



Kiuruveden kaupunki
Tekninen palvelukeskus

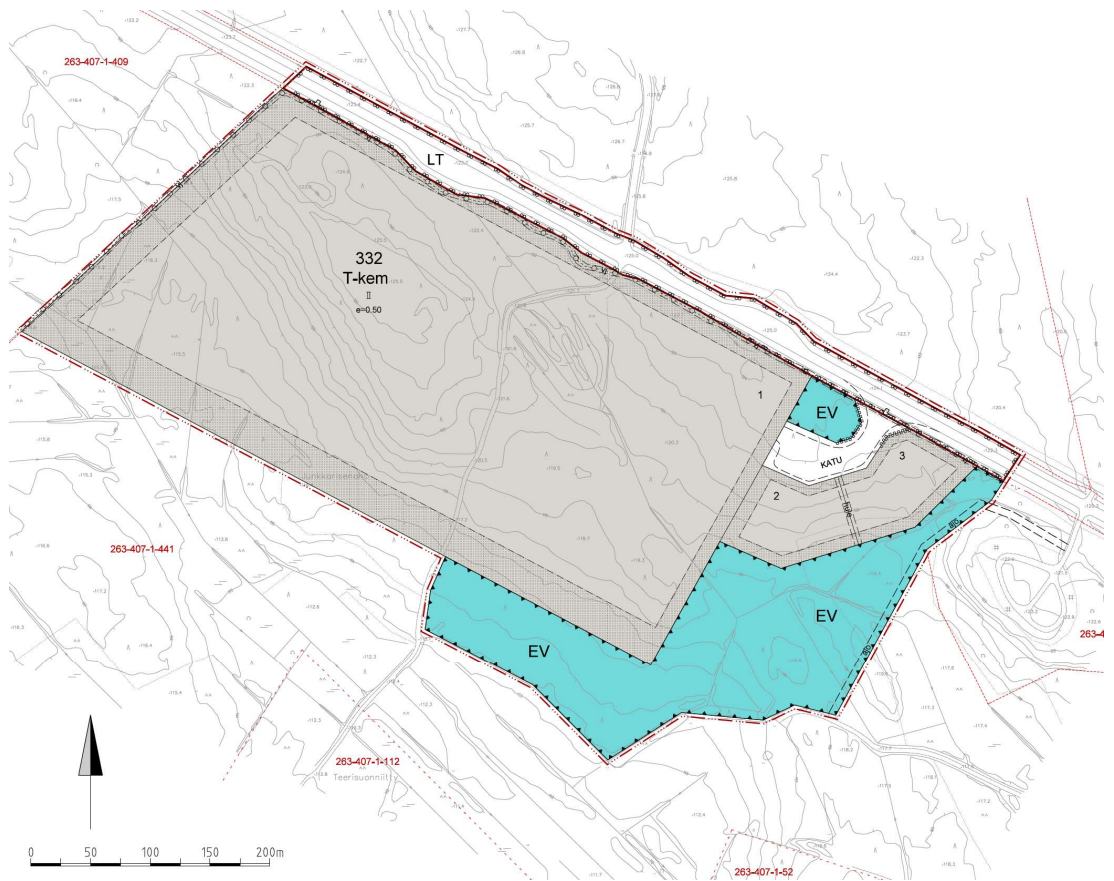
KIURUVEDEN KAUPUNKI

BIOKAASULAITOKSEN ASEMAKAAVA

ASEMAKAAVA KOSKEE TILOJA 263-407-1-441 JA 263-895-0-27 (tiealue).

ASEMAKAAVALLA MUODOSTUU KORTTELIALUE 332, SUOJAVIHER-, KATU- JA LIIKENNEALUEITA

KAAVASELOSTUS 22.8.2023 asemakaavaluonnos



Valmisteluvaiheen asemakaavaluonnos



MAANKÄYTÖN
SUUNNITTELU

KAVAHARJU

Sisällys

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1.1	Kaavan nimi.....	1
1.2	Alueen sijainti ja rajausta	1
1.3	Kaavahankkeeseen liittyvä tausta-aineisto ja selvitykset.....	2
2	SUUNNITTELUTILANNE	3
2.1	Maakuntakaava.....	3
2.2	Yleiskaava	5
2.3	Asemakaava.....	5
2.4	Kiuruveden kaupunkistrategia 2022-2025	5
2.5	Ympäristövaikutusten arviointi (YVA)	5
2.6	Pohjakartta.....	6
2.7	Rakennusjärjestys	6
3	LÄHTÖKOHDAT	7
3.1	Alueen yleiskuvaus.....	7
3.2	Rakennettu ja arkeologinen kulttuuriympäristö.....	8
3.2.1	Rakennettu kulttuuriympäristö	8
3.2.2	Arkeologinen kulttuuriympäristö.....	12
3.3	Luonnonympäristö.....	13
3.4	Asutus.....	18
3.5	Elinkeinot	19
3.6	Liikenneverkko ja yhteydet	20
3.7	Yhdyskuntatekninen huolto	21
3.8	Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt.....	22
3.9	Pohjavesialueet ja talousvedet	22
3.10	Virkistysalueet ja -reitit	22
4	TAVOITTEET	23
4.1	Yleistä.....	23
4.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	23
4.3	Asemakaavan tavoitteet.....	23
5	SUUNNITTELUMENETTELY	24
5.1	Asemakaavasuunnittelun tarve	24
5.2	Osallistuminen ja yhteistyö.....	24
5.2.1	Osalliset	24
5.2.2	Vireilletulo.....	24
5.2.3	Viranomaisyhteistyö ja -neuvottelut.....	25
5.2.4	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet.....	25
5.2.5	Valmisteluvaiheen (kaavaluonnos) lausunnot ja niiden huomioonottaminen.....	29
5.2.6	Valmisteluvaiheen (kaavaluonnos) mielipiteet ja niiden huomioonottaminen	29
5.2.7	Kaavaehdotuksesta annetut lausunnot ja niiden huomioonottaminen.....	29
5.2.8	Kaavaehdotuksesta annetut muistutukset ja niiden huomioonottaminen.....	29
5.2.9	Suunnitteluvaiheen käsittely ja päätökset.....	29
6	ASEMAKAAVA JA SEN PERUSTELUT	30
6.1	Yleisperustelut	30
6.2	Yleiskaavan sisältövaatimusten huomioon ottaminen asemakaavassa	30
6.3	Aluevaraukset	31
6.4	Yleiset määräykset.....	32

7	VAIKUTUSTARKASTELUT	33
7.1	Yleistä	33
7.2	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	33
7.2.1	Sosiaaliset vaikutukset	33
7.2.2	Meluvaikutukset.....	35
7.2.3	Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	35
7.2.4	Liikennevaikutukset	36
7.2.5	Tärinä- ja runkomeluvaikutukset	36
7.2.6	Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun ympäristöön	37
7.3	Vaikutukset luonnonympäristöön	37
7.3.1	Kasvillisuus ja luontotyypit	37
7.3.2	Eläimistö	38
7.3.3	Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet	39
7.3.4	Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.....	39
7.3.5	Vaikutukset pintavesiin, pohjavesiin, maa- ja kallioperään.	39
7.4	Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, luonnonvarojen hyödyntämiseen, ympäristöriskit	40
8	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	40

Liitteet

- Asemakaava 1:2 000
- Asemakaavan seurantalomake (ehdotusvaiheessa)

Erilliset liitteet

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Viranomaisneuvottelun muistio (aloitusvaihe)
- YVA-selostus 2023 Sweco

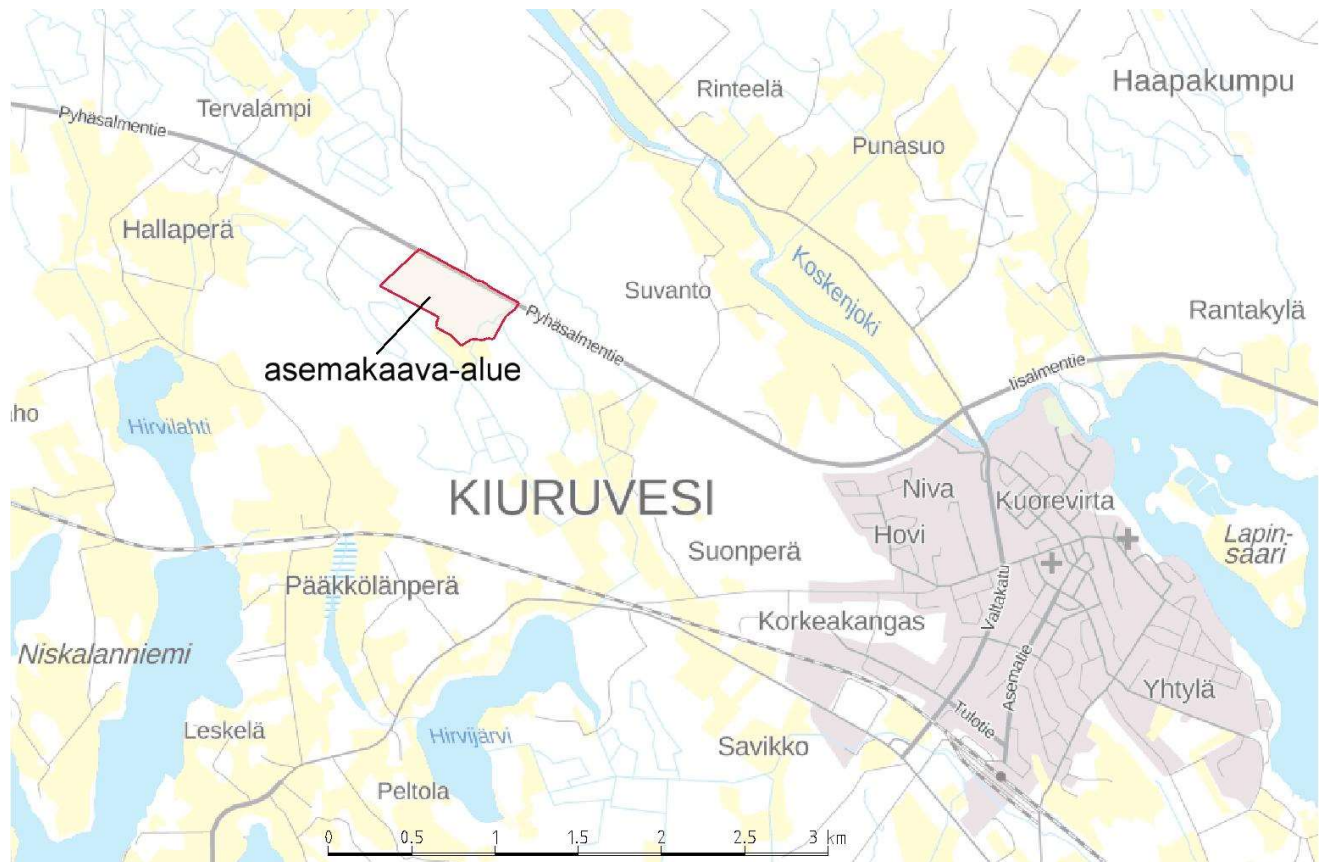
1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Kaavan nimi

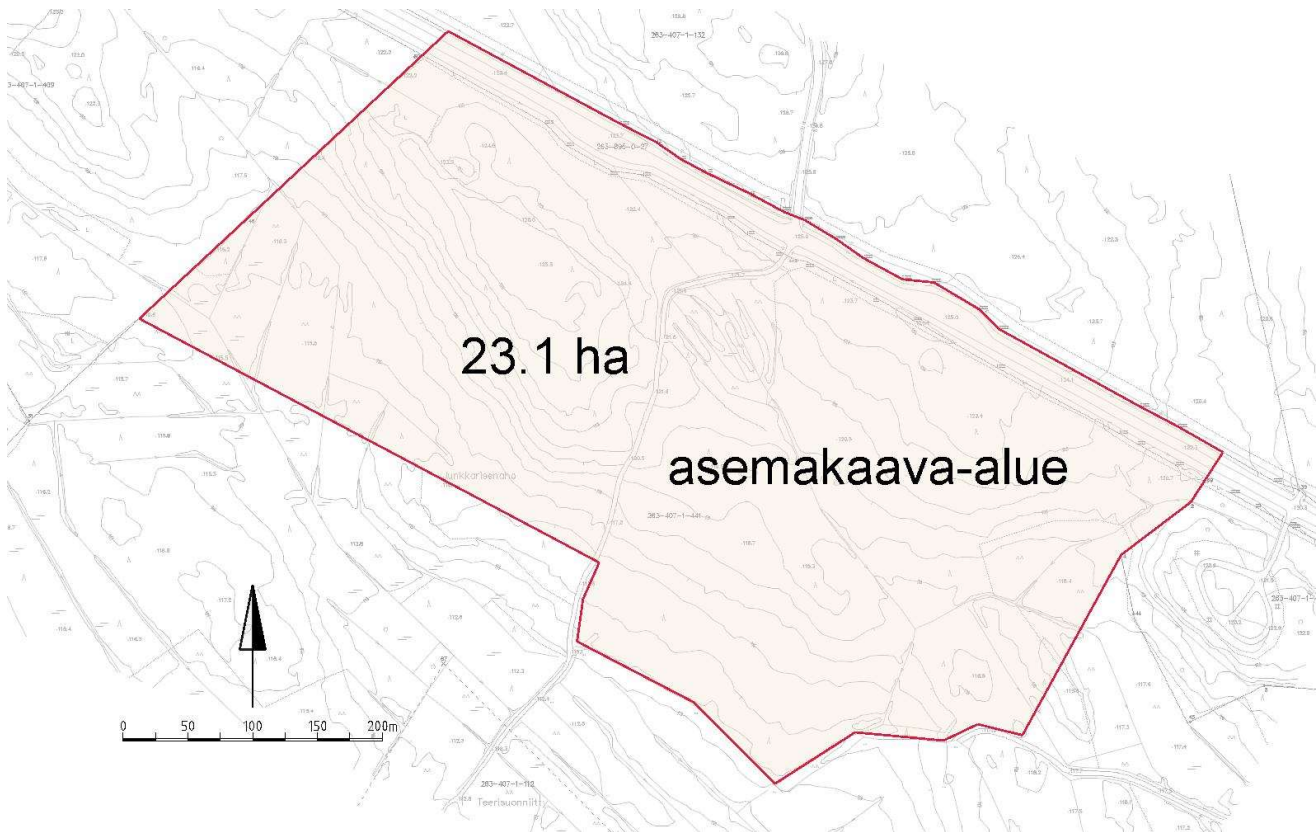
Biokaasulaitoksen asemakaava.

1.2 Alueen sijainti ja raja

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäsalmentien (valtatie 27) varressa noin 4 km Kiuruveden keskustasta länteen. Kaava-alue sijoittuu valtatie eteläpuolelle, rajautuen valtatiehen. Muilta osin aluetta ympäröivät havupuuvaltaiset kasvatustumetsät sekä viljelyskäytössä olevat pellot. Suunnittelualue on yksityisten omistuksessa. Alueen pinta-ala on 23,1 ha.



KUVA 1: Asemakaava-alueen sijainti



KUVA 2: Asemakaava-alueen rajaus

1.3 Kaavahankkeeseen liittyvä tausta-aineisto ja selvitykset

Asemakaavamuutoksen laadinnassa tukeudutaan mm. tietoihin alueen luonnonympäristöstä ja kulttuuriarvoista.

Olevaa aineistoa ovat mm.

- Kunnallistekniikan johtotiedot
- Vesihuollon kehittämissuunnitelma 2010
- Hulevesien hallintasuunnitelma 2013
- Liikenneturvallisuussuunnitelma 2011 (ja päivitys)
- Maapoliittinen ohjelma 2018–2021

Biokaasulaitoksen ympäristövaikutusten arviointimenettely

Tähän hankkeeseen sovelletaan YVA-lain 252/2017 liitteen 1 mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, koska laitoksen biologinen käsittelykapasiteetti ylittää 35 000 tonnin vuotuisen määrän.

YVA-menettelyssä arvioidaan toiminnasta aiheutuvat ympäristövaikutukset sekä lisätään kansalaisten tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia suunnitteluun. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan menettely tuottaa tietoa päätöksenteoksen perustaksi.

