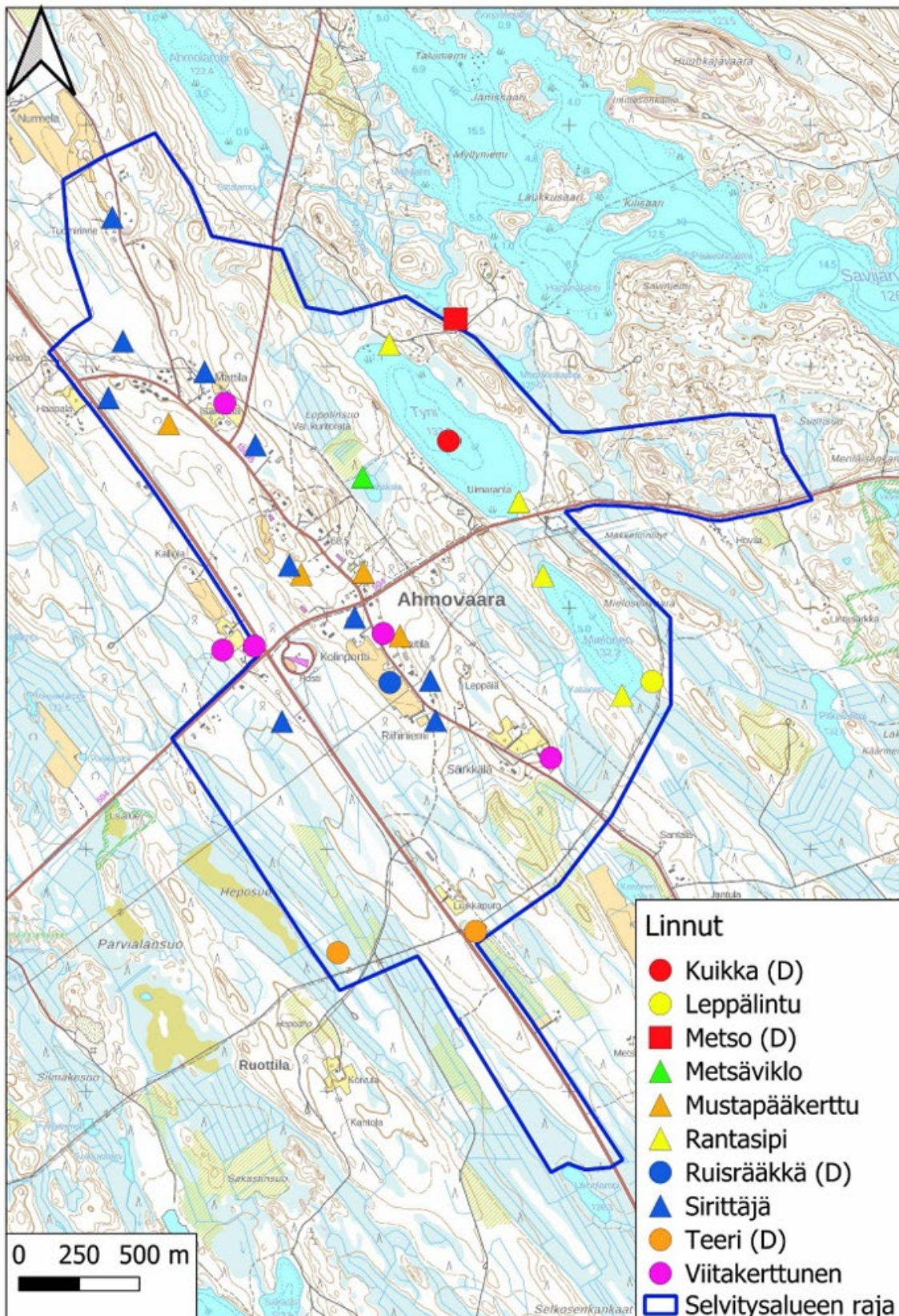
3.2.4 Pesimälinnusto

Pesimälinnusto on jokseenkin tavanomaista. Alueen lammet ja järvet ovat miltei täysin umpeenkasvanutta Kataista lukuun ottamatta karuja, ja niiden vesi- ja rantalinnusto niukkaa. Merkittävin laji on Tynillä pesivä, EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen sisältyvä kuikka. Pesää ei löydetty, mutta järvellä havaittiin säännöllisesti pari, ja pesimäpaikaksi sopivaa rakentamatonta, metsäistä rantaa on Tynin itärannalla runsaasti. Rantasipejä tulkittiin pesivän sekä Tynillä että Mielosella kummallakin kaksi paria. Vaarantuneella pajusirkulla oli reviirit Kataisella ja Mielosen laskupuron varrella voimalinjan tienoon pajukossa. Metsäviklo varoitteli Pahakalan rannalla.



Kuva: Uhanalaiset ja silmälläpidettävät linnut. (EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, D=EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji)

Selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä tulkittiin pesivän kaikkiaan 49 lintulajia. Lisäksi havaittiin liro (silmälläpidettävä, lintudirektiivin I-liitteen laji), haarapääsky (vaarantunut), metso (lintudirektiivin I-liitteen laji), pikkukäpylintu, nuolihaukka ja taivaanvuohi (silmälläpidettävä), jotka mahdollisesti pesivät alueella.



Kuva: Muut huomioarvoiset linnut. (D=EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji)

3.2.5 Liito-orava

Asemakaavavaiheen luontoselvityksen maastotöissä ei löydetty lainkaan liito-oravan papanoita tai muita merkkejä lajista. Koli – Ahmovaara osayleiskaavan luontoselvityksessä rajattiin vuonna 2021 yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka (Ojala ja muut 2021). Se sijaitsee Tynin luoteiskulmassa. Kyseessä on melko tiheä kuusimetsä, jossa kasvaa myös koivua sekä joitakin järeitä haapoja ja jonkin verran nuorempaa haapaa. Metsä sopii edelleen hyvin liito-oravan elinympäristöksi. Alue sijoittuu asemakaavoitettavan alueen ulkopuolelle.

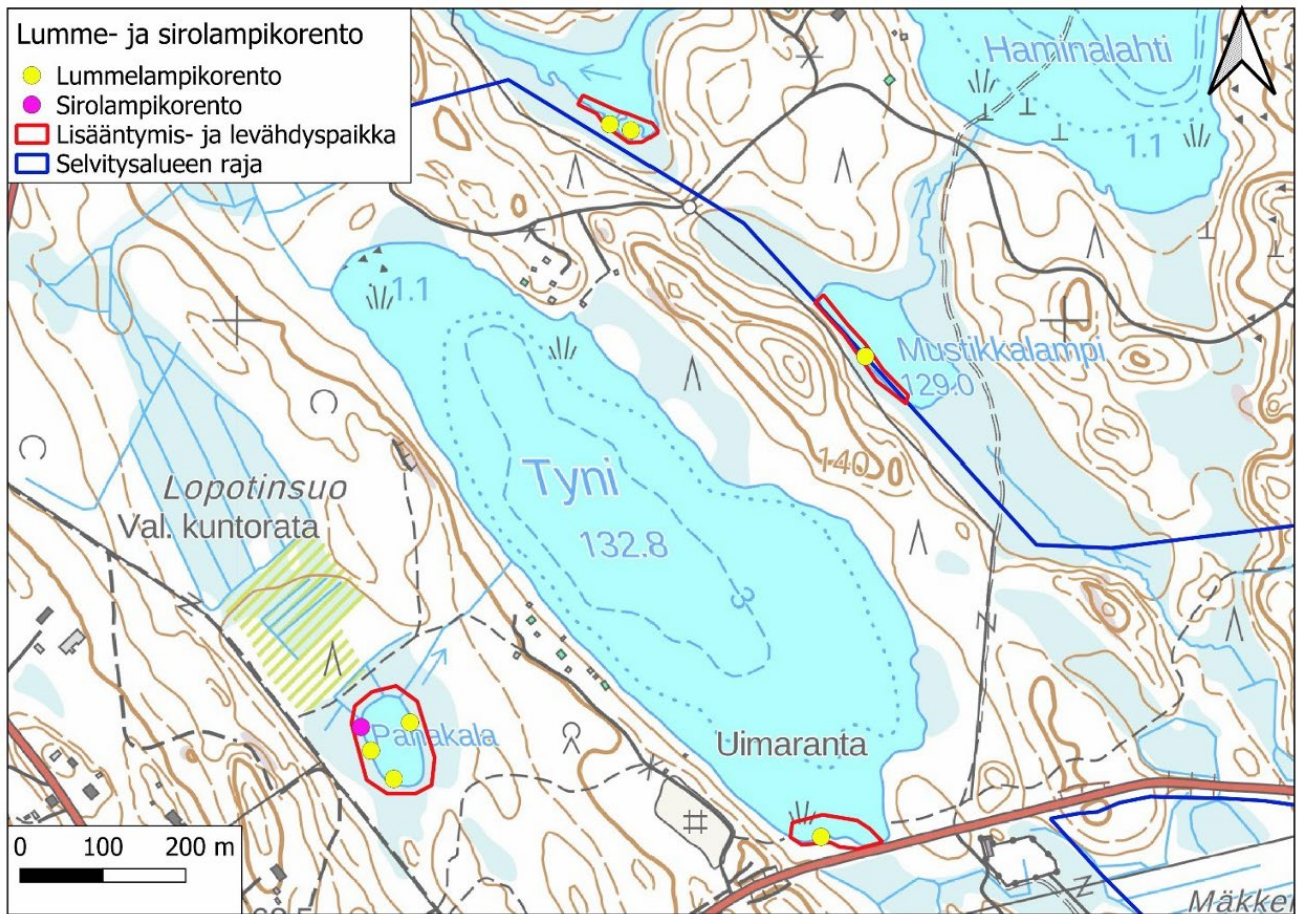
3.2.6 Viitasammakko

Selvitysalueelta ei ollut aiempia viitasammakkohavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2024). Tässä työssä soidintavia koiraita havaittiin Mielosella, Kataisella ja Myllyjoen rannalla. Havaintopaikat sijoittuvat asemakaavoitettavan alueen ulkopuolelle.

3.2.7 Sudenkorennot

Lumme- ja sirolampikorento sisältyvät EU:n luontodirektiivin IV a liitteeseen, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikat kuuluvat arvoluokkaan I. Niillä ei tule tehdä sellaisia toimenpiteitä, jotka voivat heikentää ympäristön laatua kummankaan lajin elinympäristönä.

Lummelampikorentoja havaittiin Tynin etelärannalla, Pahakalalla, Mustikkalammella sekä Myllyjoella ja sirolampikorento nähtiin Pahakalalla. Tynin etelärannalla havaittiin neljä lummelampikorentokoirasta.



Kuva:: Lumme- ja sirolampikorento

3.2.8 Muu lajisto

Selvitysalueelta ei ollut aiempia tietoja EU:n luontodirektiivin IV a -liitteeseen sisältyvästä, rauhoitetusta ja alueellisesti uhanalaisesta kirjoverkkoperhosesta (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Yksi aikuinen kirjoverkkoperhonen nähtiin 5.6.2024 Kolintien pientareella Tynin etelärannan kohdalla (kartta 14). Lajin lento oli kesällä 2024 aikaisessa, joten havainnon perusteella varsinainen kirjoverkkoperhoskartoit-
tus päätettiin tehdä jo 16.6.2024.

Maankäytön kannalta keskeistä olisi siten löytää munivia naaraita ja toukkia. Kirjoverkkoperhosen seittien suojaamissa yhdyskunnissa eläviä toukkia etsittiin tämän vuoksi vielä 27.7.2024 ja 27.8.2024 keskittyen erityisesti aikuisten perhosten havaintopaikkojen läheisyyteen. Toukkia ei kuitenkaan löydetty, joten lisääntymispaikkoja ei voitu rajata. Varsinaisia maankäyttösuosituksia ei siten voida antaa.

Haitallisista vieraskasvilajeista merkittävin on jättipalsami, jota kasvaa eri puolilla Ahmovaaran kylää talojen tuntumassa. Osa kasvustoista lieenee jäänyt myös löytymättä, sillä aivan talojen lähellä ei liikuttu. Komealupiinia kasvaa pientareilla monin paikoin. Vieraslajeja, ennen kaikkea jättipalsamia ja Joensuuntien pientareilla kasvavaa komealupiinia, olisi hyvä torjua ja tienpientareiden niitossa huomioida varsinkin ketonoidanlukko.

3.2.9 Pohjavesi

Pielisen pohjoiset ranta-alueet sijoittuvat luokitelluille pohjavesialueille. Ahmovaaran suunnittelualueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita.

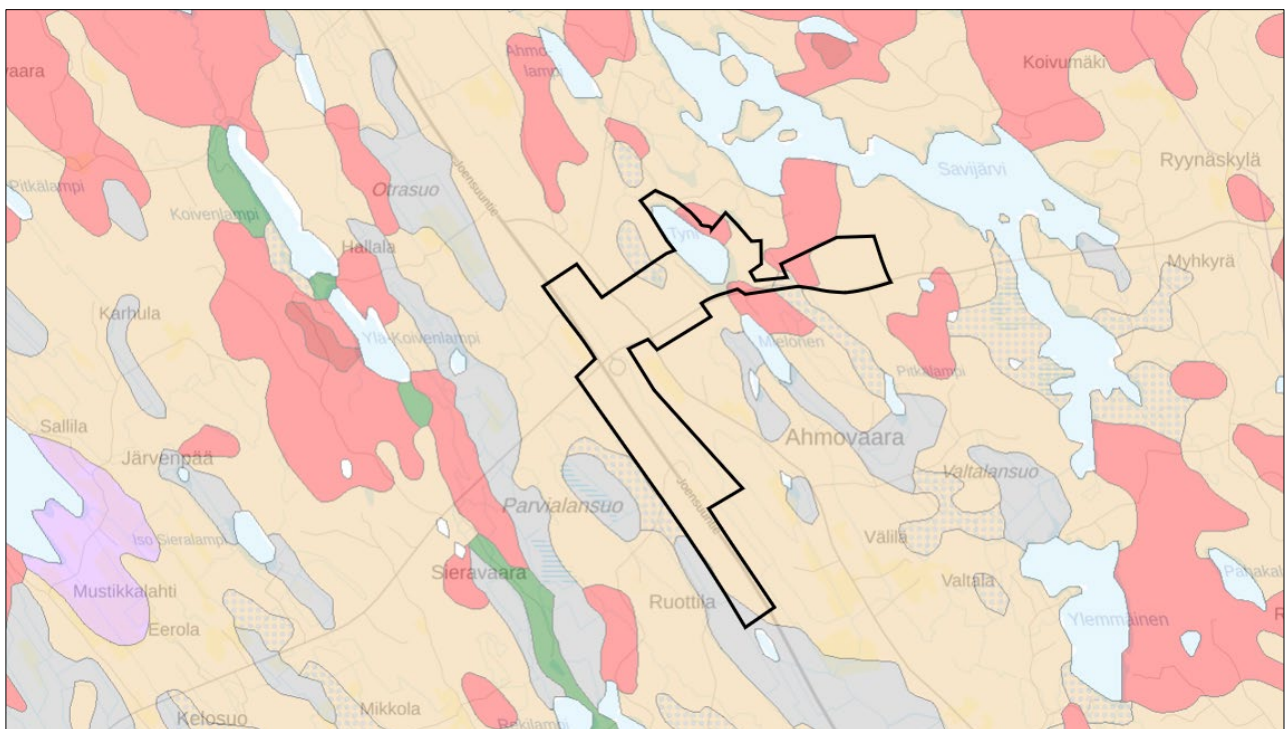
3.2.10 Valuma-alueet ja vesistöt

Suunnittelualue kuuluu Höytiäisen valuma-alueeseen, jonka vedet purkautuvat ojia ja muita uomia pitkin Tuopanjärveen ja edelleen Tuopanjoen kautta Höytiäiseen, joka purkaa vetensä Vuoksen vesistöön.

3.2.11 Kallio- ja maaperä

Ahmovaaran ja sen lähiympäristön kallioperä koostuu pääasiassa gneisseistä. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsevat Savijärvi ja Ylemmäinen lähiympäristöineen sijoittuvat Kolin kvartsiittialueelle. Kallioperän koostumuksen välinen ero kvartsi- ja gneissialueen välillä näkyy selvästi alueen maaston muodoissa.

Suunnittelualueen maaperä on pääasiassa moreenia. Alueen pohjois- ja itäosissa pieniä alueita kalliomaata.

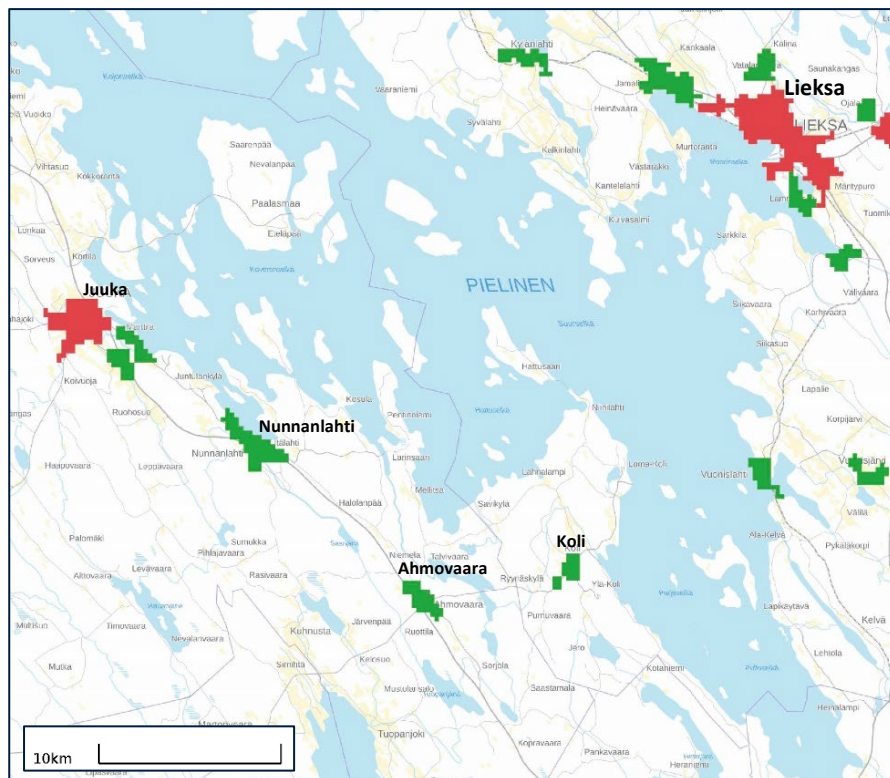


Kuva: Ahmovaaran alueen maaperä (GTK). Punainen=kallioma; vihreä=sora, harju, hiekka; beige=moreeni; harmaa=turve

3.3 Rakennettu ympäristö

3.3.1 Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue sijaitsee Ahmovaarassa noin 25 km Juuan keskustaajamasta valtatie 6 (Joensuuntie) kaakkoon. Ahmovaaran kyläkeskus sijaitsee Kolin matkailualueella Kolin kansallispuiston välittömässä läheisyydessä, alle 10 km Kolin kyläkeskuksesta länteen. Nunnanlahden kylä sijoittuu n. 10 km etäisyydelle koilliseen.



-  **Taajamat (2022)**
Vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettu alue. Rajausta perustuu 250 m x 250 m ruudukkoon.
-  **Kylät (2022)**
yli 39 asukkaan kylät.

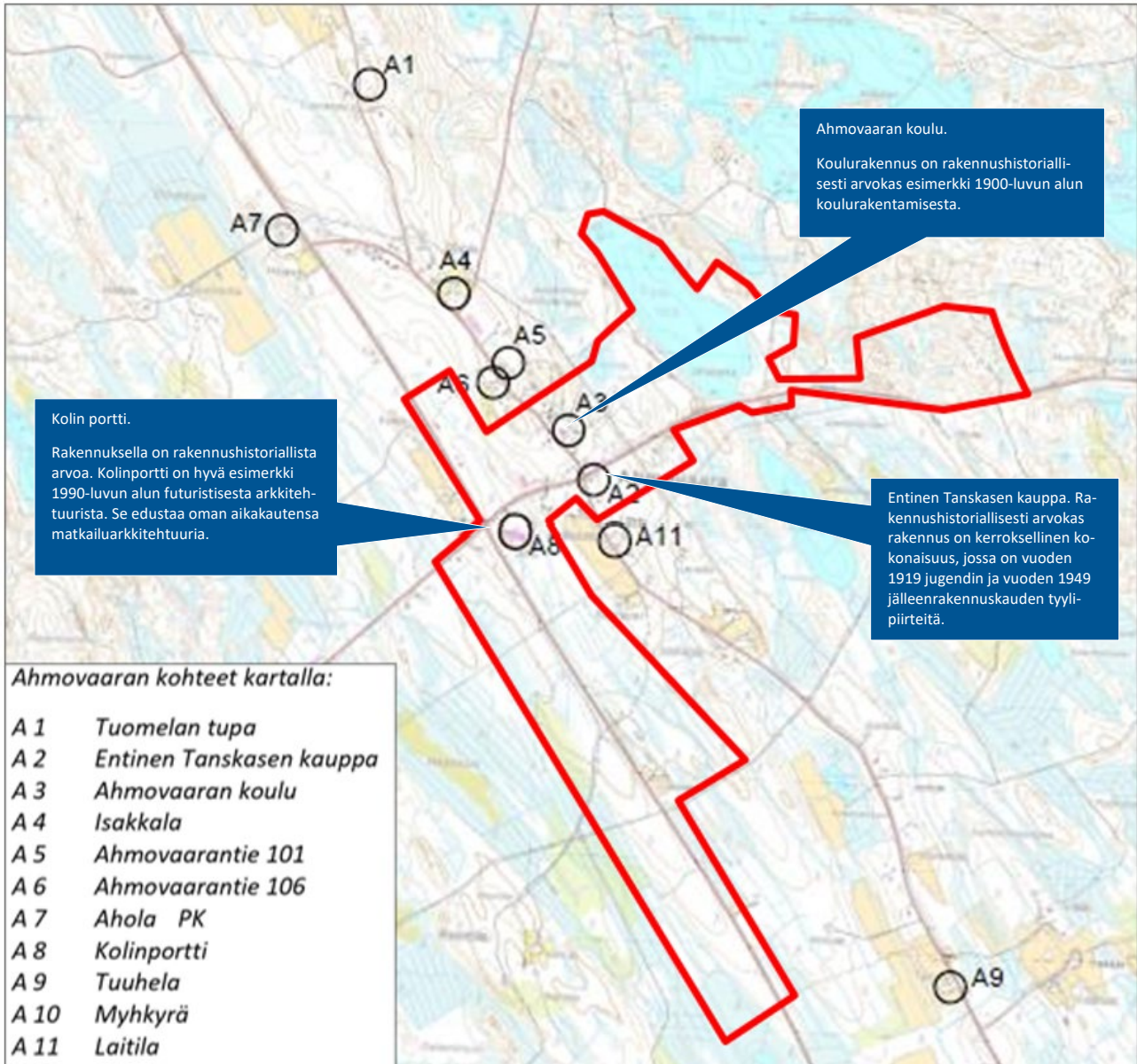
Kuva: YKR-aluejako (2022), lähde: elinympäristöpalvelu Liiteri

3.3.2 Rakennukset

Ahmovaaran kylässä on n. 400 asukasta, ja nauhamainen kylä tukeutuu pitkälti Ahmovaarantiehen, joka on valtatie 6:n suuntainen ja suunnittelualueen poikki kulkeva paikallistie. Ahmovaaran kylän tienoille alkoi muodostua asutusta jo 1600-luvulla. Kylään perustettiin koulu vuonna 1895. Kylätien varressa Kolintien risteuksen pohjoispuolella on pääasiassa jälleenrakennuskaudella 1900-luvun puolivälin tienoilla ja sen jälkeen 1900-luvun lopulla rakennettuja pientaloja ja rivitaloja. Pääosa suunnittelualueen taloista on erillispientaloja, jotka sijoittuvat omalle tontille. Ahmovaarantien pohjoispäähän sijoittuu myös joitain yhtiömuotoisia paritaloja. Kolintien risteuksen jälkeen asutus harvenee kohti etelää mentäessä. Tien varressa on maatilojen pihapiirejä ja peltoalueita sekä rakentamattomia metsäisiä alueita.



Kuva: Näkymä Ahmovaarantien ja Kolintien risteysalueelta. Kylätien varteen sijoittuu hyvin eri-ikäistä rakennuskantaa. Taustalla näkyy entinen Tanskasen kauppa. Alkujaan vuonna 1919 valmistunutta kaupparakennusta on laajennettu myöhemmin useaan otteeseen.



Kuva: Ote Koli-Ahmovaara osayleiskaava 2040+ kulttuuriympäristöselvityksestä (Sweco, 2021). Korostetut merkinnät on huomioitu osayleiskaavassa arvokohteina (kh). Asemakaavassa kohteet on merkitty sr ja sr-1-merkinnällä. Asemakaavoitettavan alueen rajausta on merkitty punaisella viivalla.

3.3.3 Rakennettu kulttuuriympäristö

Osayleiskaavoituksen yhteydessä alueelle laadittiin rakennetun kulttuuriympäristön selvitys vuonna 2021. Aikaisemmin huomioitujen paikallisten arvokkaiden kohteiden tilanne tarkistettiin maastossa syyskuussa

2020. Suunnittelualueelle sijoittuvat rakennushistoriallisesti, historiallisesti tai taajamakuvan kannalta arvokkaita rakennukset on osoitettu osayleiskaavassa kh-merkinnällä. Osayleiskaavamääräyksen mukaan:

”Korjaus- ja muutostöissä rakennuksen historialliset ominaispiirteet on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Kohteita koskevista luvanvaraisista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto”

Osayleiskaavan arvokohteet asemakaava-alueella:

A2, Ent. Tanskasen kauppa

Osoitettu asemakaavassa sr-merkinnällä.

Rakennushistoriallisesti arvokas rakennus on kerroksellinen kokonaisuus, jossa on vuoden 1919 jugendin ja vuoden 1949 jälleenrakennuskauden tyylipiirteitä. Monimuotoinen rakennus on mielenkiintoinen ja mieleen jäävä. Sillä on myös identiteetti-arvoa. Rakennuksella on vanhana kaupparakennuksena historiallista arvoa. Keskeisellä paikalla sijaitseva, ympäristöstään maamerkinä erottuva rakennus on maisemallisesti ja kyläkuvallisesti arvokas. Paikallisesti arvokas: R, H, M



Kuva: A2, Ent. Tanskasen kauppa

A3, Ahmovaaran koulu

Osoitettu asemakaavassa sr-merkinnällä.

Koulurakennus on rakennushistoriallisesti arvokas esimerkki 1900-luvun alun koulurakentamisesta. Ahmovaaran koulu on vanhana kyläkouluna historiallisesti arvokas. Kyläkoulut ovat perinteisesti olleet kaikkien tuntemia ja käyttämiä yhteisiä rakennuksia ja paikkakunnilla tärkeitä merkkirakennuksia. Näkyvällä paikalla kylänraitin varrella sijaitseva kookas koulurakennus erottuu kylässä maamerkkirakennuksena. Se on maisemallisesti arvokas kohde. Paikallisesti arvokas: R, H, M

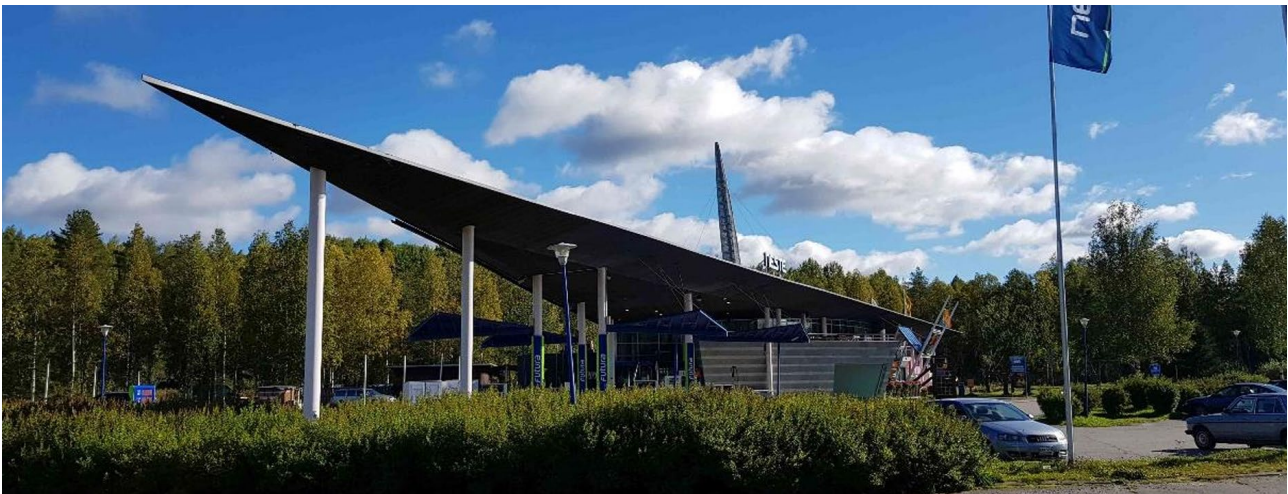


Kuva: A3, Ahmovaaran koulu

A8, Kolinportti

Osoitettu asemakaavassa sr-1-merkinnällä.

Maakuntakaavassa kohde on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi rakennetun kulttuuriympäristön kohteeksi. Kolinportti on hyvä esimerkki 1990-luvun alun futuristisesta arkkitehtuurista. Se edustaa oman aikakautensa matkailuarkkitehtuuria. Toisaalta rakennuksen ulkoasussa voidaan nähdä viittauksia luontoon. Kolinportti on maisemallisesti arvokas maamerkkirakennus. Se on suunniteltu näyttäväksi maamerkkirakennukseksi juuri tälle paikalle, päätieltä Kolille johtavan tien risteykseen. Näkyvä ja mieleen jäävä rakennus luo paikalle merkityksen. Se on olennainen osa paikan identiteettiä.



Kuva: A8, Kolinportti

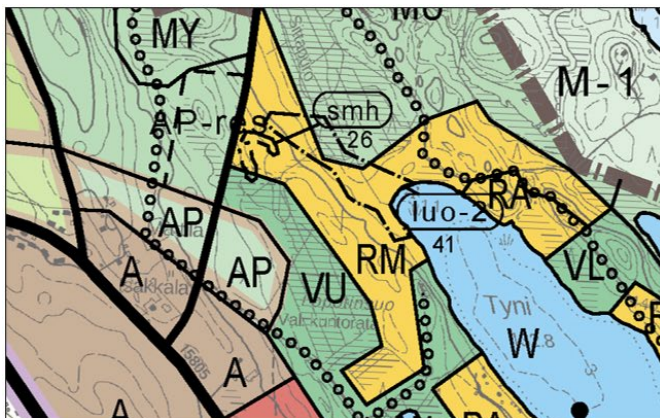
3.3.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

Osayleiskaavaan liittyvän arkeologisen inventoinnin maastotyöt tehtiin 29.5. – 4.6.2020 sekä 20.7.2020. Luonnosvaiheen tarkastelualueelle sijoittuu yksi kohde (26, Juuka, Sittapuro).

Arkeologisen inventoinnin mukaan kyseessä lienee vanhan torpan paikka hevosella kynnettyine peltoineen ja käsin raivattuine röykkiöineen. Koska kohdetta ei voi lähtökohtaisesti määrittää kaskiröykkiöalueeksi, on sen status ”muu kulttuuriperintökohde”.

Osayleiskaavassa kohteelle on osoitettu seuraava merkintä (smh): *Muu kulttuuriperintöalue/-kohde, smh, Muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettu mahdollinen kiinteä muinaisjäännös. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto.*

Kaavaehdotuksessa kohde rajautuu asemakaava-alueen ulkopuolelle.



Kuva vasemmalla: Ote osayleiskaavassa, muu kulttuuriperintökohde, joka on rajattu kaavaan merkinnällä smh.

Kuva oikealla: Raivausröykkiö (Arkeologinen inventointi, Mikrolitti Oy, 2020)

3.3.5 Palvelut ja vapaa-ajan toiminnot

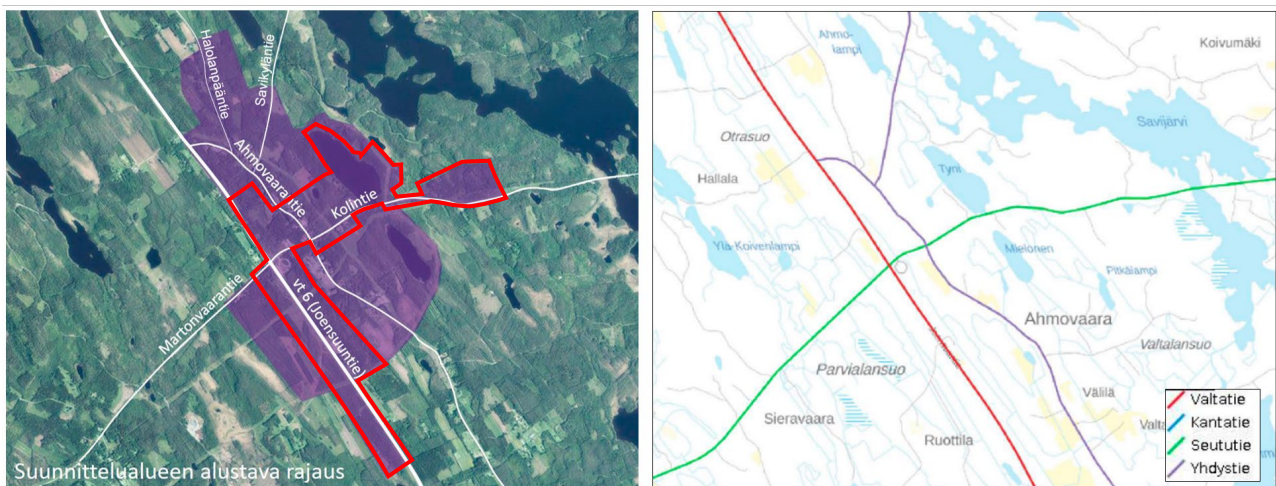
Valtatien 6 varrella sijaitseva Kolinportti on kylän palvelukeskus, jossa on ravintola, pub, huoltoasema, kauppoja, apteekki ja posti. Kolinportin lähellä, osoitteessa Kolintie 29, sijaitsee 2019 valmistunut monikäyttötalo, joka on toteutettu talkoovoimin. Monikäyttötalolla on iso liikuntasali, jossa voidaan järjestää myös erilaisia tapahtumia (iso valkokangas ja muu tekniikka), kuntosali, kerhohuone ja keittiö. Talossa on myös vuokrattavissa palvelutila esim. yritysten käyttöön.

Ahmovaarasta löytyy myös mm. parturi-kampaamo, rautakauppa sekä lvi-palvelut. Kylällä on useita toimivia järjestöjä. Ahmovaaran lapset käyvät koulua läheisessä Kolin koulussa, joka on lähes 60 oppilaan kyläkoulu noin 10 kilometrin päässä Ahmovaarasta.

Ahmovaara sijaitsee Pielisen ja Höytiäisen välissä ja vapaa-ajanasuntoja sekä kesäasukkaita on runsaasti. Talvella alueella hyvät kelkkailureitit, valaistut hiihtoladut sekä jääkiekkokaukalo. Lisän harrastusmahdollisuuksiin tuo läheinen Kolin matkailualue. Kylä on kuuluisa Ahmanhiihtotapahtumasta, joka järjestetään maaliskuussa, viikon 10. lopulla talkoovoimin.

3.3.6 Ajoneuvoliikenteen verkko

Suunnittelualueen nykyisen liikenneverkon muodostavat Joensuuntie (vt6), Kolintie ja Martovaarantie (st 504), Ahmovaarantie (yt 15805) ja Savikyläntie (yt 15807)) sekä Halolanpääntie (yksityistie)



Kuva: Oikealla suunnittelualueen liikenneverkko. Vasemmalla: Teiden toiminnallinen luokitus



Kuva: Teiden hallinnollinen luokka. Joensuuntie, Kolintie, Ahmovaarantie ja Savikyläntie ovat valtion omistamia teitä. Muut suunnittelualueen tiet ovat tällä hetkellä yksityisessä omistuksessa.

Valtatie 6 tarjoaa yhteydet etelän suuntaan Joensuuhun ja pohjoisen suuntaan Kajaaniin.

3.3.7 Joukkoliikenne

Kolinportin pysäkeiltä kulkevat linja-autovuorot kulkevat väliä Joensuu-Juuka-Nurmes, Joensuu-Juuka-Valtimo ja Joensuu-Kajaani-Oulu. Kolinportin pihasta kulkee linja-autovuoro Loma-kolin suuntaan maanantaista perjantaihin kaksi kertaa päivässä.

3.3.8 Kevyt liikenne

Kolintien varressa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie noin 1 km matkalla vt 6:lta kohti Kolia. Ahmovaarantien ja Kolintien risteyksestä on myös toteutettu kevyen liikenteen väylä Ahmovaaran vanhan koulun suuntaan. Suunnittelualueen poikki kulkee moottorikelkkaura Pielisen ja Kolin suuntaan. Kolilla on monipuolinen kesä- ja talviajan ulkoilureitistö.

3.3.9 Ympäristöhäiriöt

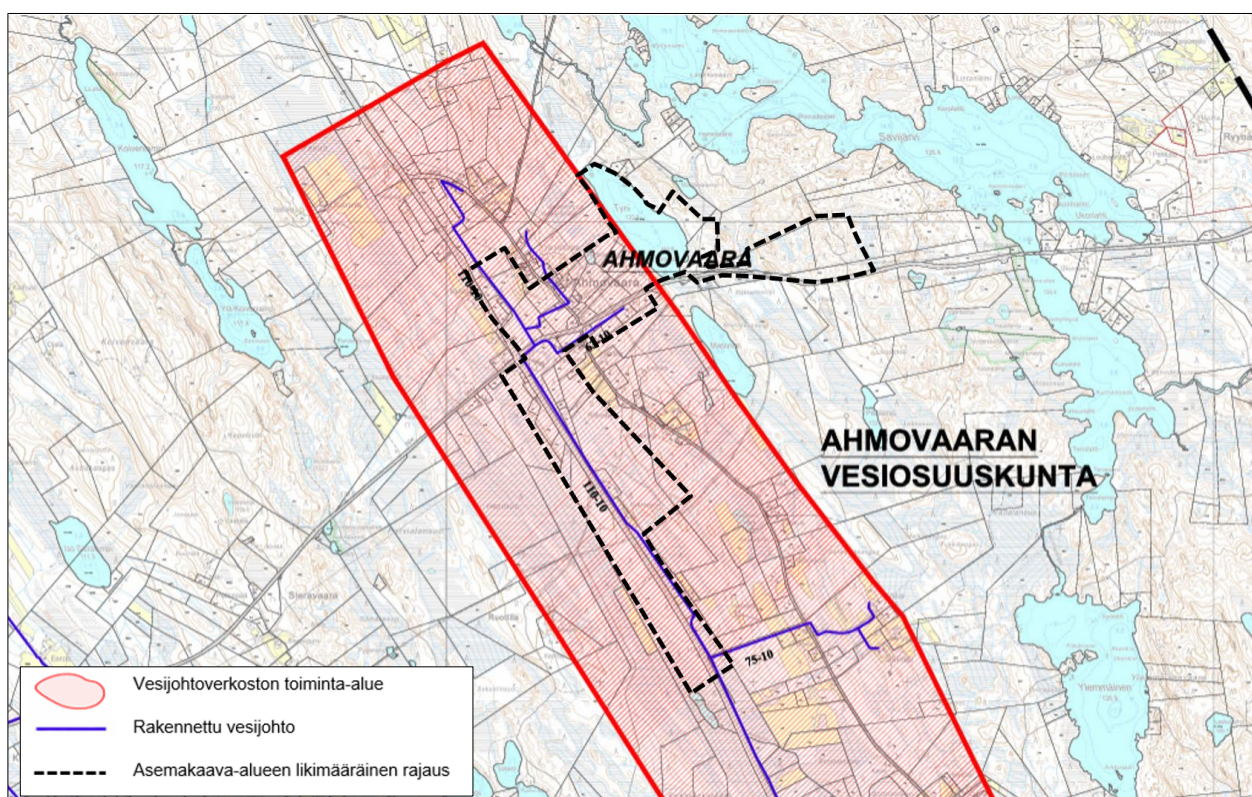
Tällä hetkellä valtatie 6 aiheuttaa alueelle jonkin verran tieliikenteen melua. Nykytilanteessa (KVL 2023) valtatie 6 (Joensuuntie) liikennemäärä on 1900-2 000 ajon. /vrk. Valtatien varteen ei kuitenkaan sijoitu meluherkkiä toimintoja, kuten asumista. Myöskään Kolintien ei aiheuta merkittävää meluhaittaa, koska vuoro-kausiliikenne jää melko vähäiseksi (770 ajon. / vrk).

3.3.10 Pilaantuneet maa-alueet

Suunnittelualueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita.

3.3.11 Yhdyskuntatekninen huolto

Alueelle sijoittuu Ahmovaaran sähköasema, joka on PKS Sähkösiirto Oy omistuksessa. Kaava-alueen poikki kulkee Martonvaara-Ahmovaara voimalinja on 110kV. Ahmovaaran vesiosuuskunta toimii Ahmovaaran kylän alueella. Vedenottamo sijoittuu kaava-alueen ulkopuolelle Kopravaaraan.