YVA:sta on pidetty ennakoneuvottelu 15.6.2022. YVA-ohjelma on ollut nähtävillä 17.10.–16.11.2022. Huhtikuussa 2023 valmistuneen YVA-selostuksen nähtävillä oloaika oli 24.4.–31.5.2023. Tänä aikana pidettiin nk. virallinen vuorovaikutustilaisuus 15.5.2023. YVA-menettely päättyi kesällä 2023. Pohjois-Savon ELY-keskus on antanut yhteysviranomaisena perustellun päätelmän YVA-selostuksesta.

Asemakaavan laadinnassa hyödynnetään biokaasulaitoksen YVA-menettelyssä tehtyjä selvityksiä.

Ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) yhteydessä on tehty seuraavia selvityksiä:

- Asukaskysely (Sweco, 2023)
- Melumallinnus (Sweco, 2023)

- Hajupäästöjen leviämismallinnus (Sweco, 2023)
- Arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy, 2022)
- Luontoselvitys 2022 (Sweco)
- Onnettomuusmallinnus (Sweco, 2023)

Laulurämeen tuulivoimahanke

Laulurämeen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on myös parhaillaan nähtävillä. Ko. hankkeessa on yhtenä sähkönsiirron vaihtoehtona esitetty, että voimajohdon reitti kulkee valtatie 27 myötäisesti biokaasulaitoksen kohdalla valtatie pohjoispuolella. Tällä voi olla vaikutuksia biokaasulaitos-alueen suunnitteluun.

2 Suunnittelutilanne

2.1 Maakuntakaava

Maakuntakaava

Voimassa olevat maakuntakaavat:

- | | |
|---|--|
| • Ympäristöministeriön 7.12.2011 vahvistama | Pohjois-Savon maakuntakaava 2030 |
| • Ympäristöministeriön 15.1.2014 vahvistama | Pohjois-Savon tuulivoimamaakuntakaava |
| • Ympäristöministerin 1.6.2016 vahvistama | Pohjois-Savon kaupan maakuntakaava |
| • Maakuntavaltuuston 19.11.2018 hyväksymä | Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 1.vaihe |

Valmisteilla oleva maakuntakaava, Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 2.vaihe:

- 2. vaihe käynnistettiin vuonna 2019.
- Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 2. vaihe on ollut nähtävillä luonnosvaihtoehtoina 11.1.-14.3.2022. Kaavaehdotusta laaditaan parhaillaan ja sen julkinen nähtävilläpito on syksyllä 2023.

Tarkistamisen tavoitteena on saada aikaan voimassa olevista maakuntakaavoista yksi kokonaisuus, samalla nostaa seudullisen maankäytön rajaa ja näin yleispiirteistää maakuntakaavaa. Tavoitteena on myös painottaa ja valita niitä maakuntakaavallisia keinoja, joilla tuetaan Pohjois-Savon maakuntastrategian toteutumista.

Kaavassa käsitellään seuraavia teemakokonaisuuksia: 1. aluerakenne, asuminen ja elinkeinojen kehittäminen, 2. liikennejärjestelmä, 3. viherverkosto ja luonnon monimuotoisuus, 4. luonnonvarat, 5. kulttuuriympäristö, 6. energia, yhdyskuntateknikka ja tekninen huolto ja 7. muut teemat. Läpileikkaava teema on ilmastonmuutos.

Maakuntahallitus hyväksyi Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 2.vaiheen alustavan kaavaehdotuksen viranomaiskuulemista varten, 28.3.2023 § 40. Alustavassa kaavaehdotuksessa on varauduttu biokaasulaitoksen toteuttamiseen ja nykyistä t -merkintää on täsmennetty teollisuus- ja varastoalueeksi, jolle saa sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, t/kem.

Pohjois-Savon kaupan maakuntakaavassa 2030 ja Pohjois-Savon tuulivoimamaakuntakaavassa suunnitellualueelle ei ole osoitettu merkintöjä.



Kiuruveden Pyhäsalmentien suunnittelualueen vierelle on merkitty teollisuusalue (t 801 Kiuruveden teurastamo, suunnitteilla oleva teurastamo). Alueen vieressä kulkee valtatie (27, Pyhäsalmentie), joka on Kiuruveden taajaman osalla merkittävästi parannettava tieyhteys. Valtatien pohjoispuolella kulkee ohjeellinen sähkönsiirtolinja (alustavasti suunniteltu 110 kV sähkönsiirtolinjavaraus). Alueen lähellä on maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeä alue (MA1 514, Niemiskylä).

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät teollisuus- ja varastoalueet.

VALTATIE (rt/vt/kt), Valtatie 27

Alueella on voimassa MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

OHJEELLINEN SÄHKÖNSIIRTOLINJA JA JÄNNITE (z), Pyhäjärvi-Kiuruvesi

Merkinnällä osoitetaan ohjeellinen, alustavasti suunniteltu 110 kV sähkönsiirtolinjavaraus.

Alueella on voimassa MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

MAISEMAN VAALIMISEN KANNALTA MAAKUNNALLISESTI TÄRKEÄ ALUE (MA1), Niemiskylä

Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa on otettava huomioon maisema-alueen kokonaisuudet ja ominaislaatu. Alueen erityispiirteitä tulee vaalia.

Lisäksi aluetta koskevat suunnittelumääräykset, joista on huomioitava erityisesti seuraavat:

Tulva-, sortuma- ja vyörymävaara-alueet: Tulva-, sortuma- ja vyörymävaara-alueet on osoitettava yleis- ja asemakaavoissa joko alueina tai rakentamisrajoituksina. Rakennuspaikkoja ei saa suunnitella sijoitettavaksi alueille, joilla on tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Tulvariskialueet tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

Kulttuuriperintö: Alueidenkäyttöä suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota arkeologiseen kulttuuriperintöön ja kulttuuriympäristöinventointien päivitysinventointeihin erityisesti 1960-luvun ja sitä nuoremman rakennusperinnön osalta.

Geoenergia: Yksityiskohtaisessa suunnittelussa uusia, erityisesti kaukolämpöverkoston ulkopuolella sijaitsevia asuin-, kauppa-, teollisuus- ja työpaikka-alueita suunniteltaessa on pyrittävä selvittämään geoenergian ja/tai muiden uusiutuvien energiankäyttömuotojen hyödyntämismahdollisuudet.

2.2 Yleiskaava

Alueelle ei ole laadittu yleiskaavaa.

Lähin osayleiskaava on Koskenjoen ja Niemisjärven rantaosayleiskaava, joka koskee suunnittelualueen läheisyydessä etelä- ja lounaispuolella Hirvilahden ja itäpuolella Koskenjoen ranta-alueita.

2.3 Asemakaava

Alueelle ei ole laadittu asemakaavaa.

2.4 Kiuruveden kaupunkistrategia 2022-2025

Kiuruvedellä on voimassa kaupunkistrategia 2022–2025, jonka tavoitteissa Kiuruveden maatalous nähdään kivijalkana, minkä lisäksi tavoitteina on edistää kiertotaloutta, hyödyntää biotalouden uusia mahdollisuuksia ja vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia. Strategiassa myös korostetaan lähiruuantuotantoa ja sen jatkojalostusta sekä omavaraisuutta. (YVA-selostus 2023, Sweco).

2.5 Ympäristövaikutusten arviointi (YVA)

Biokaasulaitoksen YVA-selostus 2023

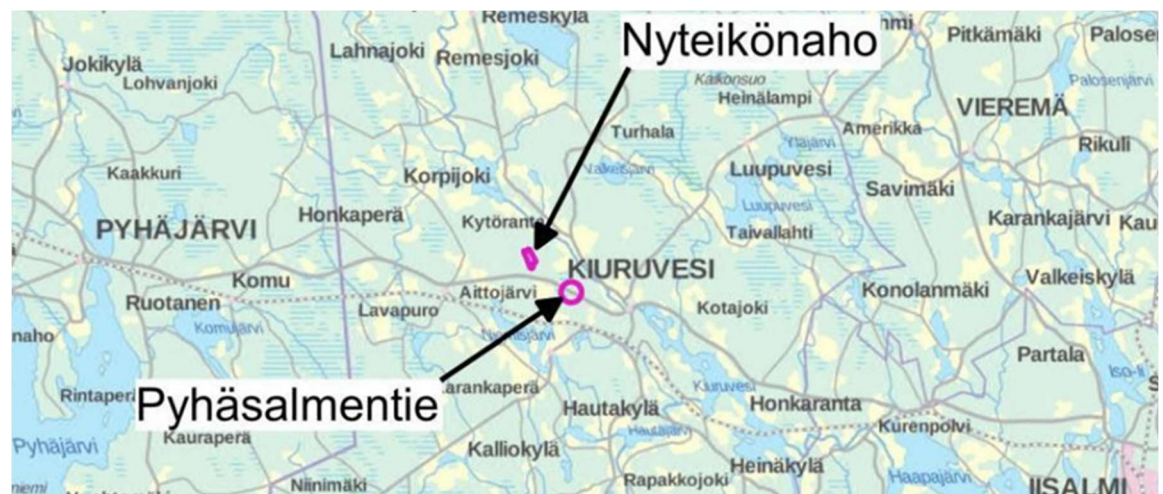
Asemakaavan laadinnassa hyödynnetään biokaasulaitoksen YVA-menettelyssä tehtyjä selvityksiä.

Vaihtoehtoiset sijoittumisalueet YVA:ssa

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus, Suomen Lantakaasu Oy, Sweco Finland Oy 17.4.2023) mukaiset biokaasulaitoksen kaksi vaihtoehtoista sijoituspaikkaa (VE1 ja VE2) sijaitsivat lähellä toisiaan, Pyhäsalmentien varrella, Kiuruvedellä.

Vaihtoehto VE1 Pyhäsalmentie sijaitsee heti Pyhäsalmentien (valtatie 27) varressa noin 4 km Kiuruveden keskustasta länteen. Vaihtoehdossa VE1 on mahdollista, että biokaasulaitos sijoittuu joko valtatie 27 (Pyhäsalmentien) etelä- tai pohjoispuolelle. Pyhäsalmentien hankealuetta VE1 ympäröivät havupuuvaltaiset kasvatusmetsät sekä viljelyskäytössä olevat pellot, alue rajautuu osaltaan myös Pyhäsalmentiehen.

Vaihtoehto VE2 Nyteikönaho puolestaan sijaitsee noin 600 metriä Pyhäsalmentien pohjoispuolella, noin 6 km Kiuruveden keskustasta länteen. Vaihtoehto VE2 Nyteikönahon alue rajautuu ympäristön talousmetsiin ja ojitettuihin suoalueisiin.

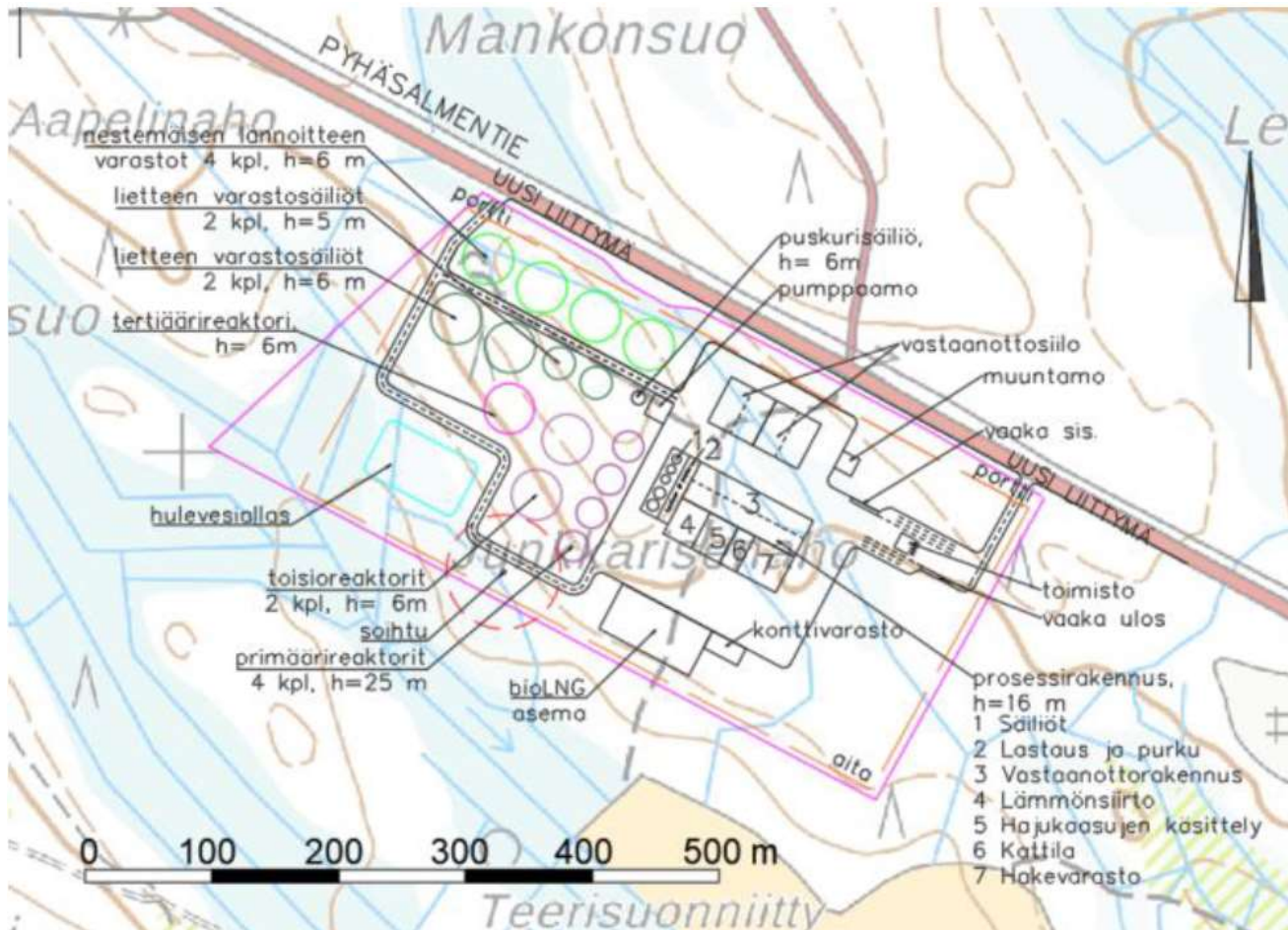


KUVA 4: YVA:ssa Biokaasulaitoksen kaksi vaihtoehtoista sijaintipaikkaa, Pyhäsalmentie VE1 ja Nyteikönaho VE2.

Laitoksen sijaintivaihtoehtoista suunnittelualueeksi on selvitystyön, logistisen arvioinnin ja asukkaiden kuulemisen jälkeen valittu vaihtoehto valtatie 27 (Pyhäsalmentien) eteläpuolinen alue (VE1-e).

Biokaasulaitoksen laitosalueen periaatekuva

Rakennettavan teollisen mittakaavan biokaasulaitoksen laitosalueen alustava periaatekuva on esitetty seuraavassa kuvassa.



KUVA 5: Biokaasulaitoksen suunniteltu layout vaihtoehtossa VE1 Pyhäsalmentien eteläpuolella (YVA-selostus 2023, Sweco)

2.6 Pohjakartta

Asemakaavoitettavalle alueelle tullaan laatimaan 1:2000 mittakaavainen asemakaavan pohjakartta kesällä 2023.

2.7 Rakennusjärjestys

Kiuruveden kaupunginvaltuuston hyväksymä 11.11.2019 § 47 rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2020 alkaen.