Kuva: Vesihuollon nykyinen toiminta-aluekartta

Maanomistus

Alue on suurelta osin yksityisessä omistuksessa. Alueelle sijoittuu myös kunnan omistamia yksittäisiä kiinteistöjä. Keskeiselle paikalle, valtatie 6:n ja Kolintien risteysalueelle, sijoittuva kiinteistö on kunnan omistuksessa. Joensuuntie (vt 6), Kolintie, Ahmovaarantie ja Savikyläntie ovat valtion omistamia teitä.

3.4 Kaavaa koskevat suunnitelmat

3.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden uudistamisesta 14.12.2017, ja päätös tuli voimaan 1. huhtikuuta 2018. Päätöksellä valtioneuvosto korvasi valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja

2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat koko Suomen kaavoitusta. Tavoitteet ohjaavat ensisijaisesti maakunta- ja yleiskaavoitusta, mutta niiden sisältö huomioidaan tarvittavilta osin myös asemakaavassa.

3.4.2 Maakuntakaavoitus

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040, Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040, 1. vaihe ja Pohjois-Karjalan vaihemaakuntakaava 3

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 on saanut lainvoiman 8.7.2021. Kaava on voimaan tullessaan kumonnut kaikki voimassa olevat maakuntakaavat eli neljä vaihemaakuntakaavaa. Vain kolmannen vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ovat edelleen voimassa. Kyseessä on siis koko Pohjois-Karjalan kattava ja kaikki keskeiset maankäytön teemat käsittävä kokonaismaakuntakaava. Suunnittelualueelle on maakuntakaavassa osoitettu kaavamerkinnot liikenteen kehittämiskäytävä (lk), jossa merkinnällä osoitetaan kansainväliset liikennekäytävät kuutos- ja ysikäytävä; matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue (mv) sekä Kolin kehittämisen kohdealue (ko), jossa suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa matkailu, palvelut, monimuotoinen asuminen ja muut työpaikat tulee suunnitella alueen erityiset kulttuuri- ja luontoarvot huomioiden. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee lisäksi huomioida alueen sisäisen matkailuliikenteen kehittäminen mukaan lukien kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden sekä joukkoliikenteen kehittäminen. Suunnittelualueelle on osoitettu lisäksi merkinnät valtatie/kantatie (vt/kt), kaksiajorataiseksi kehitettävä päätie tai -katu, seututie tai pääkatu (st), pääsähkolinja 110 kV sekä ohjeellinen moottorikelkkailureitti. Maakuntakaavan vähittäiskaupan suuryksiköitä koskevan suunnittelumääräyksen mukaan merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja vähittäiskaupan suuryksiköt mahdollistavien keskusverkon merkintöjen (C, c) ulkopuolella on seuraava, ellei selvityksin osoiteta alarajan ylittävän suuryksikön olevan vaikutuksiltaan paikallinen:

- Päivittäistavarakauppa: Kiteen ja Lieksan keskustaajamien taajamatoimintojen alueilla 7000 k-m², Joensuun kaupunkiseudulta Niinivaaran ja Noljakan alakeskusten alueilla 7000 k-m², Nurmeksen ja Outokummun keskustaajamien taajamatoimintojen alueilla 5000 k-m², Joensuun kaupunkiseudulta Lehmon ja Reijolan alakeskusten alueilla 5000 k-m², muualla Pohjois-Karjalassa 4000 k-m²
- Tilaa vaativa erikoistavarakauppa: Kiteen ja Lieksan keskustaajamien taajamatoimintojen alueilla 10 000 k-m², Joensuun kaupunkiseudulta Niinivaaran ja Noljakan alakeskusten alueilla 10 000 k-m², Nurmeksen ja Outokummun keskustaajamien taajamatoimintojen alueilla 7000 k-m², Joensuun kaupunkiseudulta Lehmon ja Reijolan alakeskusten alueilla 7000 k-m², Ilomantsin, Juuan ja Tohmajärven keskustaajamien taajamatoimintojen alueilla 5000 k-m², Joensuun kaupunkiseudulta Hammaslahden, Kontiolahden, Liperin ja Ylämyllyn alakeskuksien alueilla 5000 k-m², muualla Pohjois-Karjalassa 4000 k-m²

Pohjois-Karjalan maakuntavaltuusto hyväksyi *Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040, 1. vaihe* kokouksessaan 13.6.2022 ja hyväksymispäätöksestä valitettiin hallinto-oikeuteen. Valituksesta huolimatta maakuntakaava 2040, 1. vaihe kuulutettiin voimaan tulevaksi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Hallinto-oikeuden päätöksessä maakuntakaavasta kumottiin kuusi turvetuotantoon soveltuvaa aluetta, muutoin valitus hylättiin. Kaavan saatua lainvoiman, Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 kumottiin turvetuotantoa ja maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä koskevien merkintöjen osalta. Suunnittelualueelle on maakuntakaavassa 2040 1. vaihe osoitettu maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (ma/km) *Kolinportti*.

Ympäristöministeriö on vahvistanut *Pohjois-Karjalan 3.vaihemaakuntakaavan* 3.6.2013. Kaavassa voimassa ovat ainoastaan tuulivoima-alueet, muutoin vaihemaakuntakaava kumottiin Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040 tultua voimaan. Suunnittelualueelle ei kohdistu merkintöjä 3. vaihemaakuntakaavassa.

The map displays a complex geological structure with various units and features. Key elements include:

- Geological Units:** Labeled with codes such as SL, ge-2, ge-1, ma/mm, and alu-1.
- Structural Features:** Indicated by lines and symbols, including faults and folds.
- Topographic Features:** Represented by contour lines and shaded areas.
- Legend:** Located in the bottom right corner, providing a key for the symbols and colors used on the map.

Pohjois-Karjalan maakuntahallitus päätti käynnistää *Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040, 2. vaiheen* kokouksessaan 22.5.2023. Kaavassa käsitellään muun muassa maakunnan sähkönsiirtoverkostoa, uusiutuvan energian (erityisesti tuulivoima ja aurinkoenergia) tuotantoa ja niiden maankäyttöllisiä tarpeita sekä maa-alueita ja pohjavesialueita. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) luonnos oli lausunnoilla ja nähtävillä 24.5. – 30.6.2023 välisen ajan ja syksyllä on aloitettu kaavaluonnoksen valmistelutyöt. Tavoitteena on saada kaavaluonnos lausunnoille ja nähtäville kesällä 2024.

Kolin matkailuvision 2050 pohjana ovat Lieksan kaupungin ja Juuan kunnan strategiset tavoitteet ja näkemykset Kolin seudun kehittämiseksi. Matkailuvision lähtökohtana on toiminut keväällä 2018 valmistunut *Kolin iso kuva 2050*-suunnitelma, joka tehtiin yhteistyössä mm. Lieksan kaupungin ja Juuan kunnan poliittisten päättäjien, viranomaisten, tarkastelualueen asukkaiden, maanomistajien, alueen yritysten, yhdistysten, yhteisöjen, kylätoimikuntien sekä potentiaalisten investoijien kesken. Lähtökohtina Kolin matkailun visiotyössä on ollut mahdollistaa alueella merkittävä työpaikkojen sekä pysyvän ja vapaa-ajan asumisen kasvu sekä kasvattaa Kolin seudun matkailutariontaa. Kolin matkailuvision mukaan vuonna 2050:

Juuan kunta – Ahmovaaran asemakaava

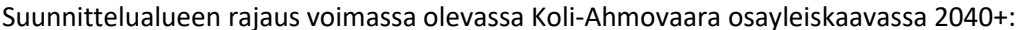


Kuva: Kolin matkailuvision, työssä muodostettu visio ja kehittämistavoitteet

3.4.3 Yleiskaavoitus

Koli-Ahmoaara osayleiskaava 2040+

Suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteinen Koli-Ahmoaara osayleiskaava 2040+. Kaava on Juuan kunnan alueella saanut lainvoiman 15.3.2022. Suunnittelualueelle kohdistuu voimassa olevassa osayleiskaavassa merkinnät taajama-alue (A), keskustatoimintojen alue (C), palvelujen ja hallinnon alue (P), työpaikka-alue (P), teollisuus- ja varastoalue (T), lähivirkistysalue (VL), urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU), matkailuelinkeinojen alue (RMP), matkailupalvelujen alue (RM), loma-asuntojen alue (RA), maa- ja metsätalousalue (M), vesialue (W), uimaranta, yleinen pysäköintialue (LP), luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2), muu kulttuuriperintöalue/-kohde (smh), rakennushistoriallisesti, historiallisesti ja taajamakuva kannalta arvokas rakennus (kh), valtatie/kantatie (vt/kt), seututie/pääkatu (st/pk), yhdystie/kokoojajatu (yt/kk), alueen joukkoliikenteen kehityskäytävä, kehitettävä liittymä, rinnakkaistien tarve, kevyen liikenteen reitti, kevyen liikenteen yhteystarve sekä ohjeellinen ulkoilureitti. Suunnittelualueelle on osoitettu myös uudet mahdolliset laajentumisen alueet, jotka on varattu täydentämään olemassa olevaa rakennetta, mikäli vastaavat alueet on otettu jo käyttöön. Laajentumisen alue on osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta ja alueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa, jolloin alueen käyttötarkoitus muuttuu.

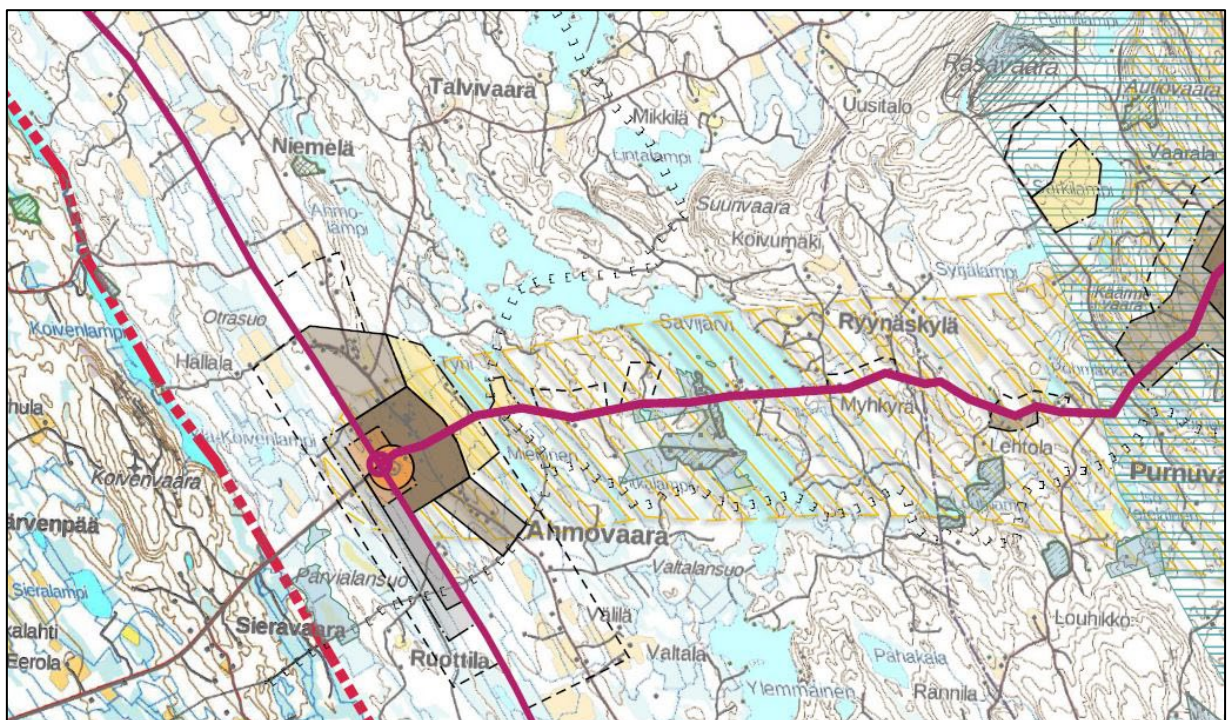


Suunnittelualueella on voimassa Kolin vaikutusalueen strateginen yleiskaava 2040+, joka on saanut lainvoiman 1.2.2022. Strateginen yleiskaava on jatkoa Kolin iso kuva 2050-suunnitelmalle sekä Kolin vaikutusalueen matkailun visio -työlle. Strateginen yleiskaava on oikeusvaikutteinen kehittämismääräysten ja yleismääräysten osalta täydentäen alueen oikeusvaikutteisia osayleiskaavoja. Oikeusvaikutteisuus ei koske kartalla esitetyjä informatiivisia arvoalueita. Suunnittelualueelle on strategisessa yleiskaavassa osoitettu

- taajamatoimintojen alue, jossa mm. taajamarakennetta täydennetään olemassa olevan liikenneverkon ja palveluiden läheisyydessä ja Ahmovaaran ja Kolin kylien kytkeytyvyyttä parannetaan

- matkailurakentamisen alue, jossa alueella mm. edistetään matkailupalvelujen ja majoituksen rakentamista maiseman ja kulttuurihistorian ominaispiirteet huomioiden ja matkailuun liittyvä rakentaminen sijoitetaan ensisijaisesti täydentäen aluerakennetta kävely- ja pyöräily-ympäristöä tukien
- työpaikkarakentamisen alue, jossa mm. edistetään paikallista teollisuutta ja tuotantoa sekä painotetaan niihin liittyvää elinkeinotoimintaa, ja jossa työpaikkarakentamisen alue pitää sisällään toiminnan tarvitseman suoja-alueen turvallisen ja viihtyisän elinympäristön varmistamiseksi
- liikenteen risteysalue, jossa mm. valtatie 6 ja seututie 504 risteysalueen ja sen ympäristön tarkemmassa suunnittelussa kehitetään maankäyttöä ja pyritään vähentämään liikenneväylien estevaikutuksia. Alueen laajemman kehittämisen, valtatie 6 länsipuolen työpaikkarakentaminen, edellytyksenä on risteysalueen liittymäjärjestelyiden parantaminen.
 - liikenteen osalta on kaavassa osoitettu myös parannettavat tieosuudet ja risteysjärjestelyt, jonka mukaan Ahmovaarasta Kolin kylälle pyöräväylän ja Kolinkylältä Loma-Kolille, Ylä-Kolille ja satamaan kevyen liikenteen väylien toteuttaminen ja maantien parantaminen ovat ensisijaisia parantamistoimenpiteitä. Alueen pääyhteyksiä kehitetään monipuolisina ja viihtyisinä liikkumisen ympäristöinä. Maankäytön kehittämisen myötä tulee valtatie 6 liikenneturvallisuutta edistää. Valtatie 6 ja seututie 504 liittymää voidaan vaiheistaen parantaa jo ennen eritasoliittymän toteutumista. Eritasoliittymän tilatarve ja toteuttamisen ajoitus huomioidaan risteysalueen ja sen ympäristön tarkemmassa suunnittelussa. Kolin kylän risteysalueen parantaminen tulee ajankohtaiseksi mahdollisen maankäytön kehittyessä ja liikennemäärien kasvaessa.
- yhdyskuntarakenteen pitkän aikavälin kehittämisvyöhyke, jossa mm. Kolin vaikutusalueen vyöhykettä kehitetään matkailun, virkistys- ja vapaa-ajan sekä ympärivuotisen että osa-aikaisen asumisen ja työnteon vetovoima-alueena

Ote Kolin vaikutusalueen strategisesta yleiskaavasta 2040+:



3.4.4 Asemakaavoitus

Alueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja.

3.4.5 Rakennusjärjestys

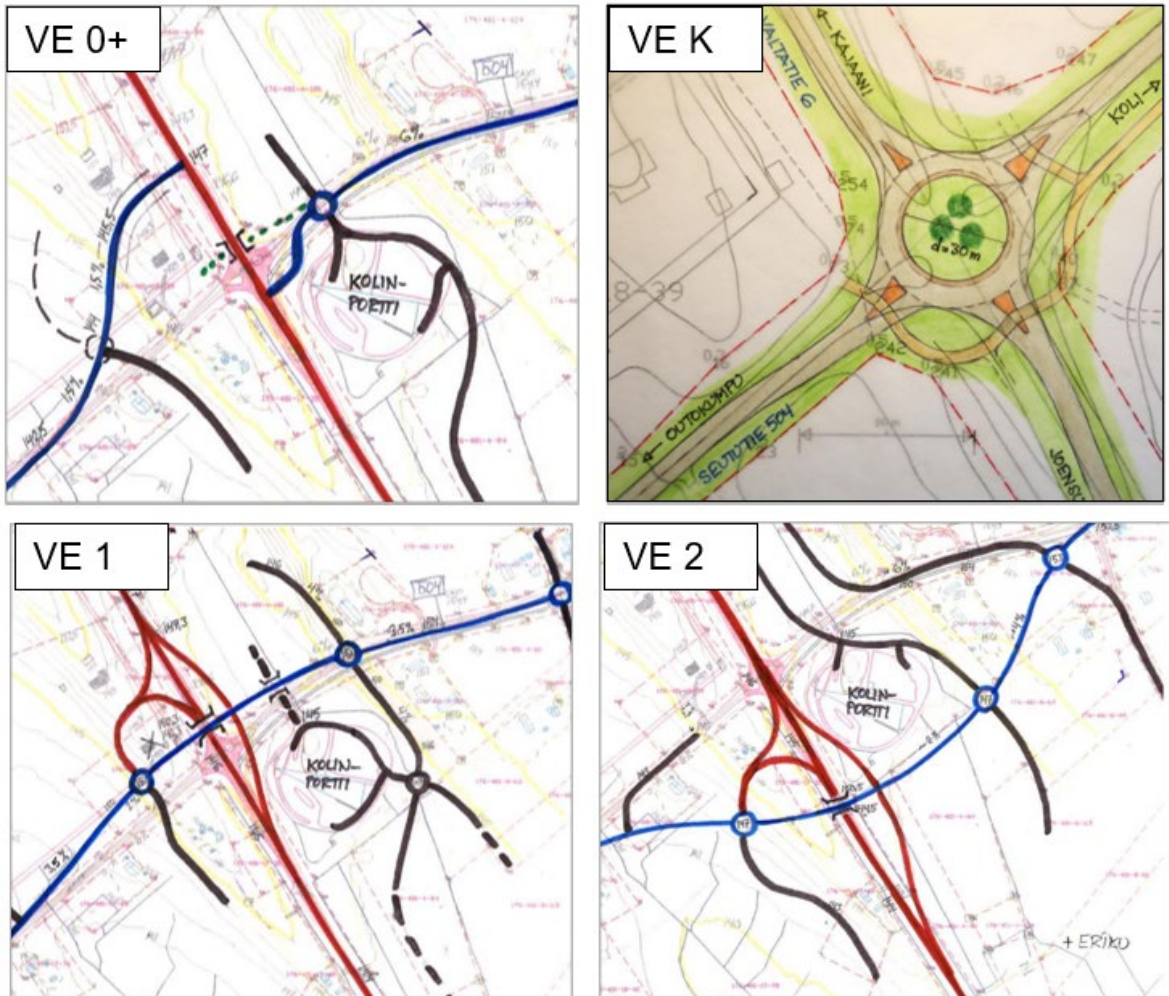
Juuan kunnan rakennusjärjestys on hyväksytty kunnanvaltuustossa 28.3.2011.

3.4.6 Vt6:n ja seututien 504 liittymäjärjestelyitä koskeva selvitys

Asemakaavan valmisteluvaiheessa, keväällä 2024 laadittiin liikenneselvitys, jonka tarkoituksena oli tutkia valtatie 6 ja seututien 504 liittymäjärjestelyiden kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia alueen kaavoituksen tueksi. Selvityksen tavoitteena on määrittää tarkastelualueelle suunnitellun maankäytön vaatimuksia tukevat liittymäjärjestelyt lähivuosina ja vuoden 2040 ennustetilanteessa. Liikenneselvitys on kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä.

Selvityksessä tutkittiin neljää eri liittymä vaihtoehtoa asemakaavoituksen tueksi:

- **Ve 0+ porrastus** on realistinen kehittämiskäytäntö. Hyvä tutkia myös a) Martovaarantien vieminen pohjoisemmaksi (Kolintie paikallaan) ja b) vasen-oikea –porrastuksen toimivuus.
- **Ve K kiertoliittymä:** Tiealue riittää, kaavassa helppo varautua, vaikka porrastus valittaisiin. Hyväksyttävyyttä voidaan arvioida vuosien kuluttua uudelleen, mm. **valtatie varren maankäytön kehittämisen pohjalta.**
- **Ve 1 ja ve 2 eritasoliittymä:** Veisi paljon tilaa muulta maankäytöltä, eikä välityskyvyn puolesta ole tarvetta näköpiirissä. Kallis ratkaisu.