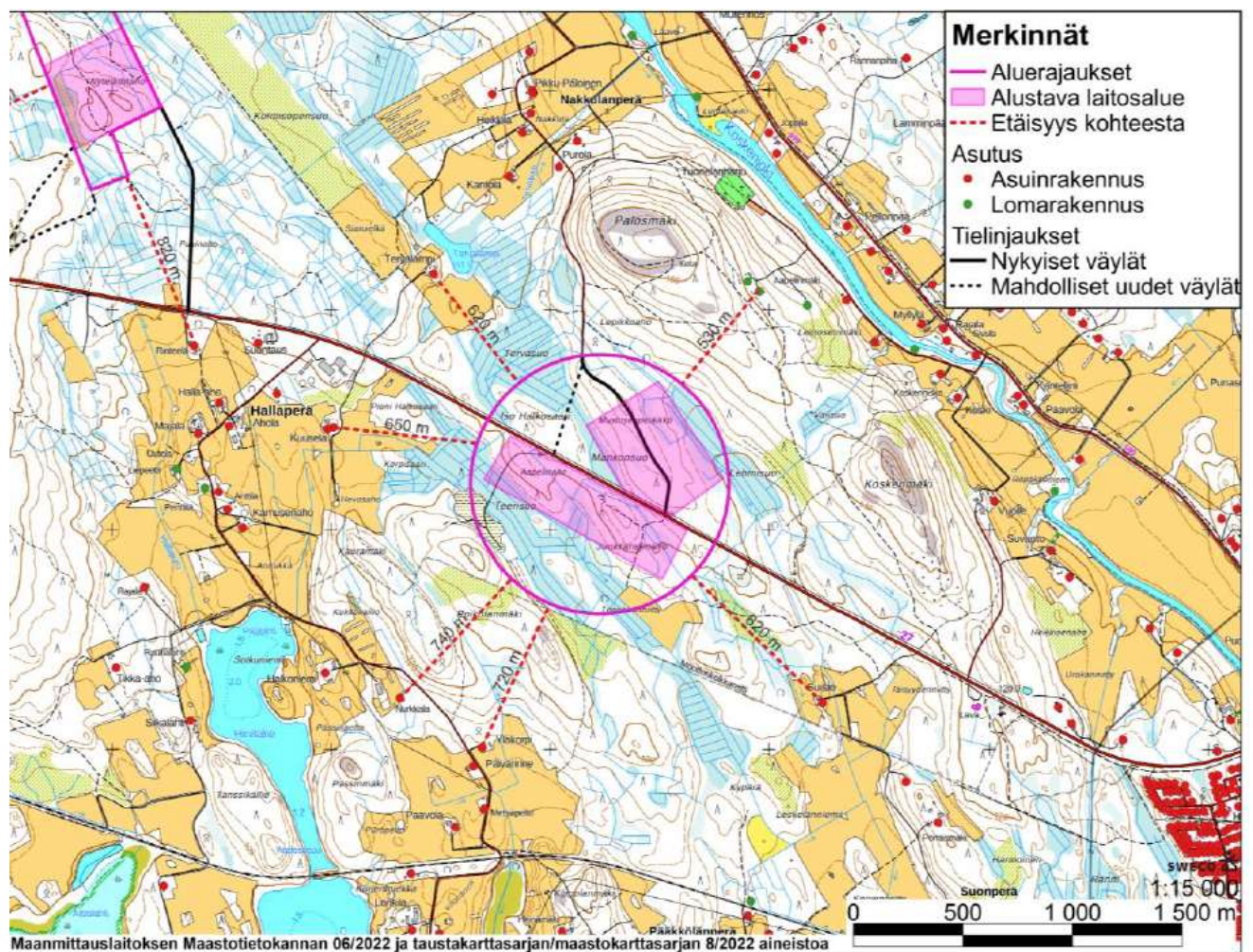
3 Lähtökohdat

3.1 Alueen yleiskuvas

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäsalmentien (vt 27) varressa noin 4 km Kiuruveden keskustasta länteen, tien eteläpuolella. Valtatien pohjoispuolella, kulkee sähkölinja. Alue on asumaton ja rakentamaton maa- ja metsätalousmaata. Laitosalueen koko on noin 15 ha.

Pyhäsalmentien suunnittelualueen (VE1) lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat reilun 600 m etäisyydellä. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Hallaperä länsipuolella, Nakkulanperä pohjoispuolella, Pääkkölänperä eteläpuolella sekä Koskenjoen ranta-alueet koillis- ja itäpuolella. Kiuruveden taajaman asutus alkaa noin kahden kilometrin etäisyydeltä alueen kaakkoispuolelta. Lähimmät vapaa-ajanasunnot ovat reilun 500 m etäisyydellä koillispuolella Palosmäen rinteessä. (YVA-selostus 2023, Sweco).

Pyhäsalmentieltä johtavan tien päässä, on Teerisuon vanha kaatopaikka, joka toimii edelleen maankaatopaikkana. Hankealueen kaakon puoleisella reunalla Junkkarisenahon eteläpuolella sijaitsevalla alavalla alueella, Teerisuonniityllä, on pieniä viljelyksessä olevia peltoalueita. (YVA-selostus 2023, Sweco).



KUVA 6: Suunnittelualueen lähin asutus. (YVA-selostus 2023, Sweco)

3.2 Rakennettu ja arkeologinen kulttuuriympäristö

3.2.1 Rakennettu kulttuuriympäristö

Nyt kaavoitettavalla alueella ei sijaitse rakennusperintökohteita eikä alueen läheisyydessä ole suojeltuja rakennuksia.

Suunnittelualuetta lähimmät rakennetut alueet sijaitsevat Koskenjokea, Niemisjärven Hirvilahtea sekä Tervapuroa ja Tervalampea ympäröivillä alueilla. Vesistöjen rannoilla alavilla mailla on viljelysalueita. Asuinpaikat sijaitsevat tyypillisesti matalilla kumpareilla ja selänteiden rinteillä, paikoin myös rannan tuntumassa. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Alueen länsipuolella lähimmät asuinpaikat sijaitsevat Niemiskylän maisema-alueen pohjoisosassa Hallaperällä, noin 600–700 m päässä hankealueesta. Maisema-alueeseen kuuluvan Hirvilahden rannoilla on asutusta lähimmillään noin kilometrin päässä suunnittelualueesta. Suunnittelualueen lounaispuolella kohoava Poikolanmäki peittää näkymiä Hirvilahden rannoilta suunnittelualueen suuntaan. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Alueen luoteispuolella Tervapuron ja Tervalammen ympärillä lähimmät asuinpaikat sijaitsevat hieman yli 600 m päässä suunnittelualueesta. Koskenjokilaakson asutus sijaitsee Koskenjoen koillisrannalla hankealueen koillispuolella, noin kilometrin päässä alueesta. Koskenjoen ja suunnittelualueen välissä kohoavat Palosmäki ja Koskenmäki, jotka peittävät näkymät suunnittelualueen suuntaan. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Kulttuurimaisema

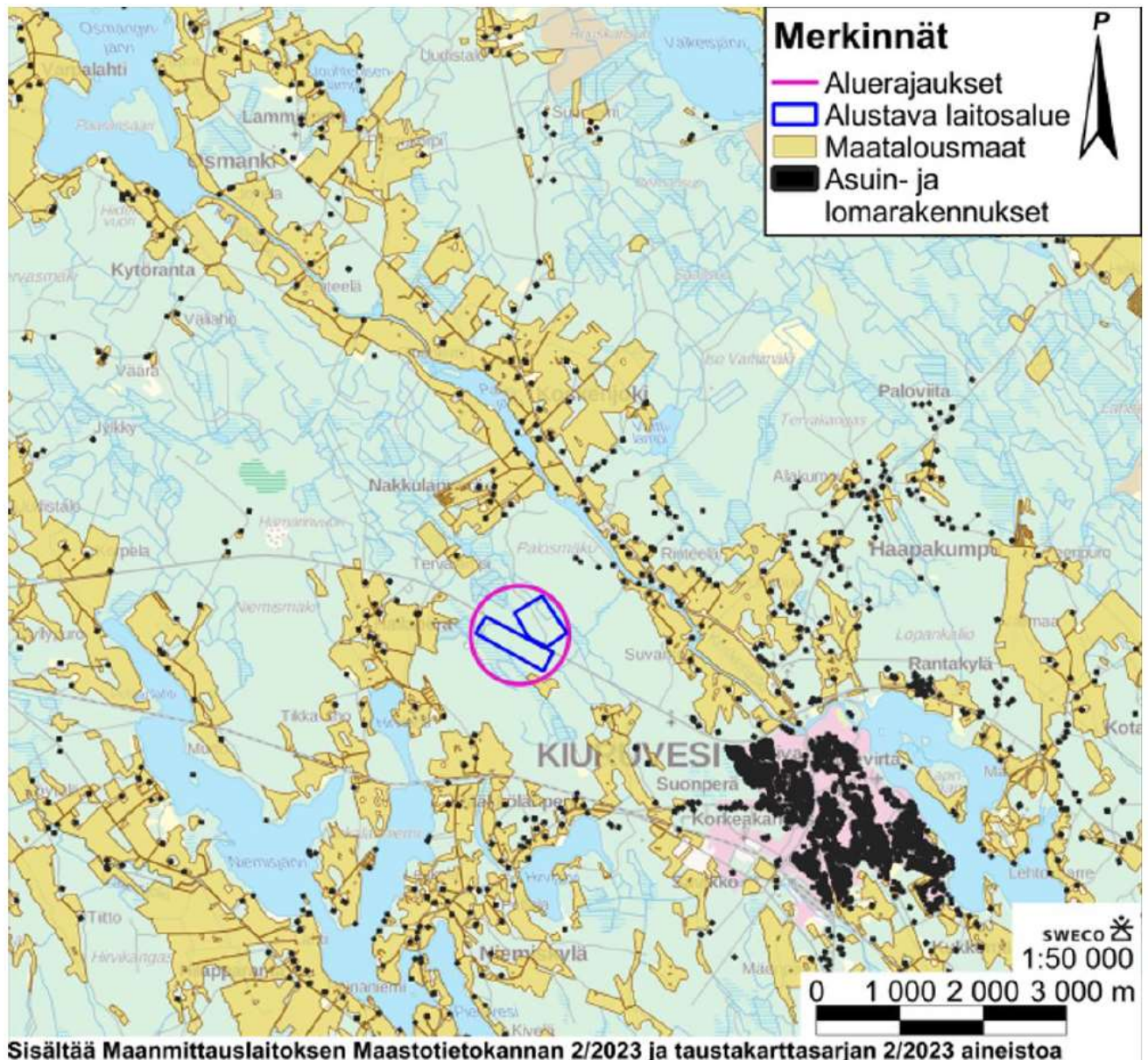
Suunnittelualueen länsipuolella avautuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Niemiskylän maisema-alueeseen kuuluvan Hallaperän viljelysalueet. Lähimmillään maisemakokonaisuuteen liittyvä pitkä ja kapea peltosaareke ulottuu hieman alle 200 m päähän suunnittelualueen rajasta. Hallaperän keskeiset avoimet viljelymaisemat sijaitsevat lähimmiltä osiltaan noin 400–500 m päässä hankealueen rajasta. Hankealueen ja viljelysmaiseman välisellä alueella on metsää.

Hankealueen lounaispuolella kohoava Poikolanmäki peittää näkymiä maisema-alueelta Hirvilahden, Lonkilanselän ja Tirmonlammen ympäristöstä hankealueen suuntaan. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Kiuruveden taajaman luoteispuolella Kypäräpuron varressa sijaitsevat viljelysalueet kuuluvat niin ikään maakunnallisesti arvokkaaseen Niemiskylän maisema-alueeseen. Viljelysmaisema sijaitsee lähimmiltä osiltaan 700–800 m päässä suunnittelualueesta. Viljelysmaiseman ja suunnittelualueen väliin rajautuvilla alueilla on metsää sekä suunnittelualueen reunalla sijaitseva Teerisuonniityn metsän rajaama viljelysaukea. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Koskenjokilaakson viljelysmaisemat sijaitsevat alueen koillispuolella, noin kilometrin päässä. Koskenjoen ja suunnittelualueen välissä sijaitsevat Palosmäki ja Koskenmäki kohoavat hieman yli 40 m suunnittelualuetta korkeammalle. Suunnittelualueella ei ole maisemallista yhteyttä jokilaakson maisemiin. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Suunnittelualueen luoteispuolella Tervapuron ja Tervalammen ympärillä on asutusta ja viljelysmaita. Avoimet peltoalueet ulottuvat lähimmillään noin 300–400 m päähän alueen rajasta. Suunnittelualueen ja viljelysalueiden välissä on metsää. Myös Tervasuo on metsäinen alue. (YVA-selostus 2023, Sweco)



KUVA 7: Kulttuurimaisema, pellot ja asutus Pyhäsalmentie VE1. Vaihtoehdossa VE1 eteläinen, laitosalue sijaitsee asumattomalla selännealueella Niemisjärven ja Koskenjoen välissä. Laitosalueen pohjoispuolelta kulkee Pyhäsalmentie. Kiuruveden taajama sijaitsee alueen kaakkoispuolella noin 2,5 km päässä. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Hankealueen koillispuolella Koskenjokilaaksossa sijaitseva Koskenjoen kylä on määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Arvostuksen perusteella maiseman herkkyyden muutoksille on erittäin suuri. Arvoalueelta ei kuitenkaan käytännössä ole maastonmuotojen vuoksi näky-mäyhteyttä suunnittelualueelle. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Arvoalueet kartoilla

Alla olevilla kartoilla esitetään suunnittelualueen (kuvassa lilan ympyrän eteläpuolisko) lähituntumassa sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja rakennettua kulttuuriympäristöä edustavat alueet ja kohteet sekä tiedossa olevat muinaisjäännökset. Kartoilla esitetään hankealueiden rajaukset sekä niitä ympäröivät etäisyysvyöhykkeet viiden kilometrin etäisyydelle saakka.



KUVA 8: Arvokkaat maisema-alueet, arvokas rakennettu kulttuuriympäristö ja tiedossa olevat muinaisjäännökset suunnittelualueen ympäristössä. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

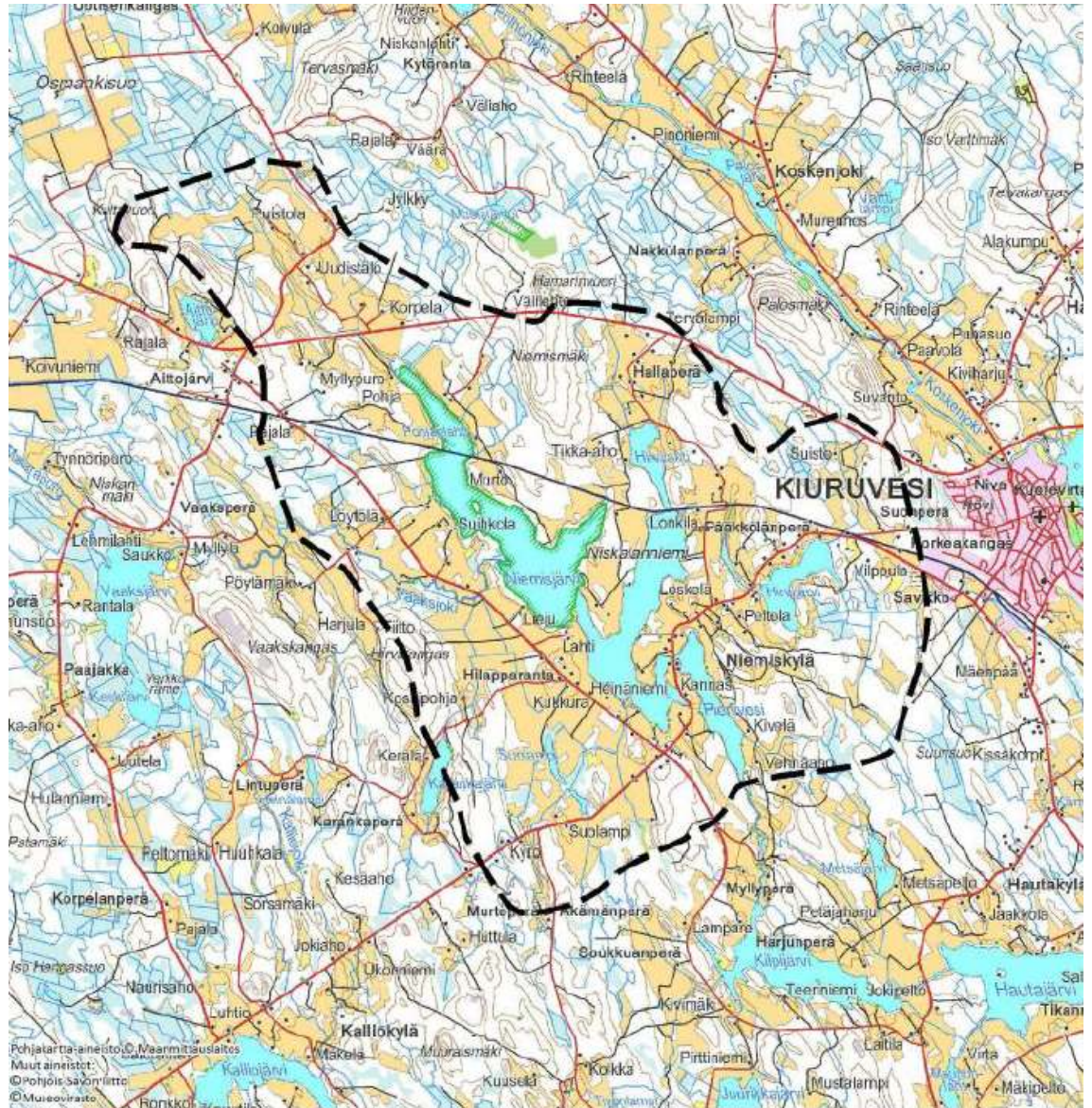
Hankealueen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee maakunnallisesti arvokas Niemiskylän maisema-alue, jonne on lähimmillään matkaa alle 1 km.

Niemiskylä

Niemiskylä on määritelty uutena aluekokonaisuutena maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi vuonna 2010 laaditun inventoinnin pohjalta. Arvoalueeseen kuuluvat Niemisjärveä, Pienivettä ja Hirvijärveä ympäröivät tasaiset rantamaat. Alueen rajausta myötäilee peltoaukeaa ympäröivien selänteiden linjaa. Arvoalue suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä, lähimmiltä osiltaan alle 1 km päässä hankealueista. (YVA-selostus 2023, Sweco)



Pohjois-Savon arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi 2010 - liitekartta 12.9.2016

Valtakunnallisesti arvokkaat

Niemiskylä

 VNp 1995

Maakunnallisesti arvokkaat

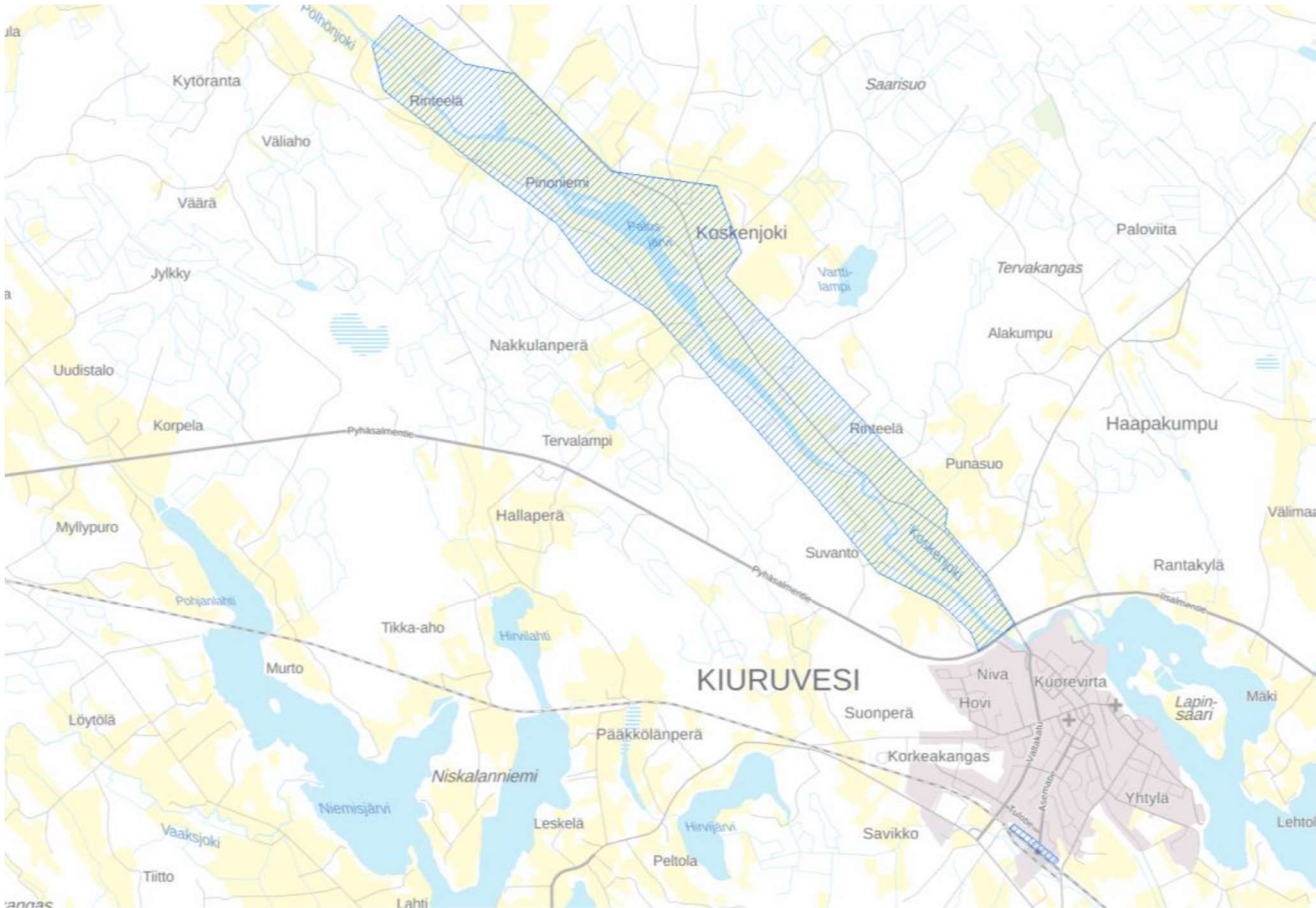
 Maisema-alueiden
päivitysinventointi 2010:
esitys valtakunnallinen
 maakunnallisesti
arvokkaat maisema-alueet

0 1,25 2,5 5
Kilometriä

POHJOIS-SAVON LIITTO

KUVA 9: Niemiskylän maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen raja. (Kartta: Pohjois-Savon liitto, 2016).

Niemiskylän viljelyaukea on Ylä-Savon suurimpia yhtenäisiä viljelyalueita. Arviointitekstin mukaan Niemiskylän tasaiset rantasavikot ovat Iisalmen reitin mittakaavassakin poikkeuksellisen laajat ja yhtenäiset. Niemiskylä edustaa seudun vanhinta pysyvää asutus- ja viljelykerrostumaa. Loivat, vehmaat rantapellot ja rantaniityt puustoineen ja maatilojen pihapiireineen muodostavat laaja-alaisen, tasapainoisen, vakiintuneen ja edustavan kulttuurimaisemakokonaisuuden. (Pohjois-Savon liitto 2010).



KUVA 10: Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö RKY: Koskenjoen kylä. (Kartta MML Paikkatietoikkuna).

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Koskenjoen kylä

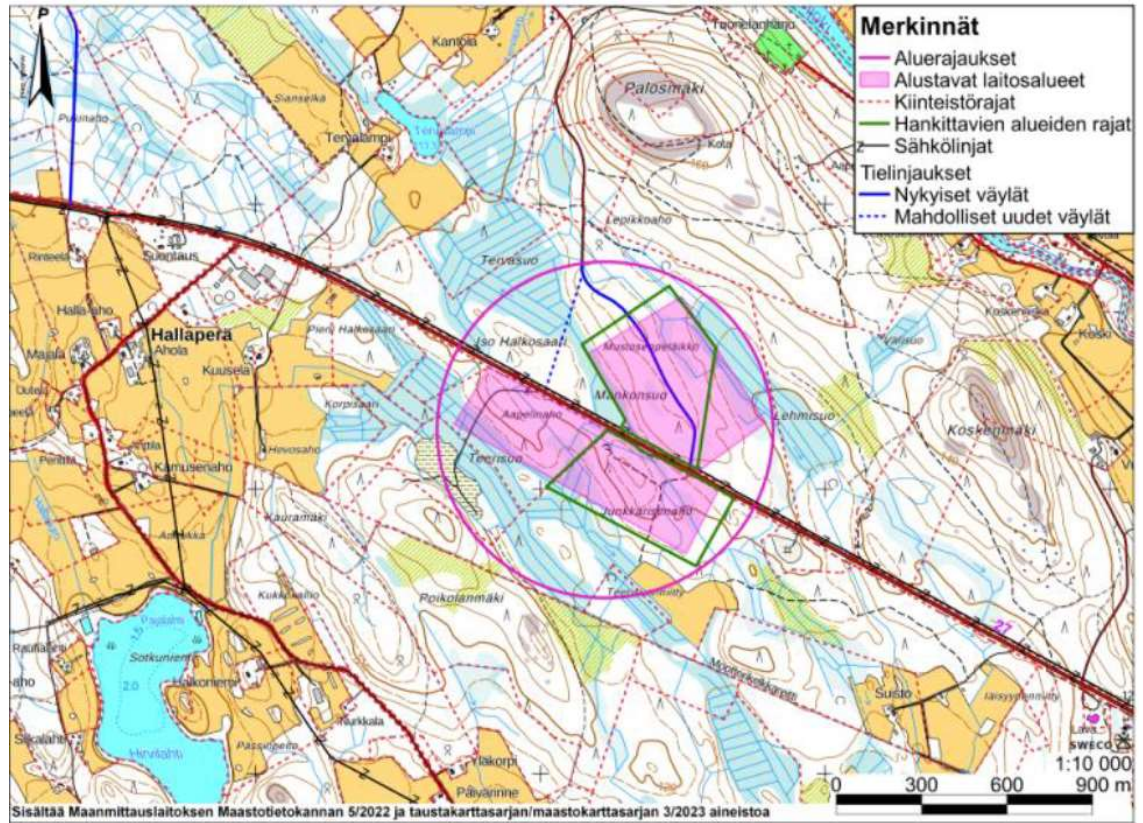
Valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi määritelty Koskenjoen kylä on noin 8,4 km pitkä aluekokonaisuus ja se sijaitsee alle 1 km päässä Pyhäsalmentien suunnittelualueesta. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Aluekuvauksen mukaan Koskenjoen kylä edustaa Pohjois-Savossa harvinaista joenvariasutusta. Asutus on sijoittunut maisemaan sopusuhteisesti. Syvässä uomassa Kiuruveden virtaavan Koskenjoen rannat ko- hoavat metsärajaan peltoina ja laidunmaina. Tilakeskukset sijaitsevat paikoin tiiviisti lähellä joen koillis- rantaa tai harvakseltaan ylempänä joen suuntaa seurailevan maantien varrella. Maatilojen rakennuskanta on lähes poikkeuksetta uutta, niin päärakennukset kuin tuotantorakennuksetkin, mikä kuvastaa sotien jälkeen Suomessa harjoitettua maatalouspolitiikkaa. Pihapiireissä on kuitenkin poikkeuksetta säilytetty yksi tai use- ampi vanha aitta tai riihi, jotka kertovat kylän tilojen vuosisataisesta historiasta. Kylän koulu on rakennettu 1937 ja mylly 1925 (Museovirasto, 2009).

3.2.2 Arkeologinen kulttuuriympäristö

Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin mukaan hankealueilla ei ole kiinteitä muinaisjään- nöksiä tai muita arkeologisia kohteita.

Ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) yhteydessä alueelle on tehty arkeologinen selvitys (Arkeologi- nen inventointi, Mikroliitti Oy, 2022). Selvityksessä inventoiduilla alueilla tai suunnitteilla olevilla tie- osuuksilla ei löytynyt muinaisjäännöksiin viittaavia rakenteita eikä löytöjä. (Mikroliitti Oy 2022).



KUVA 11: Ympyrällä on esitetty hanke-alueen ulkorajaa, jonka sisäpuolella on tehty luontoselvitykset ja arkeologiset selvitykset. YVA:ssa tarkasteltava biokaasulaitoksen sijaintipaikka vaihtoehdossa VE1 Kiuruvedellä, valittu valtatie eteläpuolinen alue (YVA-selostus 2023, Sweco).

3.3 Luonnonympäristö

Tässä esitetyt luontoselvityksen ja luonnonympäristön tiedot ovat YVA-selostuksen mukaisia (YVA-selostus 2023, Sweco).

Luontoselvitys 2022

Ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) yhteydessä alueelle on tehty luontoselvitys (Sweco Finland Oy 2022). Kuvassa 11 on esitetty aluerajaus, jonka sisäpuolelta on tehty luontoselvitys. Lisäksi selvitys on tehty suunniteltujen tai perusparannettavien tielinjojen osalta, jos ne eivät ole aluerajauksen sisäpuolella.

Luonnonympäristön nykytilankuvaus perustuu em. alueelta tehtyyn luontoselvitykseen. Kasvillisuutta inventointiin 13.–17.6.2022 välisenä aikana, jolloin kierrettiin ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella luontoarvojensa puolesta huomioitavia kohteita. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 2022). Alueilla ei ole aiemmin tehty luontoselvityksiä.

Suunnittelualueelta ei löydetty yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista kasvilajia, eikä alueelta ollut aiempia havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022). Lajisto on hyvin tavanomaista erilaisten kangasmetsien, turvekankaiden, tienlaitojen ja peltojen lajeja.

Alueen luontotyytit edustavat ajallaan hoidettuja talousmetsiä. Voimakkaasti käsiteltyjen metsien, kuten taimikoiden, avohakkuiden ja viljelykäytössä olevien peltujen lomasta ei juurikaan löydy varttuneempia metsäalueita. Yleisin metsätyyppi alueella on mustikkatyyppin (MT) tuore kangas, mutta kallioiden päällisiltä löytyy myös puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa kangasta. Korpien ja muiden soiden ojitusten myötä myös erilaiset turvekankaat ovat yleisiä. Metsät ovat pääasiassa nuoria, iältään alle 50–60-vuotiaita, mutta paikoittain puusto on noin 75–90-vuotiaista (Monilähteinen valtakunnan metsien inventointi (MVMI, vuosi 2019), Paikkatietoikkuna.fi). Iäkkäämmät metsätkin ovat erittäin käsiteltyjä, eikä luonnontilaisia luontotyyppijä alueilla esiinny. Maasto on pienipiirteisesti vaihtelevaa, suuria mäkiä tai korkeuden vaihteluita ei juurikaan esiinny.

Alueella ei ole rakennettua ympäristöä. Hankealueen luontotyypit edustavat ajallaan hoidettuja talousmetsiä. Alueen lounaisosassa on aikaisemmin ollut Kiuruveden kaupungin vanha kaatopaikka/jätteenkäsittelyalue. Tälle alueelle ei tässä hankkeessa kohdistu rakentamista, vaikka se onkin tarkastellun aluerajauksen sisäpuolella. (YVA-selostus 2023, Sweco).

Hankealue koostuu varttuneista mänty- ja kuusivaltaisista metsistä sekä ojitetuista turvekankaista. Hankealuetta ympäröivät havupuuvaltaiset kasvatusmetsät sekä viljelyskäytössä olevat pellot. Lehtipuista hieskoivu on alueella runsain, mutta ainoa lehtipuuvaltainen alue sijaitsee hankealueen lounaisnurkassa Teerisuolla. Pyhäsalmentien eteläpuolella hankealueella sijaitsee yksi suurempi avohakkuualue, jossa on säästöpuina muutama haapa jäljellä. Hankealueen metsät koostuvat pääosin mustikkatyyppin metsistä sekä mustikka- ja puolukkaturvekankaista. Lahopuuta alueella on niukasti, enimmäkseen hakkuujätteen muodossa. Alueen nuorimmat kuviot sijaitsevat hankealueen lounaisnurkassa. Alueella ei sijaitse uhanalaisia luontotyyppisiä tai vesi-luontotyyppisiä tai nykyisen ja 1.6.2023 voimaan tulevan luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä.