Kuva: Liikenneselvityksessä tutkitut eri liittymävaihtoehdot vt6:n ja Kolintien risteysalueella.

3.4.7 Ahmovaaran asemakaavan liikenneselvityksen täydennys

Keväällä 2024 laadittua liikenneselvitystä täydennettiin kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä syksyllä 2024. Selvityksessä tutkittiin Kolintielle (st 504) kaavatarkastelussa esitettyjen Kolinportin ja Ahmovaarantien liittymien toimivuutta vuoden 2040 ennustetilanteessa. Lisäksi tutkittiin toimivuutta valtatie uusissa tasoliittymissä, joita Ahmovaaran asemakaavaehdotuksessa on esitetty valtatie varteen sijoittuvalle yritysalueelle. Liikenne ennusteen muodostamisen lähtökohtana oli aiempi osayleiskaavan liikenneselvityksen ennuste vuodelle 2040.

Selvityksessä tehtyjen toimivuustarkasteluiden sekä aiemmin keväällä tehdyn liikenneselvityksen (A-Insinöörit 2024) tulosten perusteella käytiin keskustelu liikennetarkasteluista ELY-keskuksen edustajien kanssa 1.10.2024. Asemakaavan liikenneverkoksi ja jatkosuunnitteluun vietäviksi ratkaisuksi esitettiin seuraavaa:

Vt 6 x Kolintien (st 504) x Martovaarantien (st 504) nelihaaraliittymän kehittäminen

- Nykyisen nelihaaraliittymän palvelutaso riittäisi vielä selvästi nykytilannetta suuremmille liikennemäärille, mutta ennustetilanteessa kapasiteetti uhkaa ylittyä. Erityisesti liikenneturvallisuuden kannalta nelihaaraliittymä on ongelmallinen. Kiertoliittymä olisi välityskyvyn puolesta hyvä ratkaisu myös ennustetilanteeseen, mutta kiertoliittymä on nykyisen liittymäpolitiikan vastainen ratkaisu päätiellä.

➤ Ensisijaiseksi liittymän kehittämistoimenpiteeksi valittiin liittymän porrastaminen oikea-vasen –porrastuksella. Porrastusta on tutkittu tarkemmin kevään 2024 liikenneselvityksessä.

Kolintien (st 504) x Kolinportin liittymä

- Kolintien pohjoispuolen maankäytölle esitettiin uusi liittymä Kolinportin nykyistä liittymää vastapäätä. Uusi tavanomainen nelihaaraliittymä ei ole toimivuuden tai liikenneturvallisuuden kannalta suositeltava ratkaisu. Lisäksi liittymäpaikka on melko lähellä valtatie 6 nykyistä liittymää.

➤ Päätettiin varautua asemakaavassa kiertoliittymän rakentamiseen ja tutkia, olisiko mahdollista siirtää kiertoliittymää nykyisestä liittymäpaikasta itään, jotta etäisyyttä valtatie 6 liittymään saataisiin kasvatettua.

Kolintien (st 504) x Ahmovaarantien liittymä

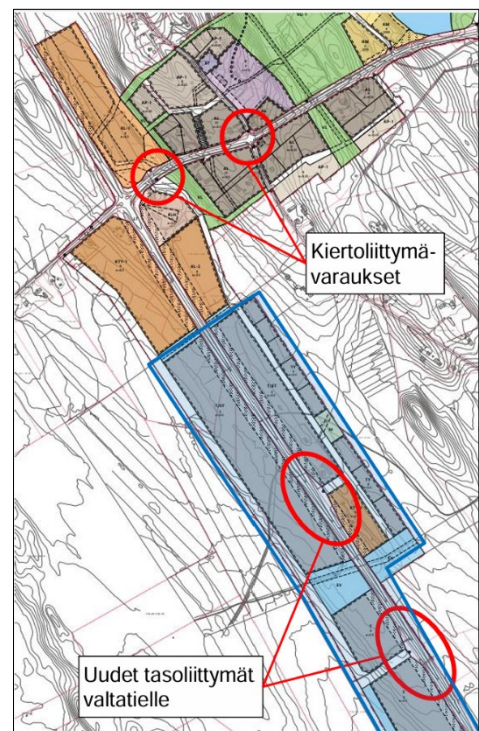
- Nykyinen nelihaaraliittymä ei ole palvelutason tai liikenneturvallisuuden kannalta riittävä ratkaisu vuoden 2040 ennustetilanteessa.

➤ Asemakaavassa varaudutaan kiertoliittymän rakentamiseen sekä porrastettuun ratkaisuun (ks. edellinen sivu VE 0+)

Valtatie uudet yritysalueiden kolmihaaraliittymät

- Asemakaavassa on valtatie varressa uusia yritysalueita, joille on esitetty uudet kolmihaaraliittymät valtatielle 6. Toimivuustarkasteluilla tutkittiin kolmihaaraliittymiä oikea-vasen –porrastettuina ja todettiin, että liittymät toimivat hyvin myös ennustetilanteessa.

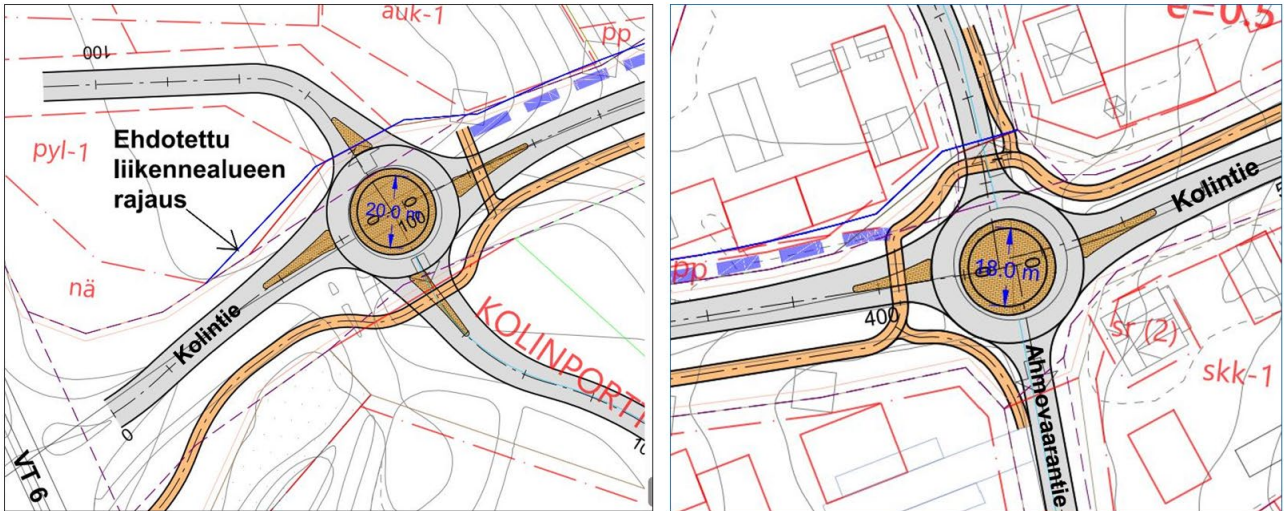
➤ ELYn kommenttien perusteella liittymiä siirrettiin kauemmas toisistaan sekä Kolintien liittymästä, jotta valtatiellä olisi paremmat edellytykset säilyttää jatkossakin ko. kohdalla 100 km/h nopeusrajoitus. Liittymien siirron myötä porrastus muuttui vasen-oikea –porrastukseksi, mutta muutoksella ei ole merkittävää vaikutusta liittymien toimivuuteen.



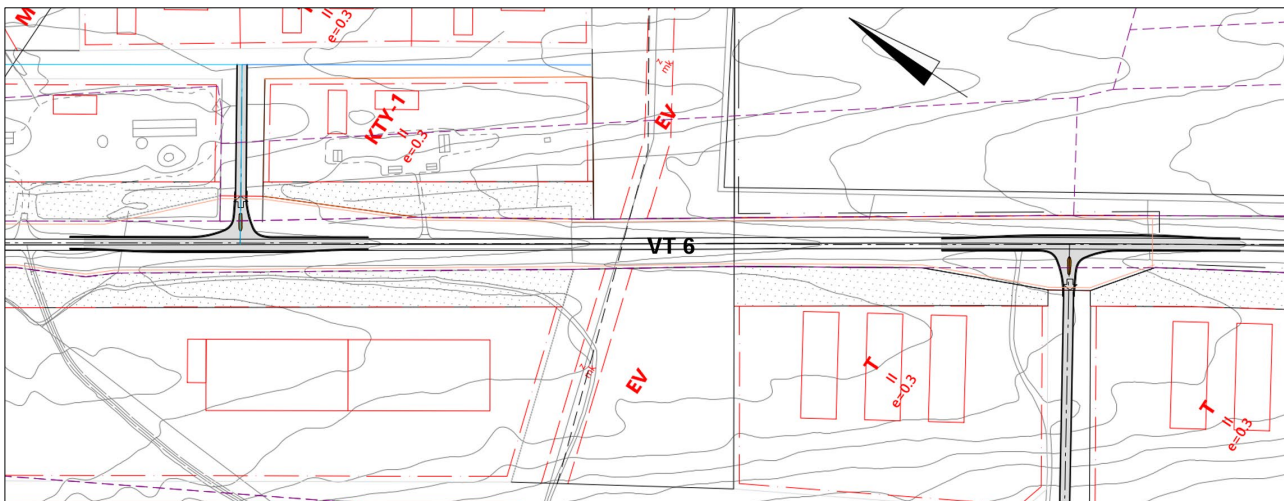
3.4.8 Liittymäjärjestelyiden alustavat tilavaraussuunnitelmat

Kehitettäväksi liittymäratkaisuksi valituista Kolintien kiertoliittymistä (Kolinportti, Ahmovaarantie) sekä yritysalueen porrastetuista kolmihaaraliittymistä tehtiin alustavat tilavaraussuunnitelmat asemakaavoituksen tueksi.

Lisäksi tarkasteltiin Kolintien varren yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien tilantarvetta kiertoliittymissä sekä varautumista valtatien alikulkukäytävään.



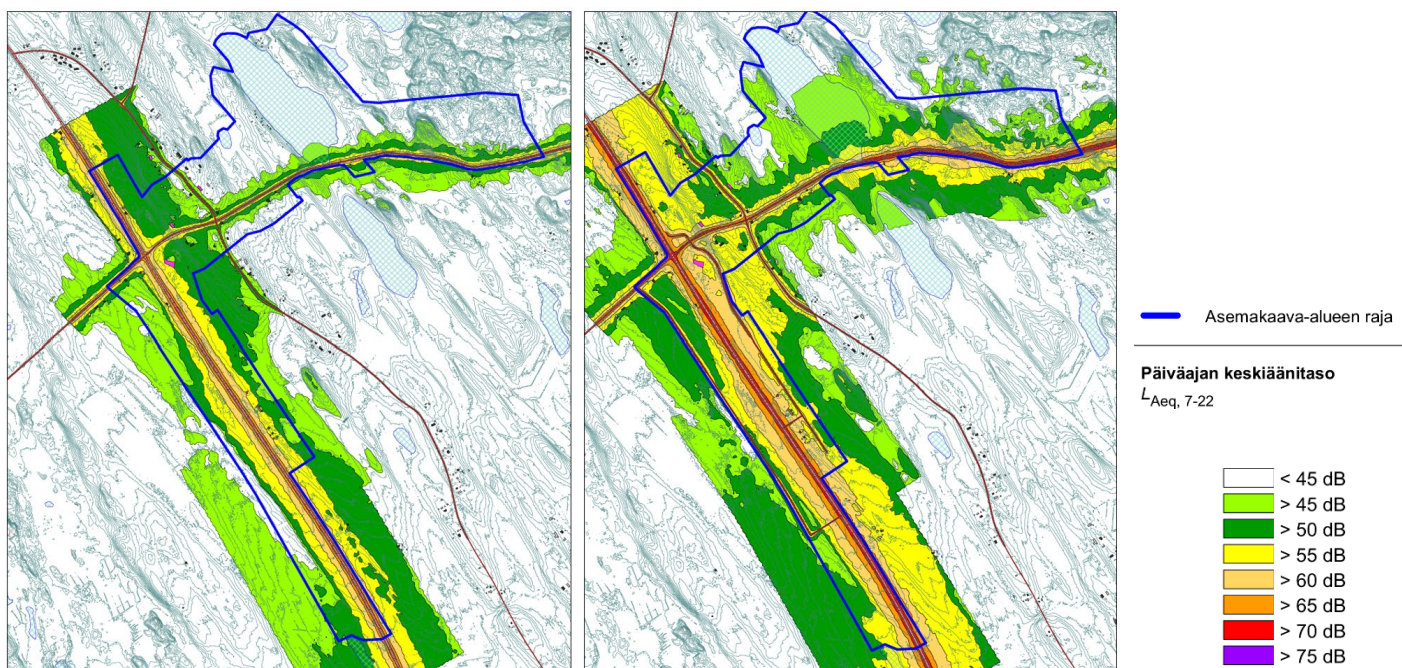
Kuva: Kolintien liittymäratkaisut Kolinportin ja Ahmovaarantien kohdalla.



Kuva: yritysalueen porrastetut kolmihaaraliittymät vt 6:lla.

3.4.9 Liikennemeluselvitys

Luonnosvaiheen jälkeen asemakaava-alueelle laadittiin myös liikennemeluselvitys, jossa tarkasteltiin alueen melutasoja nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa vuonna 2040, jossa on huomioitu kasvavat liikennemäärät sekä uudet tie- ja katujärjestelyt. Meluselvityksessä on tarkasteltu yö- ja päiväajan meluarvoja. Meluselvityksessä on hyödynnetty yleiskaavan mukaista ennusteliikennemäärää, joka on huomattavan suuri nykytilanteeseen nähden.



Kuva: Melukartat päiväaikaan (7-22). Vasemmalla nykytilanne ja oikealla ennustetilanne v. 2040 liikennemäärillä.

3.4.10 Infrarakentamisen alustava kustannusarvio

Luonnosvaiheen jälkeen laadittiin myös infrarakentamisen alustava kustannusarvio. Tarkastelu tehtiin Rapal Oy:n Fore-hankeosalaskentatyökalulla ja asiantuntija arviona. Määrälaskenta tehtiin asemakaavan luonnoksen ja ehdotuksen pohjalta. Alustava kustannusarvio sisältää uusien katujen ja teiden sekä liittymien rakentamisen, jalkakäytävä- ja pyörätieverkon täydennykset, alikulkukäytävän sekä valaistuksen rakentamisen. Kustannusarvio sisältää alustavat varaukset jätevesiviemäreiden, vesijohtoverkostojen sekä sähköjakeluverkostojen rakentamiselle koskien uusia katujaksoja.

Ehdotusvaiheessa kaava-aluetta supistettiin huomattavasti luonnokseen nähden. I-vaiheessa vahvistuvaa aluetta voidaan laajentaa myöhemmissä vaiheissa luonnosvaiheessa esitetyille reservialueille (vaihe II), jolloin kaavaehdotuksen mukainen ratkaisu mahdollistaa myös Ahmovaaran vaiheittain kehittymisen osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti.

Ahmovaaran asemakaavan ehdotuksessa 1.10.2024 (vaihe I) esitettyjen toimenpiteiden infrarakentamisen alustava kustannusarvio on **12,2 miljoonaa euroa (alv. 0 %)**. Laajempaa aluetta koskeneessa asemakaavaluonnoksessa 13.5.2024 (vaihe II) esitettyjen jäljelle jäävien toimenpiteiden infrarakentamisen alustava kustannusarvio on **5,8 miljoonaa euroa (alv. 0 %)**. Kustannusarvio erittelyineen on kaavaselostuksen liitteenä.

3.4.11 Muut aluetta koskevat selvitykset

Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+ taustaselvitykset mm.:

- Luontoselvitys, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021
- Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021
- Arkeologinen inventointi, Koli-Ahmovaara OYK, Mikroliitti 2021
- Maisemaselvitys, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021
- Liikenneselvitys, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021
- Yhdyskuntatekninen selvitys, Koli-Ahmovaara OYK
- Näkymätarkastelu, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021
- Natura tarvearviointi, Koli-Ahmovaara OYK, Sweco 2021

4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Juuan kunnanhallitus on päättänyt Ahmovaaran alueen asemakaavan vireilletulosta 10.10.2022 § 308. Päätöksen perusteluissa todetaan, että Juuan kunta on sitoutunut kehittämään Koli-Ahmovaaran aluetta yhdessä Lieksan kaupungin kanssa yritysten ja yksityishenkilöiden sekä kolmannen sektorin tarpeita ajatellen ja alueen kehittäminen ilman asemakaavaa ei ole tarkoituksenmukaista. Juuan kunta ja Lieksan kaupunki ovat laatineet Koli-Ahmovaaran alueelle yhteisen Kolin vaikutusalueen strategisen yleiskaavan 2040+ sekä Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+, jotka ovat molemmat saaneet lainvoiman vuoden 2022 aikana. Laaditut ja hyväksytyt kaavat eivät salli merkittävää rakentamista, joten alueelle on Ahmovaaran osalta laadittava asemakaava, jossa määritellään tarkemmin alueiden käytöstä.

Asemakaavatyön tavoite painottuu erityisesti Ahmovaaran alueen elinkeinoelämän ja matkailun kehittämiseen. Pyrkimyksenä on tarkentaa asemakaavatason suunnittelussa oikeusvaikutteisen Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+ tavoitteita alueen matkailun ja muun maankäytön (mm. infra) kehittämiseksi ja osoittaa alueelle ns. tukitoimintoja ja -palveluja Kolin matkailualueen tarpeisiin. Tukitoiminnot ja toimintojen kehittäminen liittyvät esimerkiksi asumiseen, liikennöintiin sekä palveluelinkeinoihin. Muita asemakaavan tavoitteita ovat mm. vakituisen asumisen mahdollistaminen siten, että huomioidaan Kolin matkailuvisiassa matkailupalveluihin liittyvät työpaikkaennusteet sekä loma-asumisen mahdollistaminen ja kehittäminen osayleiskaavan mukaisilla RM- ja RA-alueilla.

4.2 Osallistuminen, yhteistyö ja suunnittelun eteneminen

Osallisia ovat alueen maanomistajat ja asukkaat sekä muut, joiden oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat myös viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa kaavoitus käsittelee (MRL 62 §).

Osallisia ovat ainakin:

Maanomistajat ja asukkaat:

- kaavoitettavan alueen maanomistajat
- naapurialueiden maanomistajat
- muut lähialueiden asukkaat ja maanomistajat
- alueella toimivat yritykset, seurat, yhdistykset ja yhteisöt

Juuan kunnan organisaatiotahot, kuten:

- eri alojen asiantuntijaviranomaiset
- kunnanvaltuusto
- kunnanhallitus ja lautakunnat

Viranomaiset:

- Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY)
- Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) (liikenne)
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
- Pohjois-Karjalan alueellinen vastuumuseo, Joensuun museot
- Pohjois-Karjalan pelastuslaitos (Siun sote)
- Metsähallitus (luontopalvelut)

Muut tahot

- PKS Sähkönsiirto Oy

- Jätekukko Oy
- Ahmovaaran vesiosuuskunta
- Digita Oy
- mobiili- ja laajakaistaoperaattorit
- energiayhtiöt
- Pielisen tietoverkko-osuuskunta
- Lieksan kaupunki
- alueen mahdolliset tiekunnat ja vesiosuuskunnat
- Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Karjalan piiri ry
- Pohjois-Karjalan lintutieteellinen yhdistys

Osallisten luetteloa täydennetään tarvittaessa.

4.2.1 Vireilletulo

Juuan kunnanhallitus päätti kokouksessaan 18.12.2023 § 235 kuuluttaa Ahmovaaran asemakaavatyön vireille ja asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtäville 31.1.2024 saakka.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 20.12.2023–31.1.2024 välisenä aikana Juuan kunnanvirastolla teknisen osaston ilmoitustaululla sekä kunnan verkkosivuilla www.juuka.fi.

Nähtävillä olon aikana osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta oli mahdollisuus jättää mielipide 31.1.2024 mennessä sähköisesti osoitteeseen kirjaamo@juuka.fi tai kirjallisesti osoitteeseen: Juuan kunta, kuntarakennepalvelut, Poikolantie 1, 83900 Juuka.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin yhteensä 9 lausuntoa ja yksi mielipide. Palautteesta on koottu yhteenveto, joka on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 5, vuorovaikutusraportti)

Verkkokysely

Kaavan käynnistämisvaiheessa julkaistiin myös verkkokysely, jonka tarkoituksena oli kerätä asukkaiden, yrittäjien, matkailijoiden ja muiden osallisten ideoita Juuan Ahmovaaran suunnittelua varten. Kysely oli avoinna 31.1.2024 saakka. Tiivistelmä kyselyyn tulleista vastauksista on kaavaselostuksen liitteenä.