Selvityksen perusteella alueella ei ole todettu mitään erityisiä huomioonotettavia luontoarvoja.

Eläimistö

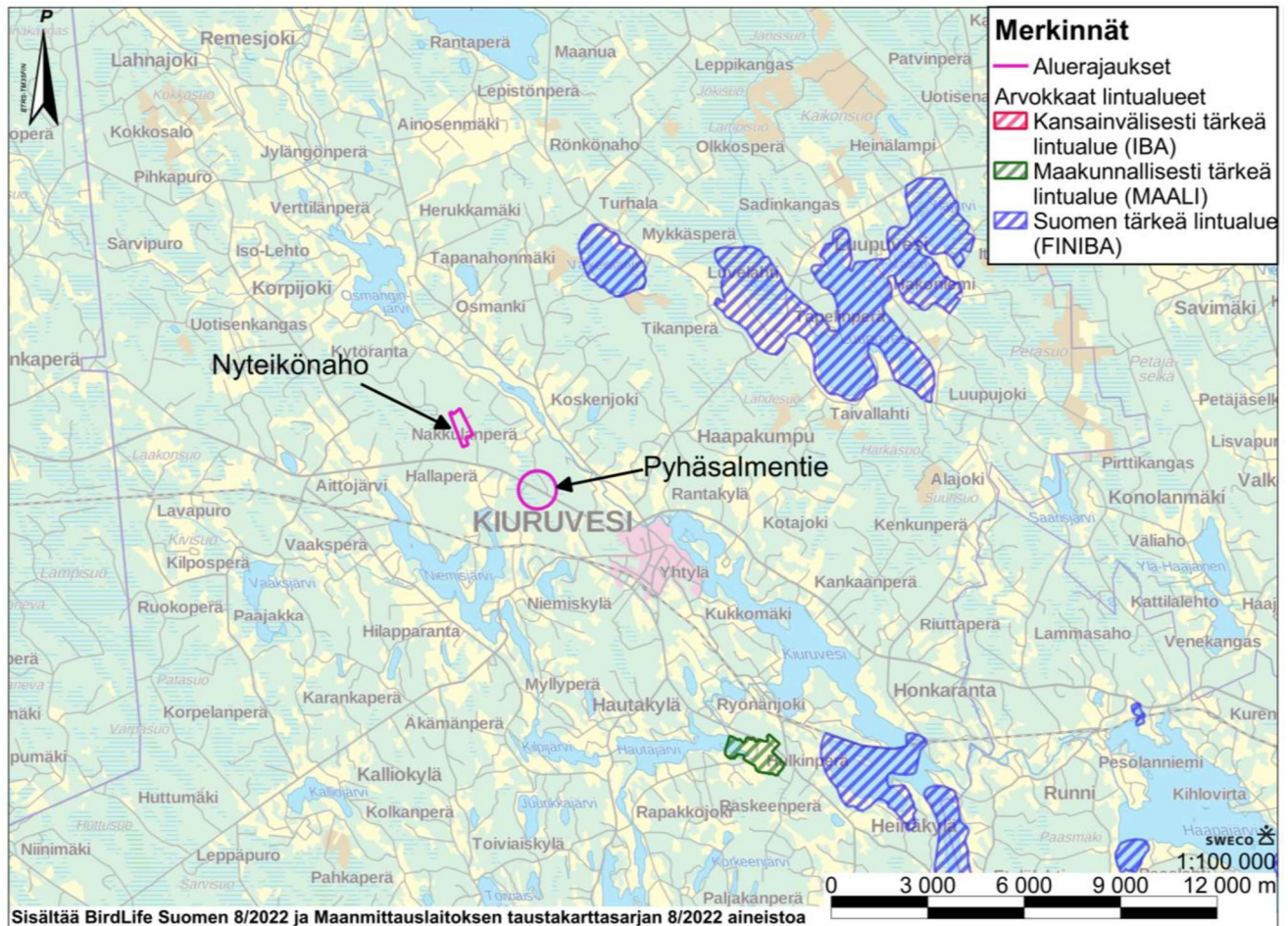
Linnusto

Alueella toteutettiin pesimälinnustaselvitys touko-kesäkuussa 2022. Selvitys perustuu kahden kierroksen sovellettuun kartoituslaskentaan (Koskimies & Väisänen, 1988). Nykytilankuvaus perustuu em. alueelta tehtyyn pesimälinnustaselvitykseen. Selvityksessä sovellettiin Luonnontieteellisen Keskusmuseon linnustonseurantaohjeita (Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2021). Sovellettu kartoituslaskenta tehtiin elinympäristötyypeiltään linnustollisesti potentiaalisimmille alueille. Lisäksi lähtötietoina käytettiin tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia (BirdLife, 2021) sekä lintudirektiivin perusteella suojeltujen Natura-alueiden rajauksia. Sovellettu kartoituslaskenta tehtiin selvitysalueella yhteensä seitsemässä eri kohteessa kaksi kierrosta. Ensimmäisen jakson laskentakerrat jakautuivat päiville 19.-21.5.2022 sekä toisen jakson laskentakerrat jakautuivat päiville 13-15.06.2022. Kartoituslaskennassa keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin (Lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit).

Alueella käytiin kahdesti. Linnustaselvityksen maastokäynneillä havaittiin Pyhäsalmentien VE1 hankealueella 26 eri lintulajia. Huomionarvoisista lintulajeista (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit) alueella havaittiin pesivän teeren sekä isokäpylinnun (taulukko 29). Alueen linnusto on metsätaloudesta hyötyviä lintulajeja edustavaa, yleisimmät lajit olivat tilit, pajulintu ja talitiainen. Laji.fi:n tietojen mukaan hankealueilla ja niiden lähiympäristössä ei sijaitse yhtään petolinnun pesäpaikkaa.

Hankealueiden koillispuolelle, lähimmillään 8,9 kilometrin etäisyydelle sijoittuu Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA) kuuluvat Luupuveden lintujärvet (2707 hehtaaria) (Kuva 81). Luupuvesi koostuu matalista, rehevistä järvistä, joilla on tärkeä merkitys linnuston muutonaikaisena levähdyspaikkana. Luupuvella tavataan muun muassa mehiläishaukkoja, nuolihaukkoja, pikkulepinkäisiä sekä lapasorsia. Toinen FINIBA-alue sijaitsee hankealueilta koilliseen lähimmillään 12 km päässä. Iisalmen-Kiuruveden lintuvedet (540133) kattavat 3 377 hehtaarin alueen.

Kiuruveden ainut MAALI-alue (maakunnallisesti tärkeä lintualue) Ponginperä (540137) sijaitsee Pyhäsalmentien VE1 hankealueelta 10 kilometriä kaakkoon. Ponginperän 130 hehtaarin alueeseen kuuluu peltoaukeama sekä Hautajärven Ponginlahti. Alue on merkityksellinen lintujen kevä- ja syysmuuttojen aikaisena levähdysalueena ja alueella pesii muun muassa kaulushaikaran ja pikkulokki.



KUVA 12: Arvokkaat lintualueet. Suunnittelualue sijaitsee violetin ympyrän VE1 eteläpuoliskossa. (YVA-selostus 2023, Sweco).

VE1 Pyhäsalmentien huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat ovat kaikki ihmistoiminnan muuttamilla alueilla, sillä selvitysalueella ei ole koskemattomia metsä- tai suoalueita. Huomionarvoisista lintulajeista alueella havaittiin pesivän teeren sekä isokäpylinnun. Teeriä havainnoitiin molemmilla käyntikerroilla varttuneemmissa männiköissä, yksilöt olivat maastossa liikkuvia naaraita. Isokäpylinnun pesä sijaitsi ohuella puustokaistaleella tien sekä avohakkuun välissä hankealueen lounaisnurkassa.

Alueella tehtiin myös kaksi metsöhavaintoa ensimmäisellä maastokäynnillä, molemmat yksilöt olivat puiden latvustossa oleskelevia koiraita. Havaintoja lajista ei tehty toisella maastokäynnillä. Alueen metsät eivät ole metsolle tyypillisiä niiden ollessa käsiteltyjä talousmetsiä. Muita huomionarvoisia alueella havaittuja lajeja, jotka eivät selvityksen perusteella pesi alueella, oli: haapana, hömötiainen, kurki, kiuru ja palokärki.

Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustaselvityksen maastokäynnillä havaittiin seuraavat lintulajit selvitysalueella VE1 Pyhäsalmentie: hernekerttu, isokäpylintu, keltasirkku, kulorastas, käki, laulurastas, metsäkivinen, mustapääkerttu, mustarastas, naakka, pajulintu, peippo, punarinta, rautiainen, sepelkyyhky, talitiainen, teeri, tilitatti, vihervarpunen, ja varis. Yhteensä linnustaselvityksessä havaittiin selvitysalueella VE1 26 lintulajia. Selvitysalueen lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien, hakkuu-alueiden ja piha-piirien linnustoa.

Liito-orava

Kohteiden soveltuvuutta EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) kuuluvalla liito-oravalle tarkasteltiin toukokuussa maastokäynnillä erillisellä selvityksellä 17-20.05.2022. Liito-oravaselvitys tehtiin lajin lisääntymis- ja elinympäristöiksi soveltuvissa kuusivaltaisissa sekametsissä etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä.

Hankealueella ei ole liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvaa metsää varttuneen puuston ollessa mäntyvaltaista ja lehtipuuston ollessa vähäistä tai nuorta. Toukokuussa 2022 suoritetun liito-oravakartoituksen aikana ei havaittu liito-oravaan viittaavia merkkejä, kuten papanoita, risupesiä tai soveltuvia

kolohaapoja tai -koivuja. Suomen Lajitietokeskuksen tietojen mukaan hankealueella tai sen lähiympäristössä ei ole havaittu liito-oravia.

Viitasammakko

Kohteen soveltuvuutta EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) kuuluvalla viitasammakolle tarkasteltiin maastokäynneillä. Alueella ei ole viitasammakon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvaa elinympäristöä. Laji.fi-tietojen mukaan hankealueella tai sen lähiympäristössä ei ole havaittu viitasammakoita.

Muu lajisto

Muutoin kuin edellä käsiteltyjen lajien osalta, hankealueella esiintyvä eläimistö on tavanomaista, talousmetsäkäytössä olevien alueiden lajistoa. Alueella voi levinneisyytensä perusteella esiintyä nisäkkäistä muun muassa hirvi, kettu, metsäjänis, lepakoita, pieniä näätäeläimiä ja jyrsijöitä, kuten eri myyrälajeja. Alueen ei kuitenkaan arvioida olevan erityisen merkityksellinen millekään edellä mainitulle lajille, vastaavaa elinympäristöä on hankealueen ympäristössä. Hankealueella tai niiden välittömällä lähivaikutusalueella ei ole aiemmin mainituille EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille soveltuvia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Hankealue sijaitsee myös luontodirektiivin liitteen IV lajien karhun, ilveksen ja suden sekä luontodirektiivin liitteen II lajin ahman levinneisyysalueella, mutta hankealue ei sijaitse tunnetuilla suden reviireillä eikä hankealueella nähdä olevan suurempaa potentiaalia edellä mainittujen lisääntymisalueiksi, sillä hankealue sijaitsee jo nykyisin lähellä ihmisasutuksia sekä vilkasta valtatie 27.

Arviointimenetelmä ja epävarmuustekijät

Hankkeen linnustoon sekä muuhun lajistoon kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan perustuen tutkimustietoon suhteessa selvitetyn alueen lajistoon, erityisesti huomioiden direktiivi- ja uhanalaislajit sekä erityisvastuulajit. Maastossa tehtyjä linnustoselvityksiä on täydennetty Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan kautta saaduilla aineistoilla sekä Metsähallituksen vastuupetolintutiedoilla. Lisäksi lähtötietoina käytettiin tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia (ssly ry, 2013; Birdlife, 2021) sekä lintudirektiivin perusteella suojeltujen Natura-alueiden rajauksia. Lisäksi on tarkasteltu Suomen Lajitietokeskuksen aineistoa ”suojelunarvoiset petolintujen ja pöllöjen pesäpaikat” -aineistoa sekä rengastusrekisteriä ja Metsähallituksen vastuupetolintulajien pesätietoja (tietopyyntö 28.12.2022). Selvitysalueella tai 5 km säteellä selvitysalueesta ei ole tiedossa Metsähallituksen vastuupetolintulajien pesäpaikkoja, eikä suojelun arvoisia petolintujen ja pöllöjen pesäpaikkoja.

Alueella ei ole toteutettu muutonaikaisia linnustoselvityksiä, taikka pöllöselvitystä, eikä kanalintujen soidinpaikkaselvityksiä. Hankealueen ollessa pienialainen ei mainituille selvityksille ole ollut perusteita. Hankealueella ei sijaitse muuttavien lintujen yleisesti käyttämiä alueita kuten peltoaukeita, vesistöjä tai soita. BirdLife:n 2014 raportin ”Lintujen päämuuttoreitit Suomessa”, havaituista tiettyjen lintulajien muuttoreiteistä yksikään ei sijaitse hankealueilla tai 50 kilometrin säteellä hankealueista.

Muuta lajistoa on tarkastelu Suomen lajitietokeskuksen tietokannasta saaduilla aineistoilla (tietopyyntö 28.12.2022) sekä Luonnonvarakeskuksen Luonnonvaratieto- karttapalvelun avulla.

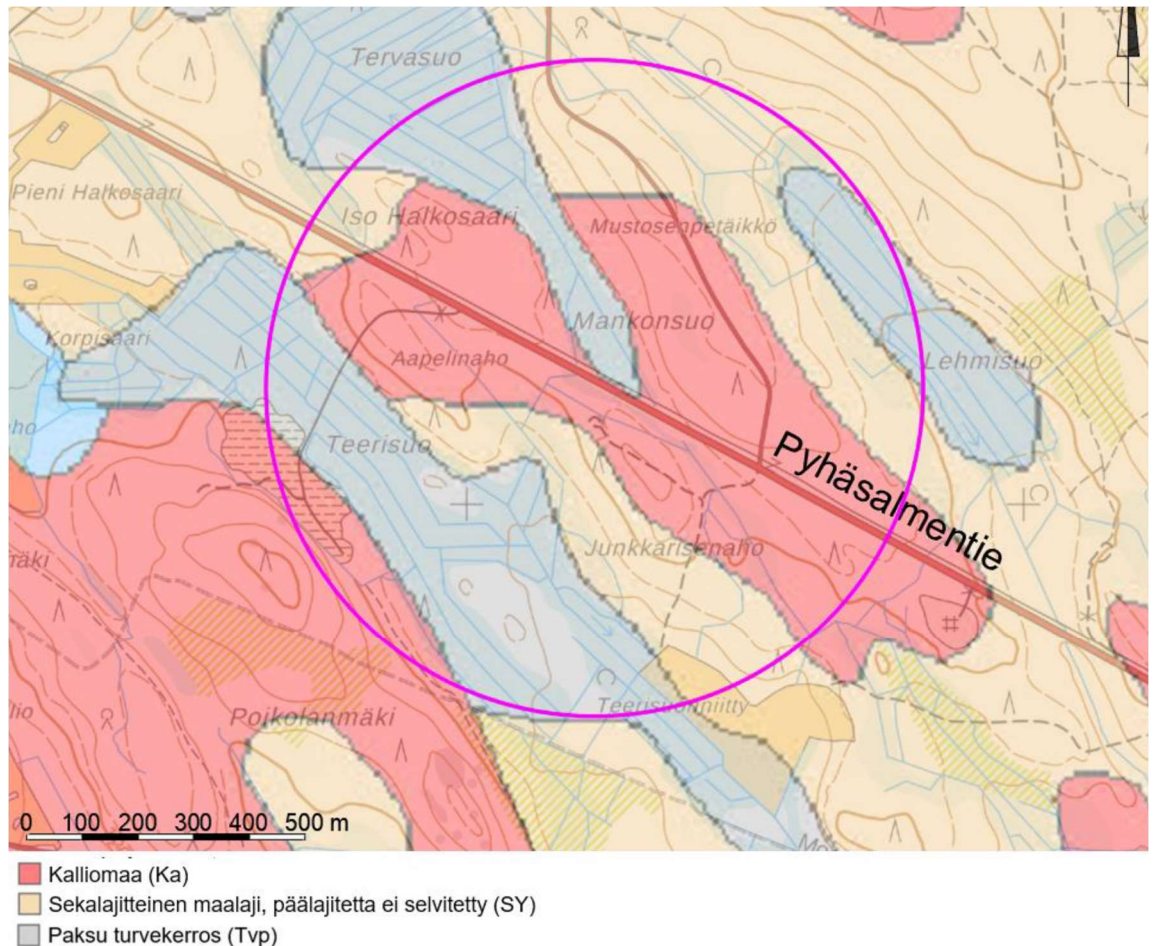
Maaperä

Alueen maaperä koostuu lähinnä moreenista ja kalliomaasta. Molemmat maalajit luetaan karkeiksi ja koviksi maalajeiksi VTT:n tärinään liittyvien julkaisujen perusteella. Maaperäkartojen perusteella alueella on paikoin myös turvetta. (YVA-selostus 2023, Sweco).

Alueille laadittiin erillinen rakennettavuusselvitys, jota varten jokaiselta vaihtoehto-alueelta tehtiin 25 painokairausta (YVA-selostus 2023, Sweco). Alueilla ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. GTK:n happamat sulfaattimaat -karttapalvelun perusteella Kiuruvedellä happamia sulfaattimaita ei ole tutkittu kairauksin eikä alueelta ole happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyyskarttoja, koska Litorina-meren korkein rantataso ei ylettynyt Kiuruvedelle asti. Happamilla sulfaattimailta tarkoitetaan maaperässä luonnollisesti esiintyviä rikki- ja kuparipitoisia sedimenttejä (sulfidisedimenttejä), joista vapautuu hapettumisen seurauksena happamuutta ja metalleja maaperään ja vesistöihin. Happamat sulfaattimaat ovat usein savea, hiesua tai hienoa hietaa ja usein myös liejupitoisia. Alueilta ei ole GTK:n karttapalvelun perusteella havaittu myöskään mustaliusketta, joka sisältää sulfidimineraaleja (rikki- ja kuparikiisu), joka voi myös aiheuttaa happamoitumista.

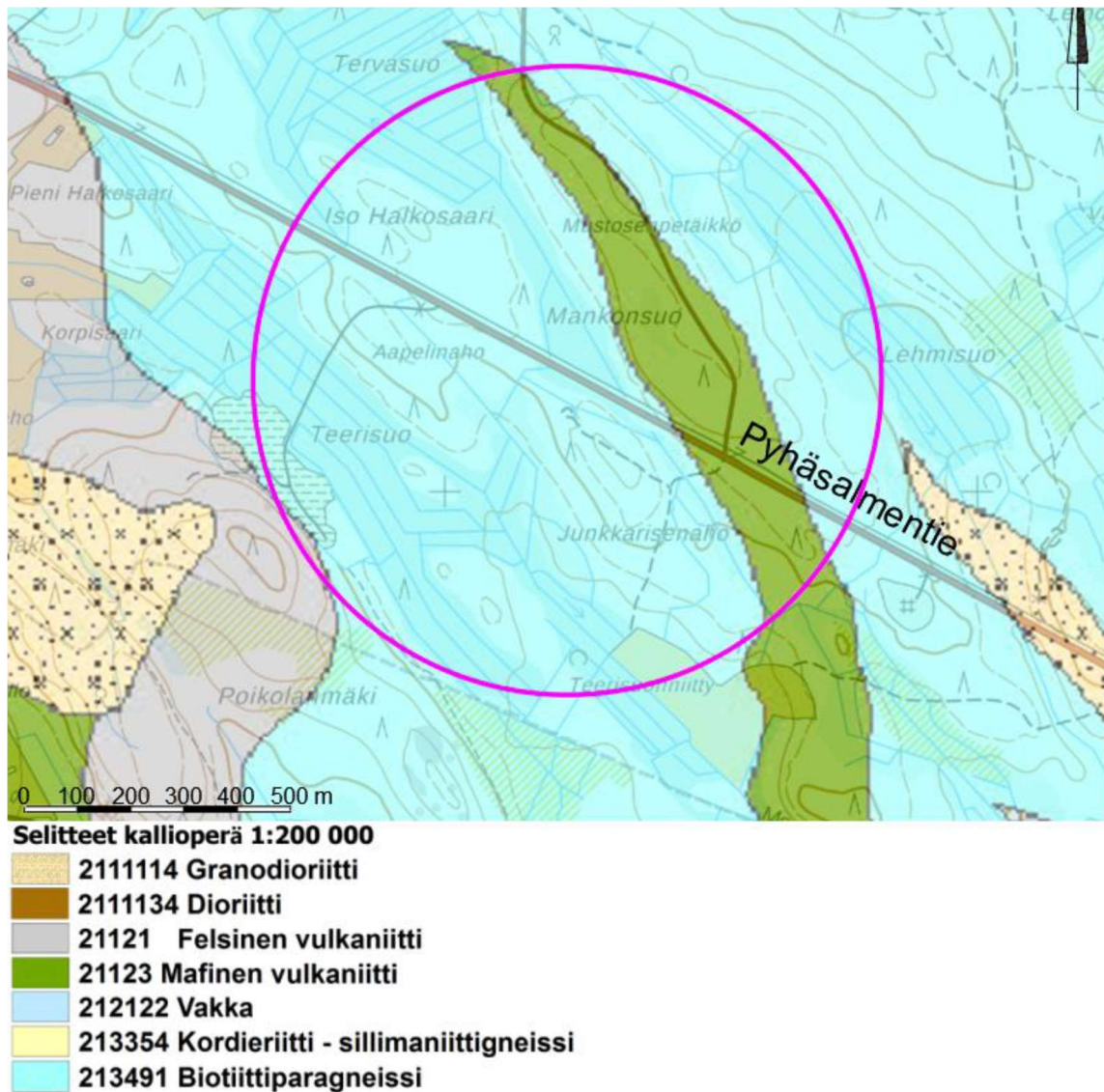
Maanpinnan taso alueella vaihtelee noin +115 ja +135 metrin välillä. Korkein kohta sijaitsee alueen lounaisosasta olevalla mäellä. Pyhäsalmentien eteläpuolella maanpinta on keskimäärin korkeustasolla +115...+125 metriä. Maanpinta laskee pääsääntöisesti kohti kaakkoa.

GTK:n maaperäkartta esittää vallitsevan maalajin yhden metrin etäisyydellä maanpinnasta. GTK:n maaperäkartan perusteella (mittakaava 1:200 000) alueella maaperä koostuu pääasiassa sekalajitteisesta maalaajista, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (moreeni), kalliomaasta ja turpeesta. Kallioma-alueet sijaitsevat samoissa kohdissa, joissa maastokartan perusteella on alueen korkeimmat kohdat. Maastokartan perusteella alueella ei kuitenkaan ole kalliopaljastumia. Turvealueet sijaitsevat maaston painanteissa. Tehdyt pohjatutkimukset tukevat pääsääntöisesti GTK:n maaperäkarttaa, mutta pohjatutkimuksien perusteella kalliopinta ei sijaitse niin laajalla alueella lähellä maanpintaa.



KUVA 13: Maaperälajit alueella GTK:n maaperäkartan perusteella. Suunnittelualueen sijainti Pyhäsalmentien eteläpuolella. (YVA-selostus 203, Sweco)

GTK:n kallioperäkartan perusteella (mittakaava 1:200 000) kallioperä koostuu lähinnä biotiittiparagneisistä, jota halkoo kapea mafisesta vulkaniista koostuva alue Palosentien suuntaisesti. Alueen lounaisosassa on felsistä vulkaniittia.



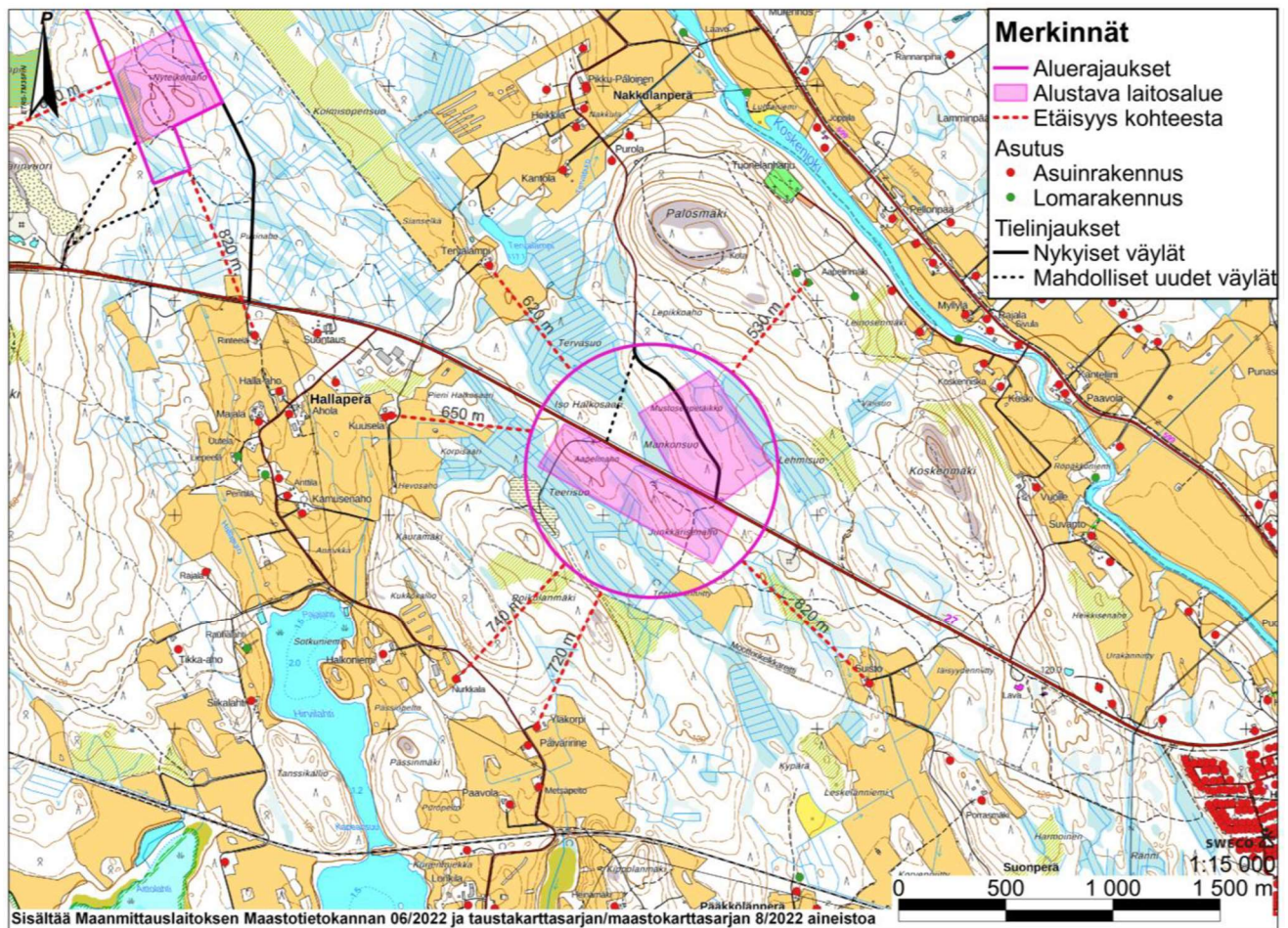
KUVA 14: Kallioperän kivilajit GTK:n maaperäkartan perusteella. Suunnittelualue sijaitsee Pyhäsalmentie eteläpuolella. (YVA-selostus 2023, Sweco)

3.4 Asutus

Kiuruveden kaupungissa asui 7 759 henkeä vuonna 2021. Väestöstä alle 15-vuotiaiden osuus oli 14,3 %, 15–64 -vuotiaiden osuus 53,7 % ja yli 64-vuotiaiden 32 %. Kaupungin väestöstä vanhimpien ikäluokkien osuus on huomattavasti suurempi kuin koko maassa (23,1 %) ja hieman suurempi kuin Pohjois-Savon maakunnassa (26,4 %) keskimäärin.

Kiuruveden väestön määrä on laskenut vuosittain. Väestön määrä on ollut 12 000 henkeä vuonna 1985. Viime vuosina (2015–2021) vuosittainen lasku on ollut lähes 2 %, vuodesta 2020 vuoteen 2021 taas 1,2 %. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan väestömäärä laskee edelleen niin, että vuonna 2040 Kiuruvedellä asuu 5 868 henkeä. Myös ikärakenne muuttuu, ennusteen mukaan väestöstä peräti 40 % on yli 64-vuotiaita vuonna 2040. (Tilastokeskus, kuntien avainluvut ja väestöennuste 2023).

Alueella ei ole vakituista tai loma-asutusta. Suunnittelualan lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat reilun 600 m etäisyydellä. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Hallaperä länsipuolella, Nakkulanperä pohjoispuolella, Pääkkölänperä eteläpuolella sekä Koskenjoen ranta-alueet koillis- ja itäpuolella. Kiuruveden taajaman asutus alkaa noin kahden kilometrin etäisyydeltä alueen kaakkoispuolelta. Lähimmät vapaa-ajanasunnot ovat reilun 500 m etäisyydellä koillispuolella Palosmäen rinteessä. (YVA-selostus 2023, Sweco).



KUVA 15: Suunnittelualan (alempi suorakaide laitosaluerajaus) lähin asutus. (YVA-selostus 2023, Sweco).