Maanomistajatapaaminen

Alueen maanomistajille järjestettiin keskustelutilaisuus 18.1.2024, jossa käytiin läpi asemakaavoituksen lähtökohtia ja tavoitteita.

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66§) järjestettiin 9.1.2024. Viranomaisneuvotteluun osallistuivat ELY-keskuksesta alueidenkäytön, luonnonsuojelun, kulttuuriympäristön ja liikenteen vastuualueiden edustajat, Pohjois-Karjalan alueellisen vastuumuseon edustajat, Pohjois-Karjalan maakuntaliiton edustaja, Juuan kunnan edustajat sekä kaavoituksesta vastaavan konsultin edustajat.

4.2.2 Valmisteluvaihe / luonnosvaihe

Valmisteluvaiheessa (maaliskuussa 2024) on laadittu liikenneselvitys, joka on kaavaselostuksen liitteenä. Tämän lisäksi laaditaan luontoselvitys kesällä 2024. Osa selvitysaineistosta asetetaan nähtäville yhdessä kaavaluonnoksen kanssa. Kaavaluonnos oli nähtävillä 29.5.2024– 28.6.2024 välisen ajan. Kaavaluonnoksesta saatiin 7 lausuntoa ja 7 mielipidettä. Kooste palautteesta sekä siihen annetut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Yleisötilaisuus

Kaavaluonnosta esiteltiin Juuan kunnan talolla järjestetyssä yleisötilaisuudessa 18.6.2024.

4.2.3 Ehdotusvaihe

Valmisteluvaiheen aineistosta saatujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta laadittiin asemakaavaehdotus. Ehdotusvaiheessa laadittiin myös liikenneselvityksen päivitys, liikennemeluselvitys, infrarakentamisen alustava kustannusarvio sekä ilmastovaikutusten arviointi.

Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu

Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 24.10.2024. Viranomaisneuvotteluun osallistuivat ELY-keskuksesta alueidenkäytön, luonnonsuojelun, kulttuuriympäristön ja liikenteen vastualueiden edustajat., Pohjois-Karjalan alueellisen vastuumuseon edustajat, Pohjois-Karjalan maakuntaliiton edustaja, Juuan kunnan edustajat sekä kaavoituksesta vastaavan konsultin edustajat.

4.2.4 Hyväksyminen

Ehdotusvaiheen aineistosta saatujen muistutusten ja lausuntojen pohjalta tehdään tarvittavat tarkistukset kaava-aineistoon ja se viedään hyväksymiskäsittelyyn.

5. Asemakaavan kuvaus

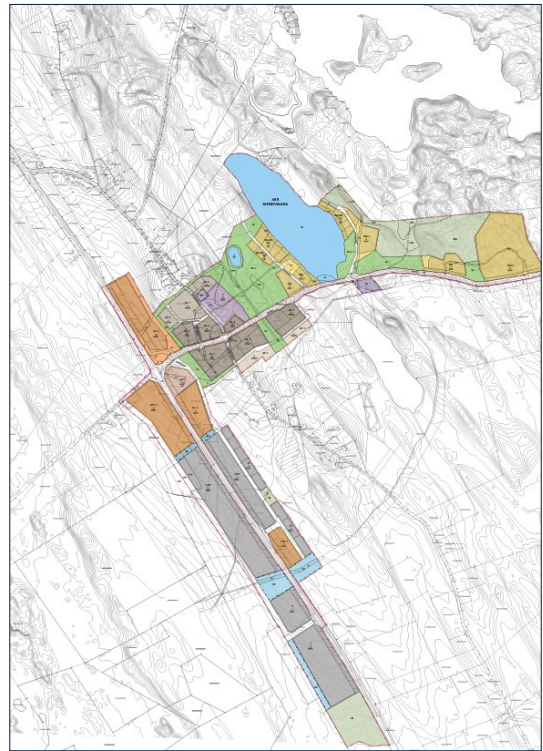
5.1 Kaavan rakenne

Kaavaluonnosvaiheen jälkeen asemakaavoitettavaa aluetta supistettiin siten, että suunnittelualueen ulko-reunoille esitetyt laajennusalueet on jätetty kaavavasta pois, ja kaavassa vahvistuvat vain Kolintien ja Ahmovaarantien lähiympäristöön sijoittuvat keskeiset korttelialueet.

Ratkaisussa on pyritty minimoimaan uusien katualueiden määrää, jolloin kunnallistekniikan rakentamiskustannukset ovat pienemmät kuin luonnosvaiheen ratkaisussa. Alueen vaiheittain toteutusta on tarkasteltu kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä. Alueelle on laadittu myös kunnallistekniikan alustava kustannusarvio eri toteutusvaiheissa.



Kaavaluonnos



Kaavaehdotus

Kaava voidaan laajentaa myöhemmissä vaiheissa luonnosvaiheessa esitetyille reservialueille, jolloin kaavaehdotuksen mukainen ratkaisu mahdollistaa myös Ahmovaaran vaiheittain kehittymisen osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on yhteensä n. 207 ha. Kaavan keskeisenä tavoitteena on tiivistää Ahmovaaran kylän rakennetta erityisesti Kolintien ja Ahmovaaran ympäristössä, jossa uudet asuin- ja liikerakentamisen korttelit muodostavat alueelle tunnistettavan keskustan. Nykyisiin pihapiireihin liittyvä korttelirakenne myötäilee nykyistä Ahmovaaran nauhamaista kylärakennetta, ja muuttuu väljemmäksi erillispientaloalueeksi Kolintien ja Ahmovaarantien keskusalueen reunoilla.

Asemakaava vahvistaa myös Kolinportin ympäristöä uusilla palvelu- ja liikerakentamisen korttelialueilla, jotka tiivistävät nykyistä kyläkuvaa erityisesti pääkatujen ympäristössä. Loma-asuntojen korttelialueet liittyvät alueen itäosassa vesistöihin sekä ulkoilureitteihin, jotka kytkeytyvät edelleen Kolin laajempaan matkailu- ja virkistysaluekokonaisuuteen. Katuverkko on määritelty asemakaavassa siten, että alueelle syntyy selkeitä ja turvallisia yhteyksiä asuinkortteleiden ja palveluiden välillä.

Asemakaavassa on pyritty osoittamaan riittävän laajat ja yhtenäiset viheralueet, joissa kulkevat reitit yhdistävät suunnittelualueen eri osia. Vesistöjen ja keskuskortteleiden ympäristöön on osoitettu lähivirkistysalueita, joille voidaan sijoittaa erilaisia urheilutoimintoja, kuten pelikenttiä ja kuntopolkuja. Suunnittelualueen reunoilla virkistysmetsät on osoitettu maa- ja metsätalousalueiksi, joissa huomioidaan maisema ja luontoarvot.

Kaavan keskeisenä tavoitteena on osoittaa alueelle mahdollisimman monipuolisia vakituisen asumisen sekä loma-asumisen kortteleita sekä erilaisia palveluita, jotka lisäävät Ahmovaaran ja Kolin alueen elinvoimaa ja houkuttelevat uusia asukkaita sekä matkailijoita laajemmaltakin alueelta.

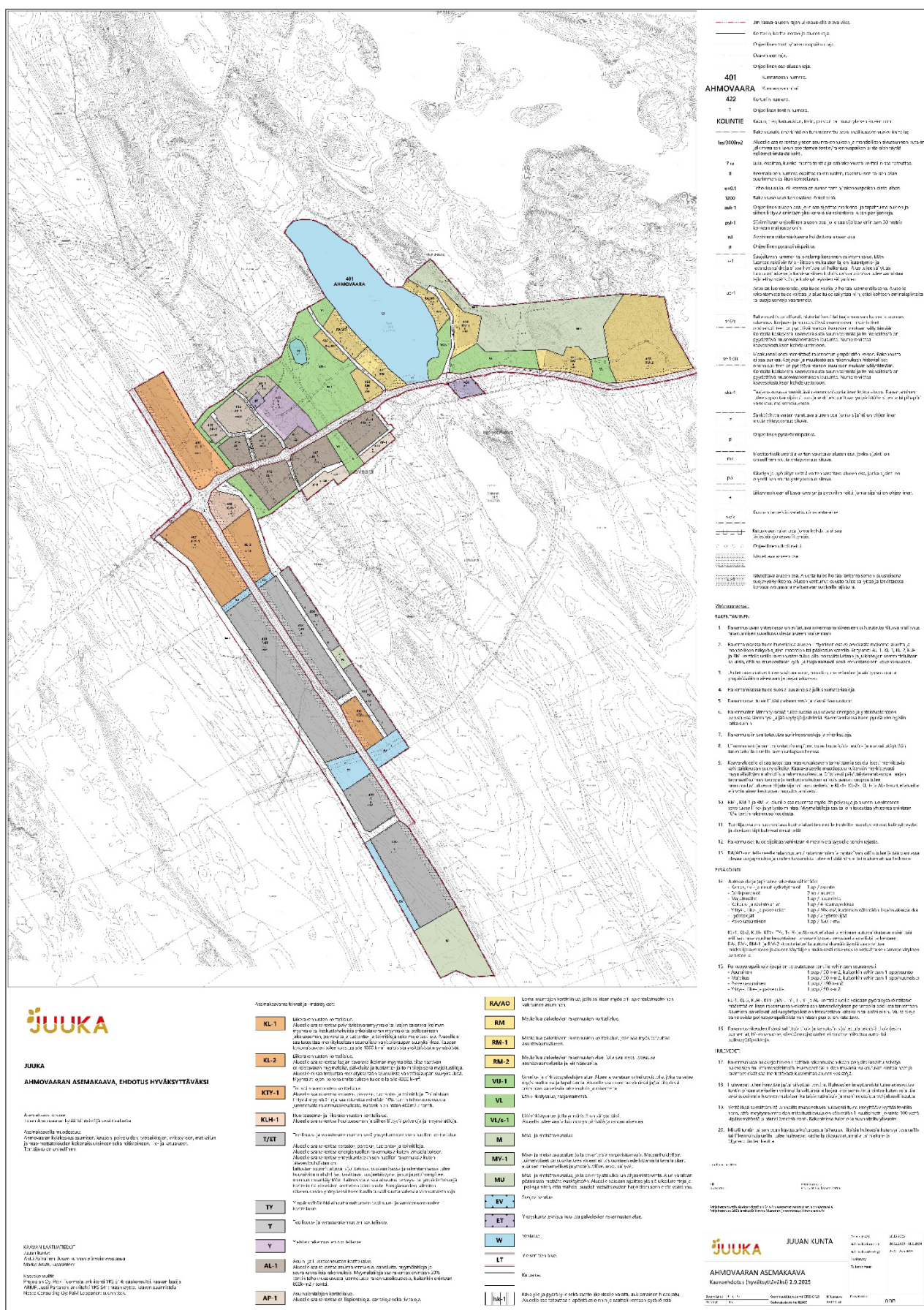
5.1.1 Mitoitus

Seuraavassa on esitetty asemakaavan osoitettu rakennusoikeuden määrä aluevarausten mukaisesti.

Kaava-merkintä	Käyttötarkoitus	Pinta-ala (ha)	Rakennusoikeus (km ²) yht.	Asukasmäärä (Teoreettinen asukasmäärä 1 as / 50 k-m ²)
AL	Asuin- ja liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa asuinrakennuksia, palveluita, myymälätiloja ja seurakunnallisia rakennuksia. Myymälätiloja saa rakentaa enintään 30 % tontin tehokkuusluvusta juonnetusta rakennusoikeudesta, kuitenkin enintään 800k-m ² / tontti.	5,20 ha, e=0,35 6,78 ha, e=0,50	52 100 k-m ²	1040 as
AP-1	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle saa rakentaa erillispientaloja, paritaloja sekä rivitaloja.	6,21 ha, e=0,25	15 525 k-m ²	310 as.
RA / AO	Loma-asuntojen korttelialue, jolla sallitaan myös erillispientalomuotoinen vakituinen asuminen.	4,2 ha	2 580 k-m ²	50 as.
RM	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.	5,29 ha	6 300 k-m ²	
RM-1	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue, jolle saa myös toteuttaa asuntovaunualueen.	2,43 ha	2 430k-m ²	
RM-2	Matkailua palvelevien rakennusten alue, jolla saa myös toteuttaa asuntovaunualueita ja leirintäalueita.	11,1 ha	11 100 k-m ²	
Y	Yleisten rakennusten korttelialue.	3,4692 ha	17 346 k-m ²	
KL-1	Liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa päivittäistavaramyymälöitä, laajan tavaravalikoiman myymälöitä, keskustahakuisia erikoistavaran myymälöitä, polttoaineen jakeluaseman, palveluita ja tuotanto- ja toimitiloja sekä majoitustiloja. Alueelle ei saa toteuttaa merkitykseltään	8,29 ha	41 450 k-m ²	

	seudullista vähittäiskaupan suuryksikköä. Kaupan kokonaisuuden tulee koostua alle 4000 k-m ² laajuisista yksittäisistä myymälöistä.			
KL-2	Liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa laajan tavaravalikoiman myymälöitä, tilaa vaativan erikoistavaran myymälöitä, palveluita ja tuotanto- ja toimintoja sekä majoitustiloja. Alueelle ei saa toteuttaa merkitykseltään seudullista vähittäiskaupan suuryksikköä. Myymälätilojen kokonaismitoituksen tulee olla alle 4000 k-m ² .	3,50, e=0,5	17 500 k-m ²	
KTY	Toimitilarakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa varasto-, palvelu-, tuotanto- ja toimintoja. Toimintaan liittyviä myymälätiloja saa rakentaa enintään 10 % tontin tehokkuusluvusta juonnetusta rakennusoikeudesta, kuitenkin enintään 400m ² / tontti.	9,53, e=0,3	28 590 k-m ²	
KLH	Huoltoasema- ja liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa huoltoaseman ja siihen liittyviä palveluja ja myymälätiloja.	2,05, e=0,5	10 250 k-m ²	
TY	Ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.	3,90, e=0,3	11 700 k-m ²	
T / ET	Teollisuus- ja varastorakennusten sekä yhdyskuntateknisen huollon korttelialue. Alueelle saa rakentaa varasto-, palvelu-, tuotanto- ja toimintoja. Alueelle saa rakentaa energiahuollon rakennuksia kuten lämpölaitoksen. Alueelle saa rakentaa yhdyskuntateknisen huollon rakennuksia kuten jätevesipuhdistamon. Laitosten suunnittelussa, sijoittelussa, suojaamisessa ja rakentamisessa tulee huomioida mahdolliset tarvittavat suojaetäisyydet ja suojaustoimenpiteet muuhun maankäyttöön. Laitoksista ei saa aiheutua terveys- tai ympäristöriskejä korttelin tai viereisten korttelien toiminnalle. Energiahuollon laitosten rakennusluvan yhteydessä tulee kuulla turvallisuutta valvovia viranomaisia.	18,61 ha, e=0,3	55 830 k-m ²	
T	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.	12,15 ha	36 450 k-m ²	

5.1.2 Pienennös kaavakartasta



5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Liike- palvelu- ja teollisuusalueet

KL-1	Liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa päivittäistavaramyymälöitä, laajan tavaravalikoiman myymälöitä, keskustahakuisia erikoistavaran myymälöitä, polttoaineen jakeluaseman, palveluita ja tuotanto- ja toimitiloja sekä majoitustiloja. Alueelle ei saa toteuttaa merkitykseltään seudullista vähittäiskaupan suuryksikköä. Kaupan kokonaisuuden tulee koostua alle 4000 k-m ² laajuisista yksittäisistä myymälöistä.
KL-2	Liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa laajan tavaravalikoiman myymälöitä, tilaa vaativan erikoistavaran myymälöitä, palveluita ja tuotanto- ja toimitiloja sekä majoitustiloja. Alueelle ei saa toteuttaa merkitykseltään seudullista vähittäiskaupan suuryksikköä. Myymälätilojen kokonaismitoituksen tulee olla alle 4000 k-m ² .
KTY-1	Toimitilarakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa varasto-, palvelu-, tuotanto- ja toimitiloja. Toimintaan liittyviä myymälätiloja saa rakentaa enintään 10% tontin tehokkuusluvusta juonnetusta rakennusoikeudesta, kuitenkin enintään 400m ² / tontti.
KLH	Huoltoasema- ja liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa huoltoaseman ja siihen liittyviä palveluja ja myymälätiloja.
T/ET	Teollisuus- ja varastorakennusten sekä yhdyskuntateknisen huollon korttelialue. Alueelle saa rakentaa varasto-, palvelu-, tuotanto- ja toimitiloja. Alueelle saa rakentaa energiahuollon rakennuksia kuten lämpölaitoksen. Alueelle saa rakentaa yhdyskuntateknisen huollon rakennuksia kuten jätevesipuhdistamon. Laitosten suunnittelussa, sijoittelussa, suojaamisessa ja rakentamisessa tulee huomioida mahdolliset tarvittavat suojaetäisyydet ja suojaustoimenpiteet muuhun maankäyttöön. Laitoksista ei saa aiheutua terveys- tai ympäristöriskejä korttelin tai viereisten korttelien toiminnalle. Energiahuollon laitosten rakennusluvan yhteydessä tulee kuulla turvallisuutta valvovia viranomaisahoja.
TY	Ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.
T	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.
Y	Yleisten rakennusten korttelialue.

5.2.2 Vakituinen ja loma-asuminen

AL-1	Asuin- ja liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa asuinrakennuksia, palveluita, myymälätiloja ja seurakunnallisia rakennuksia. Myymälätiloja saa rakentaa enintään 30% tontin tehokkuusluvusta juonnetusta rakennusoikeudesta, kuitenkin enintään 800k-m ² / tontti.
AP-1	Asuinpienalojen korttelialue. Alueelle saa rakentaa erillispientaloja, paritaloja sekä rivitaloja.

RA/AO	Loma-asuntojen korttelialue, jolla sallitaan myös erillispientalomuotoinen vakituinen asuminen.
RM	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.
RM-1	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue, jolle saa myös toteuttaa asuntovaunualueen.
RM-2	Matkailua palvelevien rakennusten alue, jolla saa myös toteuttaa asuntovaunualueita ja leirintäalueita.

5.2.1 Viheralueet, maa- ja metsätalousalueet

VU-1	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue. Alueelle varataan urheilupuistolle, joka palvelee myös matkailua ja tapahtumia. Alueelle saa rakentaa vähäisiä ja/tai tilapäisiä toimintaa palvelevia rakennuksia ja rakenteita.
VL	Lähivirkistysalue, taajamametsä.
VL/s-1	Lähivirkistysalue, jolla ympäristö on säilytettävä. Alueella tulee vaalia luonnonympäristöä ja rantamaisemaa.
M	Maa- ja metsätalousalue.
MY-1	Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Metsänhoidolliset toimenpiteet on suoritettava alueen erityisluonteen edellyttämällä tavalla siten, että sen maisemalliset ja ympäristölliset arvot säilyvät.
MU	Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Alue varataan pääasiassa metsätaloukseen. Alueelle voidaan sijoittaa yleisiä ulkoilureittejä ja -polkuja siten, että mahdollisuudet metsätalouden harjoittamiseen eivät vaarannu.

5.2.2 Muut alueet

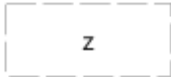
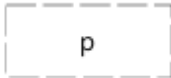
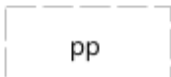
EV	Suojaviheralue.
ET	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten alue.
W	Vesialue.
LT	Yleisen tien alue.
	Katualue.
hk-1	Kävelyille ja pyöräilylle sekä saattoliikenteelle varattu aukiomainen hidaskatu. Alueelle saa toteuttaa tilapäistä asioinnin ja saattoliikenteen pysäköintiä.

5.2.3 Viiva- ja osa-aluemerkinnät

	3m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kunnanosan raja. (tarkentuu kaavaehdotusvaiheessa)
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen osa-alueen raja.

5.2.1 Muut merkinnät

1as/3000m2	Alueelle saa rakentaa yhden asuinrakennuksen ja mahdollisen sivuasunnon kutakin jälkimmäisen luvun osoittamaa tontin/rakennuspaikan pinta-alan täyttä neliömetrimäärää kohti.
7 ra	Luku osoittaa, kuinka monta tonttia ja päärakennusta kortteliin saa toteuttaa.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
e=0.1	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
1200	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
auk-1	Ohjeellinen alueen osa, jolle saa sijoittaa markkina- ja tapahtuma-aukion ja siihen liittyviä enintään yksikerroksisia rakenteita kuten paviljonkeja.
pyl-1	Sijainniltaan ohjeellinen alueen osa, jolle saa sijoittaa enintään 30 metriä korkean mainospylonin.
nä	Avoimena näkemäalueena hoidettava alueen osa.
p	Ohjeellinen pysäköimispaikka.
s-1	Suojeltavan lumme- tai sirolampikorenon esiintymisalue. EU:n luontodirektiivin IV a -liitteen mukaisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää. Alue tulee säilyttää luonnontilaisena ja kaikissa siihen kohdistuvissa toimissa tulee varmistaa lajin elinympäristön ja kulkuyhteyksien säilyminen.
luo-1	Arvokas luontokohde, jota tulee vaalia ja hoitaa luonnontilaisena. Alueelle rakentamista tulee välttää ja mahdolliset välttämättömät rakentamistoimenpiteet tulee sovittaa luonnonympäristöön siten, että vaikutukset luonnon ominaispiirteisiin ovat mahdollisimman vähäisiä.
sr (2)	Rakennushistoriallisesti, historiallisesti tai taajamakuvan kannalta arvokas rakennus. Korjaus- ja muutostöissä rakennuksen historialliset ominaispiirteet on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Kohteita koskevista luvanvaraisista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numero viittaa kaavaselostuksen kohdeluetteloon.
sr-1 (8)	Maakunnallisesti merkittävä rakennetun ympäristön kohde. Rakennusta ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostöissä rakennuksen historialliset ominaispiirteet on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Kohteita koskevista luvanvaraisista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numero viittaa kaavaselostuksen kohdeluetteloon.
skk-1	Taajamakuvassa merkittävä rakennushistoriallinen kokonaisuus. Rakentaminen tulee sopeuttaa sijainniltaan ja arkkitehtuuriltaan ympäristöön siten, että pihapiiri vahvistuu maisemakuvassa.

	Sähköjohtoa varten varattava alueen osa, jonka sijainti on ohjeellinen mutta yhteysvaraus sitova.
	Ohjeellinen pysäköimispaikka.
	Moottorikelkkareittiä varten varattava alueen osa, jonka sijainti on ohjeellinen mutta yhteysvaraus sitova.
	Kävelyn ja pyöräilyn reittiä varten varattava alueen osa, jonka sijainti on ohjeellinen mutta yhteysvaraus sitova.
	Kunnan tarpeisiin varattu uimaranta-alue.
	Ohjeellinen ulkoilureitti.
	Istutettava alueen osa.
	Istutettava alueen osa. Aluetta tulee hoitaa rantamaiseman puustoisena suojavaiohykkeenä. Alueen varttunut puusto tulee säilyttää ja tarvittaessa korvata vastaavalla maisemaan sopivalla lajistolla.

5.2.2 Yleiset määräykset

RAKENTAMINEN:

1. Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä rakennushankkeeseen suhteutettu riittävä mallinnu rakentamisen soveltuvuudesta alueen maisemaan.
2. Rakentamisessa tulee huomioida alueen liittyminen osaksi arvokasta maisema-aluetta ja mahdollinen näkyvä sijainti maantien tai pääkadun varrella. Erityisesti AL-1, KL-1, KL-2, KLH- ja RM-korttelialueilla rakennusten tulee olla massoitteeltaan ja julkisivujen sommittelultaan sellaisia, että ne muodostavat kylä- ja taajamakuvallisesti korkeatasoisen kokonaisuuden.
3. Uudet rakennukset tulee sovittaa koon, muodon, materiaalien ja värityksen osalta ympäröivään maisemaan ja taajamakuvaan.
4. Rakentamisessa tulee suosia puuaineisia julkisivumateriaaleja.
5. Rakennukset tulee liittää yleiseen vesi- ja viemäriverkostoon.
6. Rakennusten lämmityksessä tulee suosia uusiutuvaa energiaa ja yhteistuotantoon perustuvaa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiä. Rakentamisessa tulee pyrkiä ekologisiin ratkaisuihin.

7. Rakennuksiin saa toteuttaa aurinkopaneeleja ja viherkattoja.
8. Liikennemelu ja sen torjuntatoimenpiteet tulee huomioida asuin- ja matkailukäyttöön tarkoitetuilla alueilla rakennuslupavaiheessa.
9. Kaava-alueelle ei saa toteuttaa maakuntakaavan tarkoittamia seudullisesti merkittäviä vähittäiskaupan suuryksiköitä. Kaava-alueelle muodostuu kuitenkin merkittävästi myymälätilojen mahdollista rakennusoikeutta. Erityisesti päivittäistavarakauppa, laajan tavaravalikoiman kauppa ja keskustahakuisen erikoistavaran kauppa tulee rakennusluvituksessa ohjata sijainniltaan keskeisille KL-1-, KL-2-, KLH- ja AL-1-korttelialueille elinvoimaisen keskuksen muodostamiseksi.
10. RM-, RM-1 ja RM-2 -alueille saa rakentaa myös lähipalveluja ja alueen luonteeseen soveltuvaa liike- ja yritystoimintaa. Myymälätiloja saa tällöin toteuttaa yhteensä enintään 10% tontin rakennusoikeudesta.
11. Tonttijaossa on huomioitava korttelialueiden muille tonteille muodostettavat kulkuyhteydet ja alueiden läpi kulkevat muut reitit.
12. Rakennukset tulee sijoittaa vähintään 4 metrin etäisyydelle tontin rajasta.
13. RA/AO-korttelialueella rakennusten / rakennelmien ja rantaviivan väliin tulee jättää olemassa olevaa suojapuustoa ja uuden kasvamista tulee edistää niin, ettei maisemakuva heikkene.

PYSÄKÖINTI:

14. Autopaikkoja (ap) tulee rakentaa vähintään:

- Kerros, rivi- ja muut kytketyt talot	1 ap / asunto
- Erillispientalot	2 ap / asunto
- Majoitustilat	1 ap / huoneisto
- Kokous- ja ravintolatilat	1 ap / 4 istumapaikkaa
- Yritys-, liike- ja palvelutilat	1 ap / 50k-m ² , kuitenkin vähintään 1ap/asiakaspaikka
- Työntekijät	1 ap / 2 työntekijää
- Palveluasuminen	1 ap / 120 k-m ²

KL-1, KL-2, KLH-, KTY-, TY-, T-, Y- ja AL-korttelialueilla voidaan autopaikkatarve määrittää erillisen rakennushankekohtaisen tarveselvityksen perusteella edellistä tarkentaen.

RA-, RM-, RM-1, ja RM-2 -korttelialueilla autopaikkamääräyksiä saa sovittaa matkailijarakenteen ja alueen käyttäjien mukaisesti rakennushankekohtaisen tarveselvityksen perusteella.

15. Polkupyöräpaikkoja (ppp) on toteutettava tontille vähintään seuraavasti:

- Asuminen	1 ppp / 50 k-m ² , kuitenkin vähintään 1 ppp/asunto
- Majoitus	1 ppp / 50 k-m ² , kuitenkin vähintään 1 ppp/huoneisto
- Palveluasuminen	1 ppp / 190 k-m ²
- Yritys-, liike- ja palvelutilat	1 ppp / 50 k-m ²

KL-1, KL-2, KLH-, KTY- /EN-, TY-, T-, Y- ja AL-korttelialueilla voidaan pyöräpysäköintitarve määrittää erillisen rakennushankekohtaisen tarveselvityksen perusteella edellistä tarkentaen. Asumista palvelevat polkupyöräpaikat on toteutettava katoksiin tai sisätiloihin. Muita tiloja palvelevista polkupyöräpaikoista vähintään puolet on katettava.

16. Rakennusoikeuden lisäksi sallittuja tiloja ja kerroksiin sijoitettuja teknisiä tiloja (esim. porrastilat, IV-konehuone, väestönsuoja) varten ei tarvitse mitoittaa auto- tai polkupyöräpaikkoja.

HULEVEDET:

17. Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä. Hulevedet tai niiden mukana kulkeutuvat kiintoaineet ja ravinteet eivät saa merkittävästi kuormittaa alueen vesistöjä.
18. Hulevedet tulee imeyttää ja/tai viivyttaa tontilla. Hulevesien imeyttämistä tulee edesauttaa tontin pintamateriaalien valinnoilla välttämällä laajaa läpäisemätöntä pintaa kuten asfalttia sekä suosimalla luonnonmukaisen kaltaisia ratkaisuja ja monimuotoista pohjakasvillisuutta.
19. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää/viivyttaa tontilla siten, että imeytysrakenteiden mitoitustilavuus on vähintään 1 kuutiometri jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohti. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.
20. Mikäli tontin tai sen osan käyttötarkoituksesta jaiheutuu likaisia hulevesiä kuten yritysalueilla tai liikennöintialueilla, tulee hulevedet käsitellä biosuodattamalla tai hiekan- ja öljynerottimien kautta.

6. Kaavan vaikutukset

6.1 Arviointimenetelmät

Alueidenkäyttölain 9 §:n mukaan kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset.

Vaikutusten arviointi tehdään yhteistyössä kunnan viranhaltijoiden ja työhön osallistuvien asiantuntijoiden kanssa. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään aluetta koskevia selvityksiä sekä osallisilta saatavaa palautetta. Vaikutusten arviointi raportoidaan valmistelu- ja ehdotusvaiheen kaavaselostuksessa.

Suunnittelualueen lisäksi kaavan vaikutusalueeseen kuuluvat välittömässä läheisyydessä olevat muut kiinteistöt.

Kaavaratkaisun vaikutuksia on arvioitu olemassa olevan tietoon, tuotettuun uuteen tietoon, asiantuntijayhteistyöhön ja havainnollistaviin materiaaleihin perustuen. Olemassa oleva tieto, kuten paikkatietoaineisto, inventoinnit, suunnitelmat ja selvitykset, on kerätty lähtötietoihin. Kaavaratkaisua varten tarvittu ja tuotettu uusi tieto on kerätty eri selvityksin, ja selvityksistä saatu tieto on otettu huomioon kaavaa laadittaessa.

6.2 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Ahmovaaran kyläkeskus sijaitsee Kolin matkailualueella Kolin kansallispuiston välittömässä läheisyydessä, alle 10 km Kolin kyläkeskuksesta länteen. Nunnanlahden kylä sijoittuu n. 10 km etäisyydelle koilliseen ja Juuan keskustaajama noin 25 km suunnittelualueen luoteispuolella.

Ahmovaaran kylässä on tällä hetkellä n. 400 asukasta. Nauhamainen kylä tukeutuu pitkälti Ahmovaaran-tiehen, joka on valtatie 6:n suuntainen ja suunnittelualueen poikki kulkeva paikallistie. Ahmovaaran kylä on nykyisin hyvin väljästi rakentunut. Toteutuessaan asemakaava tiivistää Ahmovaaran nykyistä kylärakennetta erityisesti Kolintien ja Ahmovaarantien ympäristössä. Asemakaava mahdollistaa palveluita Ahmovaaran kylän asukkaiden lisäksi myös Kolin kansallispuistoon suuntautuvan kasvavan matkailun tarpeisiin.

Laajemman aluerakenteen näkökulmasta erityisesti matkailua tukevat palvelut tulevat keskittymään yhä enemmän Kolin ja Ahmovaaran ympäristöön. Asemakaava tulee toteutumaan pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen tai esimerkiksi muiden kylä- ja taajama-alueiden kehitykseen jäävät todennäköisesti vähäiseksi, kun tarkastellaan aluerakennetta laajempänä kokonaisuutena.

6.3 Vaikutukset luonnonoloihin

Luonto- ja maisema-arvojen suojelu- ja säilyttämistarpeet on kaavassa otettu huomioon luontoselvitysten perusteella. Uudet rakennusalueet on pyritty sijoittamaan nykyisen rakennuskannan tuntumaan sekä maiseman ja luontoarvojen kannalta kestäville paikoille.

Luontoselvityksen perusteella asemakaavan on rajattu lumme- ja sirolampikorennon esiintymisalueet. Kyseessä on EU:n luontodirektiivin IV a -liitteen mukainen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää. Asemakaavamääräyksen mukaan alue tulee säilyttää luonnontilaisena ja kaikissa siihen kohdistuvissa toimissa tulee varmistaa lajin elinympäristön ja kulkuyhteyksien säilyminen.

Asemakaavaan on rajattu myös muut luontoselvityksessä todetut arvokkaat luontokohteet, joita tulee vaalia ja hoitaa luonnontilaisena. Luontokohteita koskevan kaavamääräyksen mukaan rakentamista tulee näillä alueilla välttää ja mahdolliset välttämättömät rakentamistoimenpiteet tulee sovittaa luonnonympäristöön siten, että vaikutukset luonnon ominaispiirteisiin ovat mahdollisimman vähäisiä.

Asemakaavavoitettavalle alueelle ei sijoitu Natura-alueita tai luonnonsuojelualueita. Savijärven suon luonnonsuojelualue sijoittuu n. 1 km kaava-alueen itäpuolelle. Kesällä 2024 tehtävän luontoselvityksen yhteydessä arvioidaan myös asemakaavan vaikutuksia Savijärven suon ja Kolin kansallispuiston Natura-alueisiin. Suunnitteluratkaisua, kaava-aineistoa ja vaikutusten arviointia täydennetään selvityksestä saatavien tietojen pohjalta.

Yleisesti kaavalla mahdollistetaan olemassa olevan rakenteen täydentäminen kestäväällä tavalla ja asemakaavan vaikutukset luonnontilaisten alueiden kokoon, määrään, laatuun ja yhtenäisyyteen ovat vähäisiä. Kaavassa on huomioitu viherverkoston jatkuvuus. Kaavaratkaisun vaikutukset ilmaan ja ilmastoon sekä luonnonvaroihin ovat vähäiset suhteessa nykytilaan.

6.4 Maaperä

Kaavalla ei ole olennaisia vaikutuksia maaperään, eikä maa-ainesten ottamista varten ole osoitettu alueita. Uusi rakentaminen sijoittuu asemakaavassa osoitetuille korttelialueille, joille rakennetaan kunnallistekniikka ja jolloin maata muokataan mekaanisesti. Ympäristöön kohdistuva kuormitus ja kulutus sekä alueen liikenne tulevat pitkällä tähtäimellä kasvamaan. Haitallisia ympäristövaikutuksia on vähennetty osoittamalla alueelle taloudellinen ja selkeä liikenneverkko sekä ulkoilureitit. Asemakaavan toteutumisen myötä on mahdollista myös tehostaa alueen jätehuoltoa ja jätevesien käsittelyä. Maaperän kantavuus huomioidaan asemakaavaratkaisussa ja pohjaolosuhteiltaan heikot alueet on jätetty rakentamisen ulkopuolelle.

6.5 Pinta- ja pohjavedet

Alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita, eikä kaavalla ei ole välittömiä vaikutuksia pohjaveden laatuun tai riittoisuuteen. Asemakaavavoitettavalle alueelle sijoittuvat kiinteistöt liitetään vesi- ja jätevesiverkostoon. Kaavaan on kirjattu erilliset hulevesiä koskevat yleismääräykset, joilla lievennetään hulevesien vaikutusta mm. Tynin ja Mielosen vesialueisiin. Kaava vaatii hillitsemän hulevesien määriä ja parantamaan niiden laatua viivyttämällä ja suodattamalla.

Hulevesien muodostuminen tullaan huomioimaan myös tonttien rakentamisessa ja katusuunnittelussa. Hulevesimääräyksen mukaan rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä.

Tiheimmin rakennettavilla alueilla tarvittaessa suunnitellaan ja rakennetaan erilliset hulevesiverkostot. Yleisesti hulevedet pyritään imeyttämään paikalleen ja sitä varten asemakaavassa on varattu riittävät viheralueet. Kaavassa on myös määrätty, että hulevesien imeyttämistä tulee edesauttaa tontin pintamateriaalien valinnoilla välttämällä laajaa läpäisemätöntä pintaa kuten asfalttia sekä suosimalla luonnonmukaisen kaltaisia ratkaisuja ja monimuotoista pohjakasvillisuutta.

6.6 Vaikutukset maisemaan ja taajamakuvaan

Koli-Ahmoaara alueella korkeuserot ovat suuret. Luonteenomaista maisemalle ovat luoteesta kaakkoon suuntautuneet vaarat, jotka ovat jopa 200 m ympäristöään ylempänä. Koli kuuluu valtakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen. Osayleiskaavoituksen yhteydessä laadittujen näkyvyystarkastelujen kautta on selvitetty maiseman mahdollista muuttumista. Kansallispuistojen huipulta avautuvaan maisemaan on rakentamisella vähäiset vaikutukset ja vain pienellä sektorilla jo rakentamiselle otetuilla alueilla. Ahmoaaran asemakaavoitettava alue on kuitenkin korkeusvaihteluiltaan tasaisempi, eikä suunnittelualueelta ei avaudu suoria maisema Kolin suuntaan. Ahmoaaran suunnasta tultaessa Kolin vaarat avautuvat maisemaan ensimmäisen kerran Pöhmäkän kohdalla, eikä asemakaavalla ole vaikutuksia Kolin valtakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen.

Asemakaavan vaikutukset lähimaisemaan ja kyläkuvaan tulevat parhaiten esille Kolinportin ympäristössä, johon keskittyy uusien palveluiden ja rakentamisen painopiste. Alueelle saavuttaessa uudet liike- ja teollisuuskorttelit valtatievarressa muuttavat toteutuessaan taajamakuva merkittävästi. Tienvarsiympäristö muuttuu metsäisestä valtatieympäristöstä tiiviimmäksi taajamarakenteeksi, joka viestii myös autoilijoille liikene ympäristössä tapahtuvista muutoksista. Valtatieltä kääntyessä Kolintielle uudet kaupalliset palvelut, asunto- ja majoitusrakentaminen tiivistävät taajamarakennetta ja muodostavat Ahmoaaran kylälle tunnistettavan keskusta-alueen.

Asemakaavassa tehokkaimmat korttelialueet on keskitetty Kolintien varteen, jossa taajamakuva muuttuu merkittävästi asemakaavan toteutumisen myötä. Uudisrakentaminen liittyy alueen keskeiseen kokoojäväylään (Kolintiehen) ja rakentamisen mittakaava ja tehokkuus laskevat sisääntulokortteleiden reunoilla.

Asemakaavalla on ohjattu uudisrakentamisen toteutusta erillisillä kaavamääräyksillä. Uudisrakentamista koskevan rakennusluvan yhteydessä tulee esittää rakennushankkeesta mallinnus, jossa esitetään uudisrakennuksen soveltuvuus ympäröivään maisemaan. Erityisesti AL-1, KL-1, KL-2, KLH ja RM-korttelialueilla rakennusten tulee olla massoiteltultaan ja julkisivujen sommittelultaan sellaisia, että ne muodostavat kylä- ja taajamakuvallisesti korkeatasoisen kokonaisuuden.

Asemakaavamääräyksen mukaan uudet rakennukset tulee sovittaa koon, muodon, materiaalien ja värityksen osalta ympäröivään maisemaan ja taajamakuvaan ja rakentamisessa tulee suosia puuaineisia julkisivumateriaaleja.

Ahmoaaran kylä on rakentunut pitkälti Ahmoaaran tien varrelle, jossa kylänraitti polveilee maaseutumaisena valtatie suuntaisesti. Asemakaavassa osoitettu täydennysrakentaminen liittyy Ahmoaaran tien sekä siitä erkaneviin katualueisiin, ja täydentää yksittäisten asuinrakennusten sekä pihapiirien muodostamaa väljää kylärakennetta. Asemakaavassa osoitettu lisärakentamisen mittakaava ja korttelitehokkuus on pyritty osoittamaan siten, että kylänraitille ominainen pienipiirteisyys ja riittävä väljyys säilyvät Ahmoaaran tien varressa. Riittävän laajoilla viheralueilla on myös pyritty turvaamaan väljyyttä asuinkortteleita ympäröivässä lähimaisemassa.

Asemakaavoitettava alueella nykyinen puusto sulkee pääosin näkymät lähimaisemaan, eikä suunnittelualueelle sijoitu esimerkiksi laajoja avonaisia maisematiloja. Muutokset lähimaisemassa tulevat esille pienten peltoaukeiden, voimajohtoalueiden ja vesistöjen ympäristössä. Asemakaavassa on osoitettu täydennysrakentamista Tynin ympäristöön. Rantavyöhykkeellä rakennusten sijoitusta on ohjattu rakennusalojen rajoilla, minkä lisäksi rantavyöhykkeelle on osoitettu istutettava alueen osa, jota tulee hoitaa rantamaiseman puustoisena suojavyöhykkeenä. Alueen varttunut puusto tulee säilyttää ja tarvittaessa korvata vastaavalla maisemaan sopivalla lajistolla.

6.7 Vaikutukset kulttuuriympäristöön

Asemakaava ohjaa mahdollista täydennysrakentamista siten, että ei aiheuteta ristiriitaa rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen kulttuuriperinnön arvojen kanssa. Suunnittelualueeseen ei myöskään kuulu arvokkaita maisema-alueita, joihin muuttuvalla maankäytöllä olisi vaikutuksia.