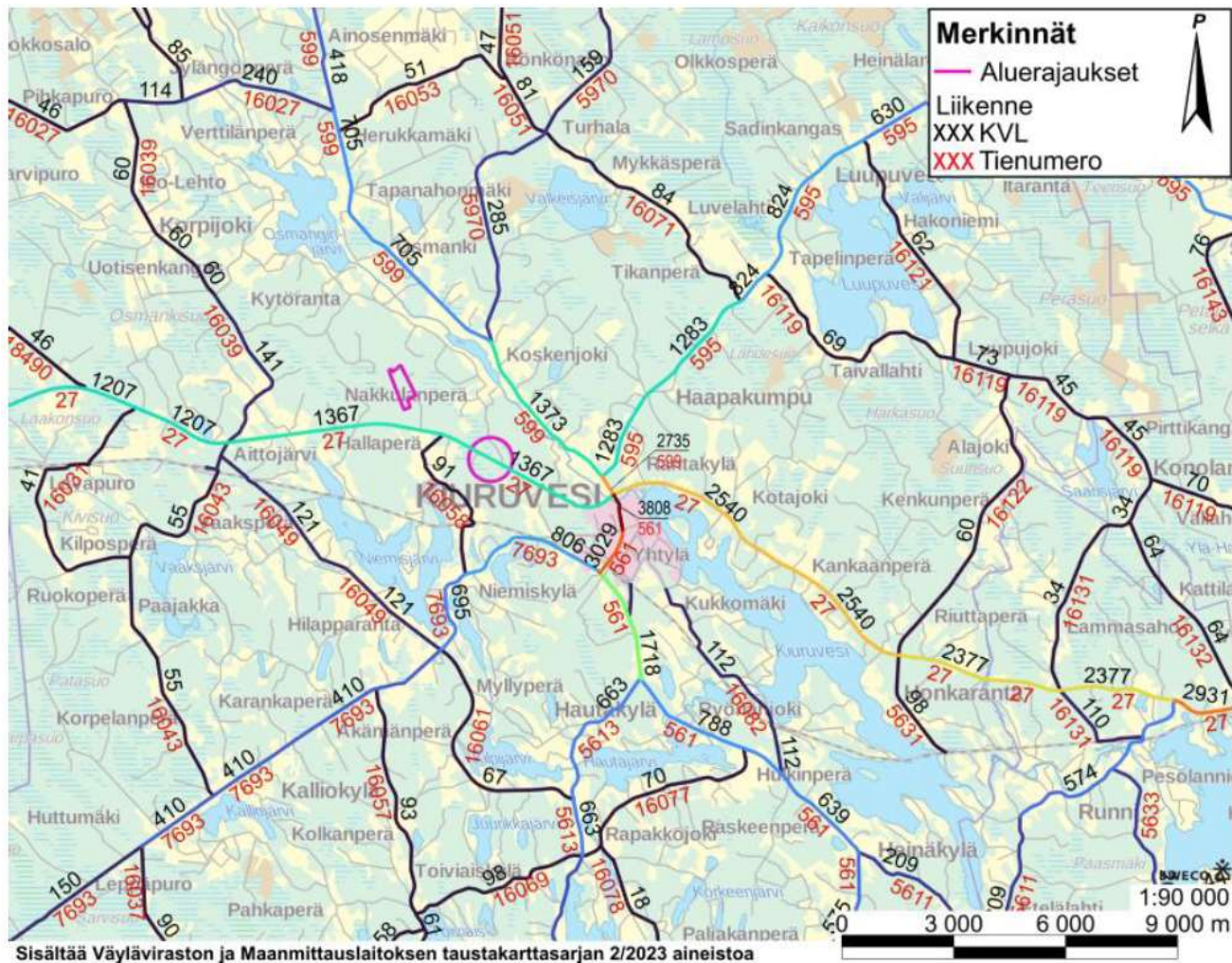
3.5 Elinkeinot

Kiuruvedellä asuvan työllisen työvoiman määrä oli 2 811 vuonna 2021, työllisyysaste 70,5 %. Alueella olevien työpaikkojen lukumäärä oli 2 328 vuonna 2020, ja työpaikkaomavaraisuus 85,1 %. Työpaikoista alkutuotannon työpaikkojen osuus oli 24,7 %, jalostuksen 13,7 % ja palvelujen 60 %. Alkutuotannon osuus on Kiuruvedellä huomattava, esimerkiksi Pohjois-Savon maakunnassa alkutuotannon vastaava osuus oli 5,7 %, ja koko maassa keskimäärin 2,7 %. Kiuruvesi on ollut perinteisesti maatalousaluetta, ja maineeltaan maitopitäjä. Maa-talouden osalta vuonna 2019 Kiuruvesi oli Suomen toiseksi suurin maidontuottaja (57 miljoonaa litraa) sekä Suomen suurin naudanlihan tuottaja (3,4 miljoonaa kiloa). Kaupungissa oli tuolloin 396 maatalousyrittästä. (Kiuruveden kaupungin sivut, Kuntatietoa 2023, Tilastokeskus. Kuntien avainluvut 2023).

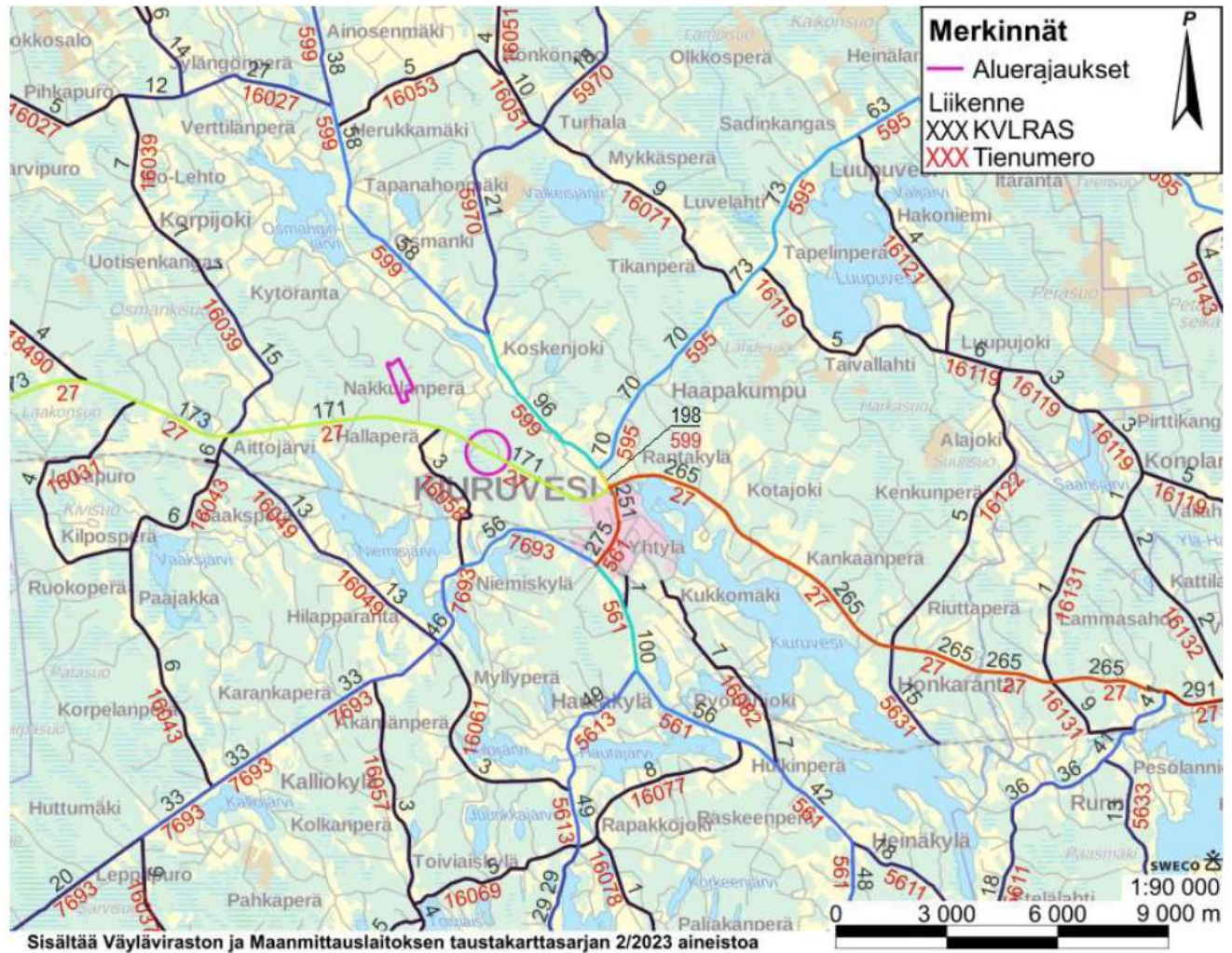
Suunnittelualueella on metsää, josta osa ojitettua suota. Alueiden elinkeinot liittyvät pääosin metsätalouteen. Alueella ei ole rakennuksia tai rakenteita, tai muuta toimintaa. Suunnittelualueesta noin 1,5 km lounaaseen sijoittuu Niemisjärven Hirvilahti, jonka rannalla on ratsastustalliyritys. Alueen lähistöllä on maatiloja. Pieni osa pelto-alaa jää Pyhäsalmentien aluerajauksen sisään. Alueen vierellä on maa-ainesten otto-alueita. Teerisuon vanha kaatopaikka-alue sijoittuu Pyhäsalmentien lounaispuolelle. Alue on nykyään maankaatopaikka, jonne voidaan sijoittaa maarakentamisessa syntyneitä kiviä, maata ja kantoja. Alueen käyttö on maksullista, ja pääsy alueelle on sovittava erikseen (Kiuruveden kunnan verkkosivut. Puutarhajäte ja maa-ainekset 2023).

3.6 Liikenneverkko ja yhteydet

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäsalmentien (valtatie 27) eteläpuolella. Teerisuon vanhan kaatopaikan tie ja Palosentien liittymäalueelta etelään johtava vähäliikenteinen metsätaloustie ovat ainoat tiestöt alueella. Väyläviraston vuoden 2021 liikennelaskennan mukaan Pyhäsalmentien keskivuorokausiliikennemäärä hankealueen kohdalla on 1 367 ajoneuvoa. Tästä raskaan liikenteen osuus oli noin 13 %. Pyhäsalmentiellä on 100 km/h nopeusrajoitus sekä talvinopeusrajoitus 80 km/h alueen kohdalla. Suunnittelualueen maantie-liittymät sijaitsevat suoralla tieosuudella. Suora tieosuus mahdollistaa hyvät näkemät liittymiin. (YVA-selostus 2023, Sweco).



KUVA 16: Liikennemäärät suunnittelualueen lähiympäristössä Väyläviraston karttapalvelun mukaan (KVL, ajoneuvoa/vrk; Väylävirasto, 2023). Suunnittelualueen sijainti violetin ympyrän eteläpuoliskolla.



KUVA 17: Raskaan liikenteen määrät hankealueen lähiympäristössä Väyläviraston karttapalvelun mukaan (KVLRS, ajoneuvoa/vrk; Väylävirasto, 2023). Suunnittelualueen sijainti violetin ympyrän eteläpuoliskolla.

Jalankulku ja pyöräily

Pyhäsalmentiellä ei ole pyöräily- tai jalankulkuväylää. Tieräkisteritietojen mukaan Pyhäsalmentien ajoradan leveys on pääsääntöisesti 7 m sekä päällystetty piennar ja päällystämätön piennar 0,25 m kumpikin. (YVA-selostus 2023, Sweco)

Joukkoliikenne

Pyhäsalmentiellä on joukkoliikenteen pysäkkiparit suunnittelualueen kohdalla Palosentien liittymän kohdalla. Pyhäsalmentiellä ei ole suunnittelualueen kohdalla säännöllistä reittiliikennepalvelua. Lähimmät reittiliikenteen pysäkit ovat Kiuruveden keskustassa, jossa sijaitsee myös rautatieasema. (YVA-selostus 2023, Sweco).

Rataliikenne

Lähin henkilöliikennepaikka sijaitsee Kiuruveden taajamassa, Iisalmi-Ylivieska-radan varrella.

Lentoliikenne

Alueen etäisyys Kiurusalmen pienkoneiden lentokentältä on noin 5–6 km. (YVA-selostus 2023, Sweco).

3.7 Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alueelle ulottuu kaupungin ylläpitämä vesijohtoverkosto, mutta viemäriverkostoa alueella ei ole.

Suunnittelualueen pohjoisreunalla, Pyhäsalmentien pohjoispuolella, kulkee Pyhäjärvi-Kiuruvesi 110 kV sähkölinja.

3.8 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Melu

Suunnittelualue sijoittuu vilkkaan Pyhäsalmentien varrelle, joka aiheuttaa liikennemelua alueelle. (YVA-selostus 2023, Sweco).

Vanha kaatopaikka/jätteenkäsittelyalue

Osittain suunnittelualueen lounaisosassa sijaitsee Kiuruveden kaupungin vanha kaatopaikka/jätteenkäsittelylaitos, joka nykyään toimii maankaatopaikkana.

3.9 Pohjavesialueet ja talousvedet

Suunnittelualueella tai sen lähistöllä ei sijaitse pohjavesialueita.

Vedenkäyttö

Kiuruveden alueella talousveden tuottajana toimii Ylä-Savon Vesi Oy, jonka vedenottoa on yhteensä noin 697 000–723 000 m³/vuosi (Ylä-Savon Vesi Oy, 2022). Kiuruveden kunnan vedenkulutus on noin 697 000–723 000 m³/vuosi (Ylä-Savon Vesi Oy, 2022). Kiuruveden alueella on kolme 1-luokan pohjavesialuetta, eli vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta ja yksi 2-luokan pohjavesialue, eli vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Näiden yhteenlaskettu antoisuus on 1 300 m³/d ja ~474 500 m³/vuosi (POSELY, 2018). (YVA-selostus 2023, Sweco).

Biokaasulaitoksen vedenkulutus on noin 50 000–150 000 m³/vuodessa ja mikäli sadevesien saatavuus jäisi hyvin vähäiseksi, nostaisi hankkeen toteutuminen Kiuruveden alueella käytettävän veden määrää noin 15 % (jos käyttö 100 000 m³). Kiuruveden kaupungin näkemyksen mukaan hankkeen vedenotto ei aiheuta riskiä pohjaveden saatavuudelle. (YVA-selostus 2023, Sweco).

3.10 Virkistysalueet ja -reitit

Virkistyskäyttö alueella on normaalia talousmetsäalueen virkistyskäyttöä. Alueen etelälaidalla kulkee Kiu-
ruvesi-Pyhäjärvi-moottorikelkkareitti.



KUVA 18: Kiuruveden moottorikelkkareitti (punainen viiva) Pyhjärven raja – Kiuruveden taajama suunnittelualueen eteläpuolella. (www.kiuruvesi.fi).

Suunnittelualan läheisyydessä Pyhäsalmentien pohjoispuolisen alueen viereisellä Palosmäellä kulkee kaupungin ylläpitämä latu / kuntorata, josta on yhteys Kiuruvedelle. Latu/kuntorata kiertää Palosmäen etelärinnettä sekä lakea, jossa on koto.

4 Tavoitteet

4.1 Yleistä

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen.

Taajama-alueella yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta ja sitä kautta eri maankäyttötoimintojen mielekästä keskinäistä sijoittumista. Muualla yleiskaava ohjaa haja-asutusrakentamista ja muuta maankäyttöä.

Asemakaavaa tarvitaan yleiskaavassa määriteltyjen taajama-alueiden käytön yksityiskohtaiseen järjestämiseen, rakentamiseen ja kehittämiseen.

Suunnittelussa on tärkeää vuorovaikutteisuus ja avoimuus kuntalaisten ja eri sidosryhmien kanssa. Kuntalaisilla tulee olla mahdollisuus vaikuttaa suunnitteluratkaisuihin ennen kuin lopulliset ratkaisut ja päätökset on tehty.

4.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös on tullut voimaan 1.4.2018. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Tavoitteiden uudistamisella pyritään vastaamaan alueidenkäytön tulevaisuuden haasteisiin ja edistämään kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa. Uudistetut tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, jotka ovat:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja
- uusiutumiskykyinen energiahuolto

Maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista (maankäyttö- ja rakennuslaki 24 §).

4.3 Asemakaavan tavoitteet

Suunnittelutyön tarkoituksena on laatia alueelle asemakaava, joka mahdollistaa Suomen Lantakaasu Oy:n suunnitteleman biokaasulaitoskokonaisuuden toteuttamisen. Koska alueella ei ole yleiskaavaa on asemakaavaa laadittaessa otettava soveltuvien osin huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään.

Asemakaavatyön tavoitteena on avoin ja vuorovaikutteinen suunnittelu, ja osallisten osallistaminen suunnittelutyöhön laadukkaan lopputuloksen aikaansaamiseksi.

Valion ja ST1:n yhteisesti omistama Suomen Lantakaasu Oy suunnittelee Kiuruvedelle Ylä-Savoon biokaasulaitosta ja sen yhteydessä toimivaa biokaasun nesteytyslaitosta Pyhänsalmentien varrelle. Suunniteltu laitostekonaisuus koostuu yhdestä keskitetystä teollisen mittakaavan biokaasulaitoksesta ja sen yhteydessä toimivasta biokaasun nesteytyslaitoksesta, jossa tuotetaan nesteytettyä biokaasua (LBG) liikennepolttoaineksi. Laitostekonaisuus on jatkuvatoiminen ja käynnissä ympäri vuoden.

Biokaasulaitoksessa hyödynnetään Ylä-Savon alueen maito-, karja- ja sikatiloilta muodostuvia sivutuotteita kuten liete- ja kuivikelantaa sekä ruohosäilörehua. Biokaasulaitos vastaanottaa lisäksi meijeri- ja panimo-teollisuuden rejektijätteitä, kuten heraa ja hiivaa. Teollisen mittakaavan biokaasulaitoksessa hyödynnetään noin 460 000 tonnia raaka-aineita vuodessa, josta lantajakeiden osuus on noin 410 000 tonnia, peltobio-massojen 30 000 ja elintarviketeollisuuden sivuvirtojen osuus noin 20 000 tonnia.

Valmistettu biokaasu johdetaan kaasuväylään, josta se siirretään jatkojalostukseen nesteytettäväksi. Biokaasulaitos tuottaa uusiutuvaa biokaasua vuodessa 100 GWh sekä laitokselle tuodaan satelliittilaitoksilta 50 GWh paineistettua biokaasua nesteytettäväksi. Kokonaistuotanto on 150 GWh nesteytettyä biokaasua. Lisäksi keskitettyyn biokaasulaitokseen toimitetaan paineistettua biokaasua satelliittibiokaasulaitoksilta.

nesteytettäväksi liikennepolttoaineeksi. Lisäksi laitoksella tuotetaan merkittävä määrä kierrätyslannoitteita, jotka palautetaan hyödynnettäväksi maataloille.