Kolin – Ahmovaaran osayleiskaavan yhteydessä laadittiin paikallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön inventointi. Sen yhteydessä on tarkistettu myös maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden nykytila. Asemakaavaa koskevassa aloitusvaiheen viranomaisneuvottelussa alueellinen vastuumuseo totesi, että osayleiskaavan yhteydessä laadittu rakennetun kulttuuriympäristön selvitys on riittävä.

Asemakaavassa on osoitettu rakennushistoriallisesti, historiallisesti tai taajamakuvaan kannalta arvokkaat rakennukset ja kaavaan on kirjattu määräys, jonka mukaan kyseisten korjaus- ja muutostöissä rakennuksen historialliset ominaispiirteet on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Rakennuksia koskevista luvanvaraisista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Asemakaava edistää näin ollen rakennetun kulttuuriympäristön säilymistä.

Kolinportti on maisemallisesti arvokas maamerkkirakennus ja maakunnallisesti merkittävä rakennetun ympäristön kohde. Asemakaavamääräyksen mukaan rakennusta ei saa purkaa.

Kolinportti on suunniteltu näyttäväksi maamerkkirakennukseksi juuri kyseiselle paikalle, päätieltä Kolille johtavan tien risteykseen. Näkyvä ja mieleen jäävä rakennus luo paikalle merkityksen. Se on olennainen osa paikan identiteettiä, jonka säilymistä asemakaava edistää.

Alueelle on laadittu osayleiskaavoituksen yhteydessä arkeologinen inventointi, jossa asemakaava-alueelta ei ole löytynyt yhtään arkeologisen kulttuuriperinnön kohdetta.

6.8 Sosiaaliset vaikutukset

Alue tarjoaa tulevaisuudessa monipuolisia asumis- ja majoitusvaihtoehtoja. Asemakaava mahdollistaa myös alueelle lähipalveluita (mm. pt-kauppa) sekä erilaisia liikuntaa ja vapaa-ajan viettoa tukevia toimintoja. Alue sijoittuu liikenteellisesti keskeiselle paikalle, jolloin uudet palvelut ja toiminnot houkuttelevat kävijöitä myös Ahmovaaran ulkopuolisilta alueilta. Alueen tarjoamat liikuntapalvelut monipuolistavat harrastusmahdollisuuksia (reitit, kentät, sisäpelihallit), vahvistavat sosiaalista ympäristöä ja tukevat yksittäisten kuntalaisten, retkeilijöiden kerhojen, koulujen, harrastuskerhojen sekä seurojen toimintaedellytyksiä.

Taajamarakenteen laajentuessa alueen luonne ja imago muuttuvat olennaisesti. Asemakaavan toteutumisen myötä maankäytön muutokset ja sosiaalisen ympäristön muutokset ovat merkittävät. Keskeisten liikenneväylien risteysalueelle sijoittuvat palvelualueet muodostavat selkeän toiminnallisen keskuksen ja sisääntuloportin Ahmovaaran uusille asuinalueille. Ympäristöön ja tienäkymiin sovitettu laadukas rakentaminen ja huolellisesti toteutetut ympäristörakentaminen voivat muodostaa Ahmovaaran alueelle ja koko Kolin alueelle tunnistettavan porttikohdan ja vahvan identiteetin, joka voivat osaltaan vaikuttaa alueen sosiaaliseen luonteeseen ja arvostukseen.

6.9 Vaikutukset virkistykseen

Asemakaavan liikenneverkon suunnittelussa on huomioitu alueen ulkoilu- ja virkistysreitit, jotka liittyvät saumattomasti Kolin alueen laajempaan reittiverkostoon. Asemakaavan toteutumisen myötä alueelle syntyvät urheilu- ja vapaa-ajan palvelut lisäävät alueen virkistyskäyttöä ja lisäävät Ahmovaaran vetovoimaa. Urheilu- kenttä ja siihen liittyvät ulko- ja sisäliikuntatilat tarjoavat kunnan nykyisten urheilualueiden rinnalle vaihtoehdon, ja monipuolistavat lähiympäristön lisäksi laajemminkin kuntalaisten virkistysmahdollisuuksia.

6.10 Vaikutukset liikenteeseen

Suunnittelualueutta koskevat liikenneselvitykset

Osayleiskaavan liikenneselvityksen (Sweco 2021) pohjalta tehtiin aiempi tarkastelu ”Kolin Ahmovaaran liikenneselvitys, Juuka” (A-Insinöörit 2024), jossa tutkittiin valtatie 6 liittymäjärjestelyiden toimivuutta osayleiskaavan mukaisessa ennustetilanteessa. Ahmovaaran liikenneselvityksessä todettiin, että nykyinen valtatie ja Kolintien (st 504) liittymä toimii hyvin vielä huomattavasti nykytilannetta suuremmilla liikennemäärillä.

Ennustetilanteessa liikennemäärät kuitenkin kasvavat moninkertaisiksi nykytilanteeseen nähden, jolloin sivusuunnilta vasemmalle kääntyminen voi ruuhkauttaa liittymää. Ensisijaisiksi liittymän kehittämisvaihtoehtoiksi kunta esitti liittymän porrastamista tai kiertoliittymää.

Syksyn 2024 selvityksessä tutkittiin Kolintielle (st 504) kaavatarkastelussa esitettyjen Kolinportin ja Ahmovaarantien liittymien toimivuutta vuoden 2040 ennustetilanteessa. Lisäksi tutkittiin toimivuutta valtatie uusissa tasoliittymissä, joita Ahmovaaran asemakaavaehdotuksessa on esitetty valtatie varteen sijoittuvalle yritysalueelle. Liikenne ennusteen muodostamisen lähtökohtana oli aiempi osayleiskaavan liikenneselvityksen ennuste vuodelle 2040. Liikenneselvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Liikkumistottumukset

Ahmovaaran alueen liikkumistottumukset on arvioitu viimeisimmän henkilöliikennetutkimuksen (2021) tulosten perusteella. Henkilöliikennetutkimuksen mukaan:

- Suomalaisten matkaluku vuorokaudessa henkilöä kohden on 2,3 matkaa, joista 62 prosenttia tehdään autolla. Matkaluvut ovat pienentyneet 1970-luvulta lähtien ja etenkin koronavuosien myötä. Vuonna 2016 matkaluku vuorokaudessa henkilöä kohden oli Suomessa keskimäärin 2,73 matkaa ja ydinmaaseudulla 2,5 matkaa.
- Ydinmaaseudulla, johon Ahmovaaran alue kuuluu (Suomen Ympäristökeskuksen kaupunki-maaseutu-luokitus), matkaluku vuorokaudessa henkilöä kohden on 2,1 matkaa, joista 76 prosenttia tehdään autolla.
- Lasten, nuorten ja työikäisten matkojen määrä vuorokaudessa on suurempi kuin eläkeläisten. Eniten matkoja tekevät keski-ikäiset naiset (2,8 matkaa vuorokaudessa) ja miehet (2,6 matkaa vuorokaudessa).

Ajoneuvoliikenne

Ahmovaaran alue sijaitsee valtatie 6 ja seututie 504 vaikutusalueella. Alueelta on noin 10 kilometriä Kolin palveluihin ja noin 26 kilometriä Juukan keskustan palveluihin. Ahmovaaran palvelut sijoittuvat Kolin porttiin valtatie 6 ja seututie 504 liittymän läheisyyteen sekä yhdistysten ylläpitämään monitoimitaloon.

Ahmovaaran alueelta on nelihaaraliittymä valtatielle 6. Valtatie 6 liikennemäärä on nykytilanteessa noin 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kolintien noin 770 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ahmovaarantiellä keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 170 ajoneuvoa.

Alue on erittäin hyvin ajoneuvoliikenteellä saavutettavissa ja laadittujen toimivuustarkastelujen perusteella alueen pääliittymä valtatielle 6 toimii hyvin nykytilanteessa (A-insinöörit 2024).

Alueelle on suunniteltu asemakaavassa paljon uusia katuja ja yksityisteitä palvelemaan uutta alueelle suunniteltua maankäyttöä. Uudet tiet ja kadut tukeutuvat pääosin seututiehen 504 (Kolintie) sekä yhdystiehen 15805 (Ahmovaarantie). Seututielle 504 on osoitettu seitsemän uutta maankäytön liittymää nykyisten liittymien lisäksi, joista valtatie 6 itäpuolella olevaan on osoitettu tilavaraus kiertoliittymälle. Seututie 504 sekä yhdystien 15805 nelihaaraliittymään on esitetty myös kiertoliittymälle tilavaraukset.

Valtatielle 6 on osoitettu kaksi uutta kolmihaaraliittymää uusille työpaikka- ja teollisuusalueille valtatie 6 varrella, jotka korvaavat samalla olemassa olevat suorat tonttoliittymät valtatielle 6. Liittymistä on 900-1000

metriä nykyiseen seututien 504 liittymään. Uudet liittymät palvelevat etenkin yritys- ja teollisuusalueiden raskasta liikennettä ja tarjoavat Kolintien ja Martovaarantien lisäksi toisen sisään tulotien yritysalueille esimerkiksi poikkeustapauksissa.

Asemakaava-alueen tuottama ajoneuvoliikenteen määrä on hyvin paljon riippuvainen siitä, kuinka tiiviisti alue toteutuu.

Asemakaavaluonnosvaiheessa alueelle laadittiin liikenneselvitys, jossa selvitettiin Koli-Ahmoaara osayleiskaava 2040+:n yhteydessä laaditun liikenne-ennusteen pohjalta valtatie 6 ja seututien 504 liittymän toimivuus. Selvityksen aikana laaditut toimivuustarkastelut osoittavat, että liittymä toimii hyvin nykyiselläänkin, vaikka liikennemäärät alueella kasvaisivat merkittävästi nykyisestä. Selvityksen perusteella liittymää esitetään kehitettävänä porrastettuna liittymänä, mikä parantaa liikenteen toimivuutta sekä turvallisuutta liikennemäärien lisääntyessä, eikä asemakaavassa tarvitse osoittaa liittymään eritasoliittymän tilavarauksia. Asemakaavassa on mahdollistettu liittymän kehittäminen myös kierto liittymänä, jos Väyläviraston linjaukset pääteiden kehittämisestä muuttuvat tulevaisuudessa.

Valtatien 6 ja seututien 504 olemassa olevien ja uusien liittymien lisääntyvä kääntyvä liikenne heikentävät kuitenkin todennäköisesti seudullista ja valtakunnallista ajoneuvoliikenteen sujuvuutta nykyisestä. Valtatie 6 varren uusien yritys- ja teollisuusalueiden toteutumisen laajuus ja laatu vaikuttavat siihen, millaiset vaikutukset alueilla on valtatie 6 liikenteen sujuvuuteen. Jos alueet ohjaavat paljon raskasta liikennettä uusien valtatie liittymien kautta, voi asemakaava vaikuttaa valtatie 80 km/h-nopeusrajoitusalueen laajentamiseen uusiin liittymiin asti.

Alueen liikennetarkasteluja sekä toimitus- ja liikennetarkastelua tarkennettiin asemakaavaehdotuksen perusteella. Yhteenveto toimitus- ja liikennetarkasteluista sekä jatkosuunnitteluun valitut liikennetarkastelut on esitetty tarkemmin kaavaselostuksen liitteenä olevassa liikenneselvityksessä.

Raskaan liikenteen kuljetukset

Ahmoaaran uudet yritys- ja teollisuusalueet sijaitsevat raskaan liikenteen kuljetusten kannalta erittäin edullisesti lähellä valtatie 6. Asemakaava lisää alueen raskasta liikennettä. Valtatie 6 varren uusien yritys- ja teollisuusalueiden toteutumisen laajuus ja laatu vaikuttavat siihen, millaiset vaikutukset alueilla on valtatie 6 ja seututien 504 liikenteen sujuvuuteen. Jos alueet ohjaavat paljon raskasta liikennettä valtatie 6 uusiin liittymiin, voi asemakaava vaikuttaa valtatie 80 km/h-nopeusrajoitusalueen laajentamiseen uusiin liittymiin asti.

Alueen tuottama raskas liikenteen määrä on hyvin paljon riippuvainen siitä, millaista toimintaa alueelle sijoittuu. Asemakaavan liikenne-ennuste laaditaan asemakaavan ehdotusvaiheessa, kun maankäytön mitoitus tarkentuu.

Jalankulku ja pyöräily

Ydinmaaseudulla jalankulun ja pyöräilyn osuus liikkumisesta on suhteellisen pieni tuoreen henkilöliikennetutkimuksen mukaan. Toisaalta jos alue toteutuu asemakaavan mukaisesti tiiviinä niin, että alueelle sijoittuu myös asumista tukevia palveluita ja palveluihin sekä uusille työpaikka-alueille pääsee sujuvasti erillisiä jalankulku- ja pyöräilyväyliä pitkin, voi alueen jalankulun ja pyöräilyn osuus liikkumisessa olla suurempaa kuin ydinmaaseudulla keskimäärin.

Ahmoaaran asemakaavan katualueiden mitoituksissa on huomioitu jalankulku sekä pyöräily niin, että suurin osa kaava-alueesta on saavutettavissa turvallisesti sekä jalan että pyörällä. Uusien jalankulku- ja pyöräilyväylien toteutuessa yhdessä monipuolisen ulkoilureitistön kanssa alueen jalankulku- ja pyöräilymahdollisuudet paranevat alueella huomattavasti nykyisestä. Asemakaavan tilavarauksissa on huomioitu jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta edistävät mahdolliset yli- tai alituspaikat seututiellä 504 ja valtatielle 6.

Joukkoliikenne

Ahmovaaran kaltaisessa maaseututaajamassa joukkoliikenteen osuus liikkumisesta on pieni (Henkilöliikennetutkimus 2021). Joukkoliikenteen palvelutaso on suhteellisen heikko verrattuna henkilöautoliikenteen palvelutasoon (nopeus, sujuvuus) esimerkiksi Ahmovaaran ja Kolin tai Ahmovaaran ja Juuan välillä.

Asemakaava-alueen uusilta asuin- ja työpaikka-alueilta on pääosin alle 2 kilometriä valtatie 6 varren joukkoliikenteen pysäkillä sekä Kolin portille, joista kulkee seudulliset ja pitkän matkan linjat (Joensuu-Juuka-Nurmes, Joensuu-Juuka-Valtimo ja Joensuu-Kajaani-Oulu ja Ahmovaara - Koli).

Alueen tuottama joukkoliikenteen määrä on myös riippuvainen siitä, miten tiiviisti alue toteutuu.

Ahmovaaran asemakaavan katualueiden mitoituksissa on huomioitu uusien joukkoliikenteen pysäkkien tilavaraukset Kolintiellä.

Liikenneturvallisuus

Asemakaava-alueella on tapahtunut viisi poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta viimeisen viiden vuoden aikana (Ramboll 2024). Sekä seututien 504 (Kolintie) että yhdystien 15805 (Ahmovaarantie) liittymissä tapahtui tänä aikana loukkaantumisen johtava onnettomuus. Liikenteen lisääntyessä etenkin seututien 504 ja valtatie 6 liittymän liikenneturvallisuus heikkenee, jos liittymää ei porrasteta. Asemakaavan tilavarauksissa on huomioitu jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta edistävät mahdolliset yli- tai alituspaikat seututiellä 504 ja valtatielle 6.

6.11 Vaikutukset alueen palveluihin, matkailuun ja elinvoimaan

Asemakaava kehittää kyläkeskusta ja vahvistaa sen muodostumista nykyistä merkittävämmäksi palvelukeskittymäksi. Kaava edistää yritystoiminnan kehittämistä myös valtatie 6:n länsipuolella ja mahdollistaa näin ollen aiempaa paremmin uusien yritysten sijoittumisen Ahmovaaran alueelle.

Kaavaan on osoitettu uusia ulkoilu- ja kevyen liikenteen reittejä, mikä parantaa etenkin luonto- ja liikunta-matkailuun liittyvän palveluyrittämisen edellytyksiä. Uusia rajoitteita matkailun kannalta kaava ei sinänsä tuo, sillä osoitetut korttelialueet noudattavat pitkälti voimassa olevan yleiskaavan aluevarauksia.

Ylipäänsä kaava on luonteeltaan mahdollistava, ja se aktivoi erilaisten elinkeinojen kehittämishankkeiden käynnistymistä. Alueelle voi sijoittua monipuolista pienteollisuutta hyvinkin laajalla toimialavalikoimalla. Esimerkiksi vapaa-ajan asumista palveleva pienrakennustuotanto ja muu puuta jalostava teollisuus sekä elintarviketuotanto ovat alueelle luontevia. Kaavassa on osoitettu tarkoituksenmukaiset maa- ja metsätalousalueet, eikä merkittäviä muutoksia maa- ja metsätalouden harjoittamiseen ole esitetty.

6.12 Taloudelliset vaikutukset

Asemakaavassa on varauduttu liikenneverkon parannustoimenpiteisiin, kuten Kolintien liittymien kehittämiseen sekä uusien katuyhteyksien toteuttamiseen. Liikenneverkon parannustoimenpiteiden kustannukset ja niiden jakautuminen tarkentuvat suunnittelun edetessä. Pääsääntöisesti kunta vastaa kuitenkin yleisten alueiden, kuten katujen ja puistoalueiden toteutuksesta sekä mahdollisten liikuntapaikkojen ja -tilojen rakentamiskustannuksista. Kustannuksia syntyy myös mahdollisista katualueiksi muutettavista valtion nykyisistä tiealueista sekä alueen kunnallistekniikan rakentamisesta.

Rakennusten energiajärjestelmään voi liittyä erilaisia omistus- ja operointivaihtoehtoja. Esimerkiksi uusiutuvaan energiaan perustuvan energiajärjestelmän voi omistaa kiinteistö, perustettava taloyhtiö tai erillinen voittoa tavoitteleva tai tavoittelematon yhtiö tai muu energiaoperaattori.

Myös urheilu- ja liikuntapalvelujen, kuten monitoimihallin, kenttien ja siihen liittyvien sisäliikuntatilojen toteutustapa ja kustannusten jakautuminen (kunta / yksityinen) tarkentuvat suunnittelun edetessä. Alueelle sijoittuvien muiden kaupallisten palvelurakennusten ja liiketilojen sekä niihin liittyvien piha- ja pysäköintialueiden toteutuksesta vastaavat todennäköisesti yksityiset toimijat.

Alueelle osoitetaan asemakaavassa asunto- ja lomarakentamista, joten asemakaava lisää kunnan asukasmäärä, millä on vaikutusta suoraan ja välillisesti syntyviin tuloihin tuloja tai menoja. Kunnalle syntyy lisätuloja uusien asukkaiden verotulojen myötä. Myös matkailijoiden lisääntyminen kasvattaa palveluiden kysyntää ja lisää alueelta syntyviä tuloja. Suunnittelualueeseen kuuluu sekä yksityisten että kunnan omistamia alueita, ja asemakaavan toteutumisen myötä alueelta voi syntyä myös maanmyynti-, kiinteistövero- ja/tai maanvuokratuloja. Toisaalta voimakas kasvu voi lisätä sosiaali- ja terveyspalveluiden kustannuksia ja edellyttää kunnallisten palveluiden, kuten koulu- ja päiväkotipaikkojen lisäämistä.

Alueen vaiheittain toteutusta on tarkasteltu kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä. Alueelle on laadittu myös kunnallistekniikan alustava kustannusarvio eri toteutusvaiheissa.

Kaavaehdotusta on rajattu pienemmäksi, siten että suunnittelualueen ulkoreunoille esitetyt laajennusalueet on jätetty kaavavasta pois, jolloin kaavassa vahvistuvat vain Kolintien ja Ahmovaarantien lähiympäristöön sijoittuvat keskeiset korttelialueet. Ratkaisussa on pyritty minimoimaan uusien katualueiden määrää, jolloin kunnallistekniikan rakentamiskustannukset ovat pienemmät kuin luonnosvaiheen ratkaisussa.

Ahmovaaran asemakaavan ehdotuksessa 1.10.2024 (vaihe I) esitettyjen toimenpiteiden infrarakentamisen alustava kustannusarvio on 12,2 miljoonaa euroa (alv. 0 %). Laajempaa aluetta koskeneessa asemakaavaluonnoksessa 13.5.2024 (vaihe II) esitettyjen jäljelle jäävien toimenpiteiden infrarakentamisen alustava kustannusarvio on 5,8 miljoonaa euroa (alv. 0 %). Laskennassa käytetty maarakennuskustannusindeksi on 128 (2020=100).

Alustava kustannusarvio sisälsi uusien katujen ja teiden sekä liittymien rakentamisen, jalkakäytävä- ja pyörätieverkon täydennykset, alikulkukäytävän sekä valaistuksen rakentamisen. Kustannusarvio sisältää alustavat varaukset jätevesiviemäreiden, vesijohtoverkostojen sekä sähköjakeluverkostojen rakentamiselle koskien uusia katujaksoja (kustannusarvio on esitetty kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä).

6.13 Vaikutukset ilmastoon

Asemakaavan vaikutuksia ilmastoon on arvioitu luonnos- ja ehdotusvaiheessa. Ehdotusvaiheen ratkaisun tueksi on laadittu erillinen ilmastovaikutusten arviointi (kaavaselostuksen liitteenä), jossa on esitetty yleisellä tasolla laskennallinen arvio kaavaratkaisun vaikutuksista kokonaispäästöihin ja hiilitaseisiin. Arvioinnissa on tuotu myös esille, miten kaavan kielteisiä ilmastovaikutuksia voitaisiin vähentää ja myönteisiä vaikutuksia vahvistaa.

Merkittävin osuus kaavan ilmastopäästöistä syntyy rakennusten ja tonttien toteutuksesta ja liikenteestä. Asemakaavan seurauksena hiilipäästöjä aiheuttaa rakennusten ja alueiden perustaminen, kunnallistekniikan ja rakennusten toteuttaminen sekä käytön aikainen toiminta, kuten rakennusten lämmitys ja liikenteen aiheuttamat päästöt. Ilmastovaikutusten ja hiilipäästöjen kokonaismäärä riippuu olennaisesti rakennusten energiaratkaisuista. Erityisesti teollisuusalueiden energiaratkaisut ovat kokonaispäästöjen kannalta merkittäviä. Alue ei kuulu kaukolämmön piiriin, mutta alueella on hyvä maalämpöpotentialiaali, ja ilmastovaikutuksia voidaan vähentää hyödyntämällä rakennuksissa uusiutuvaa energiaa, kuten maalämpöä ja aurinkoenergiaa.

Suunnittelualueen lähipalvelut keskittyvät tällä hetkellä Kolin portin alueelle. Muita palveluita löytyy Kolin kyläkeskuksesta (n. 10 km etäisyydellä), Juuan keskustaajamasta (n. 25 km) sekä Nunnalahdesta (n. 10 km). Asemakaavan toteutumisen myötä alueen lähipalvelut parantuntuvat, mikä osaltaan vähentää liikkumistarvetta. Laajemman aluerakenteen näkökulmasta erityisesti matkailua tukevat palvelut tulevat keskittymään yhä enemmän Kolin ja Ahmovaaran ympäristöön. Asemakaavassa osoitetut toiminnot palvelevat myös Kolin alueelle suuntautuvia matkailijoita, mikä vähentää liikkumistarvetta Juuan keskustan suuntaan.

Suunnittelualueelle on osoitettu kehitettävät väylät. Palvelut, asunnot, työpaikat ja virkistysalueet ovat siten paremmin saavutettavissa, ja asemakaavan vaikutukset turvallisuuteen ja saavutettavuuteen ovat myönteisiä. Toiminnot on pyritty sijoittamaan olemassa olevaan rakenteeseen nähdessä optimaalisesti, mikä edesauttaa olemassa olevien verkostojen hyväksikäyttöä ja vähentää liikkumistarvetta.

Täydennysrakentamista on osoitettu pääasiassa tasaisille ja rakennettavuudeltaan hyvillä alueilla, joissa rakennusten, putkilinjojen tai muiden alueiden toteuttaminen ei edellytä mittavia maanmuokkaus- tai perustamistoimenpiteitä (paalutusta, stabilointia, yms.), jotka aiheuttaisivat merkittäviä ilmastopäästöjä.

Suunnittelualueeseen kuuluu talousmetsiä, joissa asemakaavan toteuttamisen seurauksena tapahtuva puuston poistuminen vähentää hiilinieluja. Asemakaavassa on kuitenkin pyritty hyödyntämään mahdollisimman paljon nykyistä tiestöä ja uudet korttelialueet on liitetty kiinni nykyiseen kylärakenteeseen, jolloin metsäalueiden väheneminen on voitu minimoida. Korttelialueiden väleihin jää edelleen yhtenäiset ja laajat metsäalueet, jotka toimivat samalla alueen ulkoilu- ja virkistysalueina. Maaperän ja kasvillisuuden hiilivarastojen väheneminen arvioidaan kokonaispäästöjen kannalta kohtuullisen pieneksi.

Ilmastovaikutuksia on pyritty hillitsemään asemakaavamääräyksillä. Alueella tulee suosia puuaineisia julkisivumateriaaleja, ja rakentamisessa tulee pyrkiä ekologiin ratkaisuihin. Kaavamääräyksen mukaan rakennusten lämmityksessä tulee suosia uusiutuvaa energiaa ja yhteistuotantoon perustuvaa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiä.

Ilmastovaikutusten arvioinnin perusteella merkittävän osan alueen kokonaispäästöistä muodostuu rakentamisen ohella liikenteestä (yksityisautoilu), johon asemakaavalla voidaan vain rajallisesti vaikuttaa. Ilmastopäästöjä on mahdollista hillitä kuitenkin esimerkiksi sähköautojen latausinfra sekä pyöräilyn edellytysten kehittämisellä, joihin jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa on syytä kiinnittää huomiota.

Arviointimenetelmät

Kaavan ilmastovaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty selainpohjaista Planect-ohjelmistoa. Arvioinnissa on mukana ovat kaikki maankäytön suunnittelun kannalta keskeiset ilmastomuutoksen hillintään liittyvät vaikutukset. Arviointi sisältää ilmastohaitat (hiilijalanjälki) ja ilmastohyödyt (hiilikädenjälki). Arvioinnissa kaava-aineisto (aluevaraukset) on ladattu ohjelmaan paikkatietomuodossa. Tämän jälkeen ohjelmaan syötetään tarkempia tietoja kaavasta, kuten rakennusten käyttötyyppi ja kerrosalat.

Arvioinnissa käytetyt elinkaarivaiheet ovat elinkaarilaskennan yleisten periaatteiden ja ympäristöministeriön Rakennusten vähähiilisyyden arviointimenetelmän mukaisia. Arvioinnissa käytetty laskenta-ajanjakso on 50 vuotta, joka on tyypillinen oletus elinkaariperusteisen ilmastovaikutusten arvioinnin laskenta-ajanjaksoksi.

Ilmastopäästöjen vertailu

Juuan kunnassa ei ole tehty aikaisempien asemakaavojen yhteydessä vastaavia laskelmia uusien alueiden ilmastopäästöistä, joten vertailutietoa kunnan sisältä ei ole saatavissa. Myös muiden kuntien kanssa tehtävän vertailun haasteena on, että vertailukelpoisia asemakaavataso-esimerkkejä on vähän. Elinkaaren aikaisiin ilmastopäästöihin vaikuttavat olennaisesti esimerkiksi sijainti yhdyskuntarakenteessa (saavutettavuus ja liikenteen päästöt) sekä energiantuotantomuodot. Laskentamenetelmät ja raportointitavat eroavat myös eri alueiden välillä, minkä vuoksi vertailua muihin kuntiin ei ole tehty.

Juuan kunnan ilmastotyön tavoite on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2007 tasoon. Vuonna 2007 Juuan kokonaispäästöt olivat 62,5 kt CO₂e ja vuonna 2022 40,7 kt CO₂e. Kyse on käyttöperusteisista alueellisista päästöistä, joihin lasketaan mukaan pääosin kaikki kunnan alueella päästöjä aiheuttavat toiminnot tiettyjä poikkeuksia lukuun ottamatta.

AhmoVaaran asemakaavan ilmastovaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin käytön aikaisten ilmastopäästöjen lisäksi myös rakentamisen ja elinkaaren loppuvaiheen päästöjä. Erityisesti rakentamisen aikaiset päästöt aiheuttavat huomattavan hiilipiikin kokonaispäästöihin. Ilmastovaikutuksia arvioitiin laajemmalla (luonnosvaihe) ja suppeammalla (ehdotusvaihe) vaihtoehdolla. Alueelle on osoitettu laajoja sekä mahdollisesti pitkällä aikavälillä toteutuvia aluevarauksia, joiden toteutumistaan vaikuttavat monet epävarmuustekijät, ja kaavaratkaisun kokonaispäästöjä on esitetty vuositason suhteutettuna kerrosalaan.

Koko kaava-alueelle on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 309 151 k-m². Asemakaavaehdotuksen mahdollistaman rakentamisen hiilijalanjälki on 50 vuoden tarkastelujaksolla n. 33,1 kg CO₂ / k-m² / vuosi vähähiilisessä vaihtoehdossa. Mikäli asemakaava toteutuisi täysimääräisesti, niin rakentamisen ilmastopäästöt olisivat vuositasolla 10,2 kt CO₂e. Tästä käytönaikaiset päästöt (energia ja liikenne) ovat yhteensä n. 41 %, eli 4,2 kt, mikäli kaikki rakennusoikeus toteutuisi asemakaavan mukaisesti.

Asemakaava tulee kuitenkin todennäköisesti toteutumaan pitkällä aikavälillä, eikä kaavan mukainen rakennusoikeus toteudu kaikilla alueilla täysimääräisesti. Tämän vuoksi todelliset ilmastopäästöt tulevat olemaan huomattavasti pienemmät, ja vertailu esimerkiksi kunnan käyttöperusteisiin päästöihin liittyviin ilmastovoitteisiin ei anna oikeaa kuvaa todellisista ilmastovaikutuksista. Kuvaamalla kaavaratkaisun kokonaispäästöjä vuositasolla suhteutettuna kerrosalaan pyritään kuvaamaan eri päästölähteiden vaikutusta kokonaispäästöihin, jotka on eritelty ja esitetty selvityksen diagrammeissa.

AhmoVaaran asemakaavan ilmastovaikutusten arvioinnin ensisijaisena tarkoituksena on selvittää hankkeen mahdollisuudet rakentamisen ja käytön aikaiseen haitallisten ilmastovaikutusten vähentämiseen eli potentiaalisimmat keinot toteuttaa suunnittelualueen rakentaminen vähähiilisesti. Alueella on jo voimassa oleva yleiskaava, jossa laajempaan aluerakenteeseen liittyvät ratkaisut on jo tehty, eli vertailua esimerkiksi alueen sijoittumisen kannalta ei ole asemakaavassa voitu tehdä.

Laskentaan liittyviä epävarmuustekijöitä

Laskenta tehdään kaavavaiheen oletuksilla, eli laskelmassa käytetään asemakaavan mahdollistaman rakentamisen enimmäismäärät. Pitkällä aikavälillä toteutuvan alueen rakennuskanta ja tehokkuus tarkentuvat aluekohtaisesti tarkemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Laskennan perusteella voidaan näin arvioida ilmastopäästöjen suuruusluokkaa asemakaavan mahdollistaman rakentamisen osalta.

Asuin- ja toimistorakennusten ilmastovaikutuksia on mahdollista arvioida luotettavimmin, koska näitä rakennustyyppisiä toteutuu keskimäärin melko samankaltaisesti.

Asemakaavassa on osoitettu myös laajoja teollisuusaluevarauksia, jotka ovat ilmastopäästöjen kannalta keskeisessä asemassa ja ovat laskennan merkittävä epävarmuustekijä, koska alueiden toteutumistasetta on vaikea ennustaa. Pienteollisuus on myös esimerkki rakennustyyppistä, jossa sekä rakennusten rakentamisen, että energiankulutuksen päästöarviot ovat hyvin suuntaa antavia.

Vertailtavat skenaariot

Ilmastovaikutusten arvioinnissa on vertailtu kahta vaihtoehtoista skenaariota:

Business as usual (BAU), joka perustuu oletukseen, että kaavassa esitetty suunnitteluratkaisu toteutuisi valitsevien käytäntöjen mukaisesti.

Vähähiilinen skenaario, jossa tutkitaan jatkosuunnittelun mahdollisuuksia alueen ilmastovaikutusten hillintään.

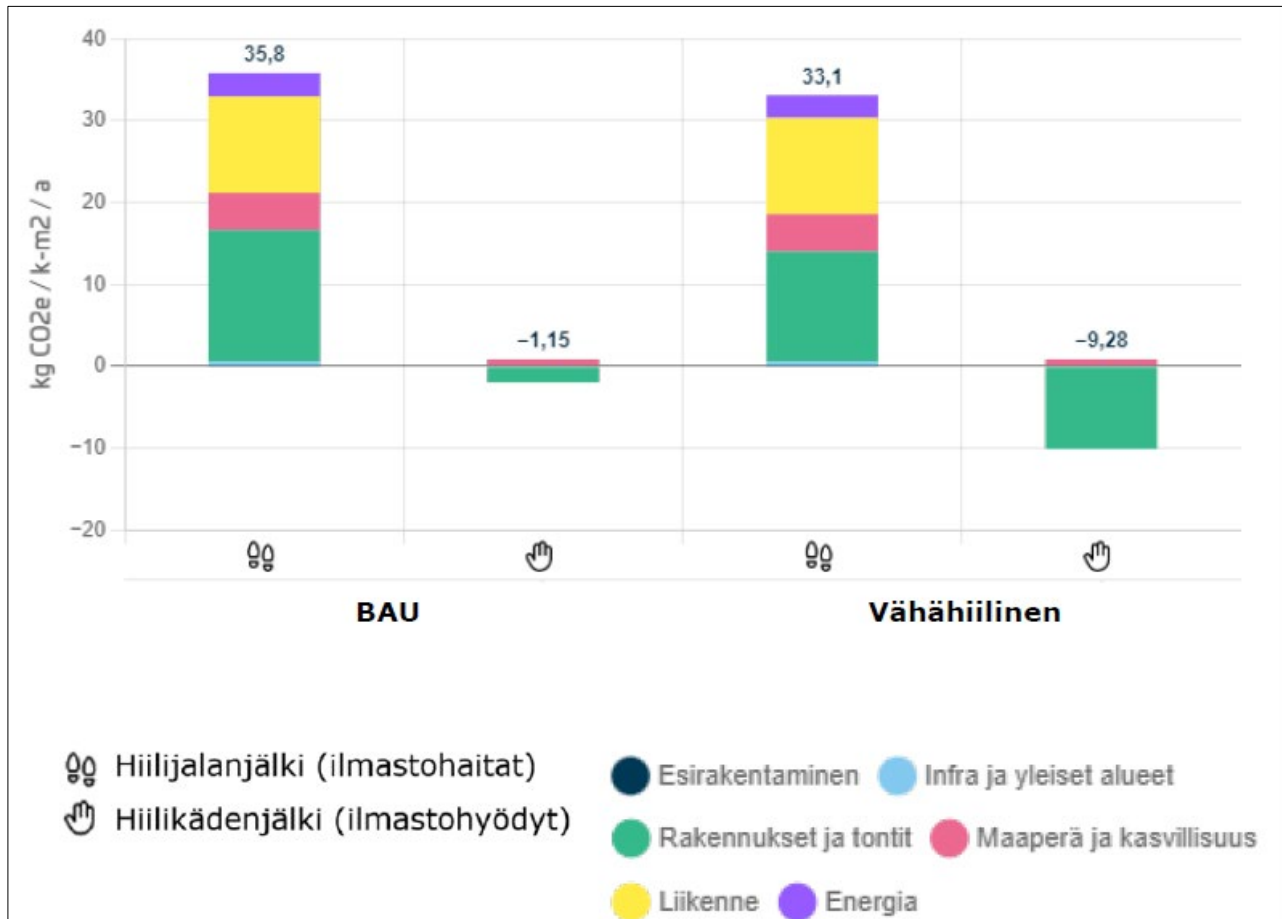
Skenaariotarkastelun avulla on tutkittu sitä, missä määrin hankkeen ilmastovaikutuksia olisi mahdollista hillitä jatkosuunnittelussa ja mitkä olisivat vaikuttavimpia päästövähennyskeinoja. Kaikki vähähiilisessä skenaariossa tutkitut toimenpiteet eivät välttämättä ole toteutettavissa täysimääräisinä, sillä arviointi perustuu vasta alustaviin kaavavaiheen arvioihin.

	BAU	Vähähiilinen skenaario
Esirakentaminen	Planectin automaattisesti tuottama arvio esirakentamisen tarpeista (ei tarvetta)	Sama
Infra ja yleiset alueet	Tyypillinen rakennustapa	Sama
Rakennukset ja tontit	Tyypillinen rakennustapa	Kaavamääräys puurakentamisesta
Energia	Tyypilliset käyttötyyppikohtaiset rakennusten energiaominaisuudet	Määräys aurinkoenergian tuotannosta (10 % rakennusten laskennallisesta vuosikulutuksesta)
Liikenne	Planectin automaattisesti tuottama arvio	Sama
Maaperän ja kasvillisuuden hiilivarastot	Planectin automaattisesti tuottama arvio	Sama

Kuva: Arvioinnissa vertailtavat skenaariot

Alla olevassa diagrammissa on eritelty päästölähteet ja niiden osuus kokonaispäästöistä. Suunnitelman perusratkaisulla (BAU) hiilijalanjälki (ilmastohaitat) on 50 vuoden tarkastelujaksolla 35,8 CO₂e / k-m²/ vuosi. ja hiilikädenjälki (ilmastohyödyt) n. 1,2 kg CO₂e / k-m²/ vuosi. Rakennusten rakentaminen on selkeästi suurin yksittäinen päästölähde. Liikenteen päästöjen vaikutus on myös merkittävä.

Arvioinnin vähähiilisessä skenaariossa tarkastelluilla toimenpiteillä hankkeen hiilijalanjälkeä voitaisiin pienentää noin 8 %. Tarkastelluista vähähiilisistä toimenpiteistä vaikuttavin on kaavamääräys puurakentamisesta. Hiilijalanjäljen pienentämisen ohella tämä kasvattaa alueen hiilikädenjälkeä (ilmastohyödyt).



Kuva: Eri päästölähteiden osuus kokonaispäästöistä

Arvioinnin tulokset

Alla olevassa taulukossa on osoitettu arvioinnin tulokset, jonka mukaan rakentamisvaiheen hiilipäästöt (45 %) muodostavat merkittävän osan alueen elinkaaren aikaisista kokonaispäästöistä. Myös liikenteen päästöjen osuus on suuri (33 %), koska alue tukeutuu pitkälti yksityisautoiluun.

Arvioinnin osa-alue	Osuus alueen kokonaispäästöistä (suppea BAU)	Merkittävimmät kaavan ilmastopäästöjä vähentävät tai lisäävät tekijät*	Suosituksia ilmastopäästöjen hillintään ja -hyötyjen vahvistamiseen
Esirakentaminen	Ei ole	Ei merkittävää esirakentamisen tarvetta	-
Infra ja yleiset alueet	Hyvin pieni – 2 %	▲ Uudet katualueet ▼ Merkittävä osa uusista tonteista sijoittuu olemassa olevien katujen ja teiden äärelle	Vähähiiliset rakennusmateriaalit. Uusio- materiaalien hyödyntäminen
Rakennukset ja tontit	Suuri – 45 %	▲ Erityisesti työpaikka-alueiden rakentamisen päästöt arvioidaan korkeiksi	Vähähiiliset rakennusmateriaalit. Puurakentaminen ja esimerkiksi vähähiilisen betonin käyttö.
Energia	Kohtalainen – 8 %	▲ Teollisuusrakennusten vaikutus	Paikallinen aurinkoenergian tuotanto ja muiden uusiutuvan energiantuotannon mahdollisuuksien tutkiminen.
Liikenne	Suuri – 33 %	▲ Liikenne pohjautuu oletettavasti pääasiassa yksityisautoiluun	Sähköautojen latausinfraan kehittäminen, pyöräilyn edellytysten kehittäminen.
Maaperän ja kasvillisuuden hiilivarastot	Hyvin pieni – 13 %	▲ Olemassa olevien viheralueiden raivaaminen rakentamisen tieltä	Tonttien puuston säilyttäminen

Kuva: Yhteenveto kaavan ilmastovaikutuksista sekä suosituksia ilmastopäästöjen hillintään ja -hyötyjen vahvistamiseen.

7. Kaavan toteuttaminen

7.1 Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat ja aikataulu

Alueen rakennetta kuvaava havainnepiirros on esitetty kaavaselostuksen liitteessä. Havainnepiirros on kaa-voittajan alustava näkemys alueen toteutuksesta, joka tarkentuu maanomistajien tavoitteiden ja toteutusvaiheen suunnittelun yhteydessä.

Alueen rakentaminen on mahdollista, kun kaava on hyväksytty ja hyväksymispäätös on lainvoimainen. Pääsääntöisesti kunta vastaa yleisten alueiden, kuten katujen, puistoalueiden sekä mahdollisten muiden yleisten rakennusten toteutuksesta. Todennäköisesti asemakaava tulee toteutumaan vaiheittain pitkän aikavälin kuluessa.