5 Suunnittelumenettely

5.1 Asemakaavasuunnittelun tarve

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on todettu, että biokaasulaitoksen toteuttamista varten alueelle tulee laatia asemakaava. Kiuruveden kaupungin tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 22.11.2022, että Suomen Lantakaasu Oy:n suunnitteleman biokaasulaitoskokonaisuuden toteuttamisen mahdollistavan asemakaavan laatiminen kyseiselle alueelle käynnistetään.

Suomen Lantakaasu Oy ja Kiuruveden kaupunki ovat todenneet, että Suomen Lantakaasu Oy:n ympäristövaikutusten arviointiprosessissa olleista biokaasulaitoksen sijaintivaihtoehdoista biokaasulaitoksen soveltuvin sijaintipaikka on Pyhäsalmentien eteläpuoli noin 4 kilometrin etäisyydellä Kiuruveden keskustasta. Asiaa on käsitelty kaupunginhallituksen kokouksessa 14.8.2023 ja valtuuston kokouksessa 21.8.2023.

Kaavasuunnittelulle asetettujen tavoitteiden mukaisesti ko. alueelle on nyt käynnistetty asemakaavan laadinta, joka mahdollistaa biokaasulaitoskokonaisuuden toteuttamisen.

5.2 Osallistuminen ja yhteistyö

5.2.1 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2000) mukaan kaavoituksessa tulee huolehtia siitä, että eri intressiryhmien (osallisten) mahdollisuus osallistua asioiden käsittelyyn on riittävän laajaa, oikeisiin asioihin kohdistuvaa ja oikein ajoittuvaa.

Suunnitteluun osallistutetaan päättäjät, kuntalaiset ja ne intressiryhmät, joita suunnittelualueen kehittämisen erityisesti koskettaa. Osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin kaava vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Keskeiset osalliset:

- Kuntalaiset, joiden oloihin kaavoitus saattaa vaikuttaa
- Kiinteistöjen ja maanomistajat
- Alueella toimivat palvelujen tuottajat, muut toimijat
- Kiuruveden kaupungin luottamuselimet ja hallintokunnat
- Kiuruveden kaupungin kaavoituksen seurantaryhmä, maapoliittinen työryhmä
- Pohjois-Savon ELY-keskus ympäristö ja luonnonvarat –vastuualue
- Pohjois-Savon ELY-keskus liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue
- Pohjois-Savon alueellinen vastuumuseo (Kuopion kulttuurihistoriallinen museo)
- Pohjois-Savon liitto
- Ylä-Savon ympäristölautakunta
- Luoteis-Savon Maaseutupalvelut
- Ylä-Savon Vesi Oy, Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos
- Pohjois-Savon pelastuslaitos
- Savon Voima
- Väylävirasto
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

5.2.2 Vireilletulo

Kaavahanke on käynnistynyt Suomen Lantakaasu Oy:n esityksestä. Kaavamuutoksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta on kuulutettu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.

Tekninen lautakunta on kokouksessaan 20.6.2023 § 36 hyväksynyt biokaasulaitosalueen asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja päättänyt asettaa sen nähtäville vähintään 30 päivän ajaksi ja pyytää

siitä lausunnot. Asemakaavan vireilletulokuulutus ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat olleet julkisesti nähtävillä 12.7.-16.8.2023 kaupungintalolla teknisessä palvelukeskuksessa ja kaupungin internetsivuilla.

5.2.3 Viranomaisyhteistyö ja -neuvottelut

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 23.5.2023 (viranomaisneuvottelun muistio liite).

5.2.4 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on pyydetty lausuntoja ja muita kannanottoja 16.8.2023 mennessä. Seuraavassa on saatu palaute, lausunnot (11 kpl) ja mielipiteet (4 kpl).

Kuhunkin lausuntoon ja mielipiteeseen tullaan antamaan vastine ennen kaavaehdotuksen valmistumista.

LAUSUNNOT

Lausunto 1: Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos

Kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelmassa kaavoitettava alue ei ole osoitettu erilliseksi kehittämis- tarvealueeksi. Alueen vesihuollon kehittäminen toteutetaan erilliseen tarveharkintaan tai kaavoitukseen perustuen. Kaavoitettavalla alueella sijaitsee nykyhetkellä vesihuoltolaitoksen verkosto-omaisuutta. Koska asemakaava laaditaan mahdollistamaan teollisen kokoluokan biokaasulaitostoimintaa, ei nykyisen alueella olevan verkoston kapasiteetti ole riittävä. Alueen kaavoittaminen suunniteltuun käyttöön vaatii toimenpiteitä veden toimitusvarmuuden lisäämiseksi. Uuden verkoston rakentamisen tarve tulee huomioida kaava-prosessin aikana. Raakaveden saatavuus huomioiden on selvää, että nykyisen verkoston laajentaminen ja veden toimitus hankealueelle tullaan toteuttamaan Kiuruveden keskustaajaman suunnasta.

Lausunto 2: Ylä-Savon ympäristölautakunta

Ylä-Savon ympäristölautakunta ilmoittaa, ettei anna lausuntoa Biokaasulaitosalueen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Lausunto 3: Väylävirasto

Suunniteltu alue jää niin kauas rataverkosta, että Väylävirastolla ei ole asiassa lausuttavaa. Tieverkoston osalta ELY-keskus on toimivaltainen viranomaisen lausumaan.

Lausunto 4: Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tutustunut yllä mainittuun lausuntopyyntöönne. Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta (390/2005).

Asemakaavan laatimisella tavoitellaan Suomen Lantakaasu Oy:n biokaasulaitoksen ja sen yhteydessä toimivan biokaasun nesteytyslaitoksen sijoittamisen mahdollistamista kaavoitettavalle alueelle. Tukes on aikaisemmin antanut lausunnon laitoshankkeen YVA-lainmukaisesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (29.5.2023, dnro Tukes 4509/03.00.02/2023).

Asemakaavahankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa sekä laitoshankkeen YVA-vaiheessa esitettyjen tietojen perusteella laitos tulisi olemaan laajamittainen vaarallisia kemikaaleja käsittelevä ja varastoiva, SEVESO III -direktiivin mukainen suuronnettomuusvaarallinen toimintaperiaateasiakirjalaitos. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia luvittaa ja valvoo Tukes.

Tuotantolaitoksen toiminnan laajuuden vuoksi Tukes suosittelee laitosalueelle kaavamerkintää T/Kem. Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle.

Lausunto 5: Ylä-Savon Vesi Oy

Ylä-Savon Vesi Oy:llä ei ole lausuttavaa oheiseen asemakaava- lausuntopyyntöön.

Lausunto 6: Savon Voima Verkko Oy

Alueella sijaitsee Savon Voima Verkko Oy:n sähkönjakeluverkkoa, joka on otettava huomioon kaavoitusta laadittaessa. 20 kV ilmajohtolinja kulkee suunnitellun asemakaava-alueen kohdalla Pyhäsalmentien pohjoispuolella. Jakeluverkko myös mahdollisesti laajenee pohjoiseen päin Palosentien suuntaisesti.

20 kV ilmajohdon johtokadun leveys on 10 metriä ja yleisenä määräyksenä on, että rakennuksen etäisyys sivusuunnassa johtimesta on vähintään 5,22 metriä sekä tienristeilyssä korkeus johtimiseen tien pinnasta tulee olla vähintään 7,5 metriä.

Nykyisten sähkölinjojen mahdolliset siirrot kustantaa tilaaja tapauskohtaisen arvion perusteella.

Lausunto 7: Iisalmen kaupunki

Iisalmen kaupungilla ei ole huomautettavaa Kiuruveden kaupungin Biokaasulaitoksen asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Lausunto 8: Kuopion kulttuurihistoriallinen museo

Alueellinen vastuumuseo on lausunut hankkeen YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta sekä osallistunut asemakaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvotteluun. Museolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Lausunto 9: Pohjois-Savon ELY-keskus

Pohjois-Savon ELY- keskus on 14.7.2023 antamassaan perustellussa päätelmässä, Suomen lantakaasun ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, todennut että sijaintipaikan varmistuttua asemakaavan merkinnän tulee olla alueella sellainen, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Hankkeen vuoksi lisääntyvä melu ja mahdolliset hajuhaitat on tarpeen huomioida myös alueelle laadittavassa kaavassa. Lisäksi kaavoituksen yhteydessä on tarpeen kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuteen, koska hanke lisäisi merkittävästi liikennettä laitoksen lähialueella.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on esitetty, että biokaasulaitoksen sijoittumiselle olisi kaksi mahdollista paikkaa, Pyhäsalmentien pohjois- tai eteläpuolella. Kuitenkin Suomen Lantakaasu Oy on 9.8.2023 ilmoittanut, että laitoksen sijainniksi on valittu valtatie 27 eteläpuolinen vaihtoehto. Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuurin- vastuualue toteaa, että alueen liittyminen valtatiehen 27 vaatii liittymien ja valtatielle tarvittavan väistötilan tarkempaa suunnittelua. ELY-keskus ohjaa ko. suunnittelutyötä. Alustavien suunnitelmien mukaan laitosalueen hulevedet johdetaan pois päin valtatiestä eikä niitä johdeta lainkaan valtatie 27 sivujojaan.

Tukes on kommentoinut osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta seuraavaa: Tuotantolaitoksen toiminnan laajuuden vuoksi Tukes suosittelee laitosalueelle kaavamerkintää T/Kem. Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle.

Pohjois-Savon ELY- keskus yhtyy Tukesin lausunnossaan esittämään näkemykseen T/Kem- merkinnän tarpeellisuudesta biokaasulaitoksen asemakaavamerkinnäksi. Pohjois-Savon ELY- keskus haluaa myös muistuttaa että, alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa ja voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu Niemiskylän maakunnallisesti arvokkaan alueen ja Koskenjoen RKY- alueiden väliin. Lisäksi voimassa olevassa maakuntakaavassa alueella ei ole SEVESO- laitoksen mahdollistavaa merkintää. Asemakaavan suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen maakuntakaavan mukaisuuteen.

Pohjois-Savon ELY- keskus tuo myös tietoon, että Kiuruvedelle on suunnitteilla Laulurämeen tuulivoimahanke, jonka ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta on annettu perusteltu päätelmä 11.8.2023. Laulurämeen tuulivoimahankkeen sähkönsiirtolinjoista, vaihtoehto 2 suuntautuisi Laulurämeen hankealueelta Kiuruveden keskustaajamaan.

Lausunto 10: Pohjois-Savon liitto

Suunnittelualue on varattu voimassa olevassa Pohjois-Savon maakuntakaavassa 2030 seudullisesti merkittävaksi teollisuus- ja varastoalueeksi, t 23.801. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen käytön suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että merkittävät ympäristöhäiriöt viereisille alueille estetään.

Valmisteilla olevassa Pohjois-Savon maakuntakaavassa 2040 (2. vaihe) on varauduttu biokaasulaitoksen toteuttamiseen ja nykyistä t -merkintää on täsmennetty teollisuus- ja varastoalueeksi, jolle saa sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, t/kem. Alustavan suunnittelumääräyksen mukaan alueen käytön ja sen lähiympäristön suunnittelussa tulee huomioida vaarallisten kemikaalien käytöstä ja varastoinnista aiheutuvat ympäristöriskit. Seveso III-kohteiden voimassa olevat suojaetäisyydet on tarkistettava. -Kaavaehdotus tulee nähtäville syksyllä 2023.

Kiuruvedelle suunnitteilla olevan Laulurämeen tuulivoimahankkeen sähkönsiirtolinja toteutettaneen hankealueelta Kiuruveden keskusta Pyhäsalmentien, eli vt27:n varteen, mikä kannattaa huomioida asemakaavatyössä.

Pohjois-Savon liitolla ei ole maakuntakaavoituksen näkökulmasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan muuta lisättävää.

Lausunto 11: Pohjois-Savon pelastuslaitos

Esitettyjen asiakirjatietojen mukaan laitos käsittelyä ja varastointia luvittaa ja valvoo Tukes.

Pohjois-Savon pelastuslaitos pelastusviranomaisena pyytää kaavan laadinnassa huomioimaan ajoneuvoliikenteen merkittävästä kasvusta aiheutuvan turvallisuus näkökohdat niin rakentamisen aikana, kuin mahdollisen laitostoiminnan alettua.

Kunnan ja vesihuoltolaitoksen tulee huomioida kaavoituksen sekä kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä, että vesijohtoverkosto on mitoitettu vastaamaan alueen mitoitustilanteen vedenkäyttöä, kiinteistöjen sprinklauksen ja muun sammutusvesihuollon tarpeita huomioon ottaen.

MIELIPITEET

Mielipide 1:

Kuten Kiuruveden kaupungin 23.5.2023 päivätyssä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa todetaan, että kyseessä on mittavan luokan laitos: laitokselle raivattava maa-alue on peräti 15 ha, lantaa kuljetetaan maksimissaan 250 rekalla vuorokaudessa lähes tauotta, ympäri vuoden, yli 400 000 tonnia vuodessa.

Kaikesta yllä mainitusta huolimatta laitos pyritään sijoittamaan erittäin lähelle kaupunkia, vain 2 km päähän taajaman asutuksesta (Hovin alue), josta taas alkaa yhtenäinen kaupungin asutus. Yhdistelmärekka- ja säiliöautoliikenne kulkee suurelta osin (SVECON arvion mukaan 45 % kuljetuksista) kaupungin läpi, koulu-keskusaueen läheltä ja kahden liikenneympyrän kautta, josta raskaiden ylämäkien jälkeen päätyy laitosalueelle.

Sijoituspaiikka aiheuttaa väistämättä liikennesumia, erityisesti ns. ABC:n liikenneympyrässä, jonka kautta kulkee arvolta 90 % kuljetuksista. Muutamien minuuttien välein ympyrään saapuvat rekat aiheuttavat oisen melu-, ja saasteongelman ja haittaavat pahasti muuta esim. työmatkaliikennettä.

Lähes läpi vuorokauden jyräävät rekat (SVECON konsultin arvion mukaan peräti 20 tuntia vuorokaudessa, klo 24-4 tauko) häiritsevät pahasti erityisesti tien läheistä asutusta Hovin mäellä, taajamassa ja taajaman läheisillä ”valtasuonilla”, missä reitit yhdistyvät. Esimerkiksi Koskenjoella talot sijaitsevat joen ja tien lähellä. Terveysvaikutusten riskirajaksi on määritelty 55dB. Melututkija Heinonen-Guzejevin mukaan melu nostaa verenpainetta, virittää elimistön hälytystilaan, jolla on haitallisia vaikutuksia mm. verenkiertoelimistöön ja stressihormoneihin. Tämä tapahtuu myös henkilöillä, jotka ovat unessa, eivätkä sano häiriintyneensä melusta unen aikana (Hyvä Terveys 22.6.2013). THL:n suosituksen mukaan toimintojen oikealla sijoittelulla ja maankäytön suunnittelulla sijoittamalla melua aiheuttavat kohteet mahdollisimman kauaksi voidaan torjua meluhaittoja. Tämä tavoite ei toteudu biokaasulaitoksen sijoittamisessa ja sen asemakaavassa.

Vaihtoehto 1:n läheisyyteen (1250 m) sijoittuu jopa 51 asuin- ja lomarakennusta. Vastaavalla etäisyydellä VE2:sta (Nyteikönaho) on vain 7. Kuitenkin asemakaava on nyt laadittu vain VE1:een. Miksi? Nyt valmisteilla olevassa asemakaavassa ei ole pyritty siis minimoimaan laitoksesta väistämättä asukkaille aiheutuvia haittavaikutuksia sen rakentamisvaiheessa eikä sen toiminnassa ollessa.

Valmisteilla oleva maakuntakaava 2040 2. vaihe, jonka julkinen nähtävilläpito on syksyllä 2023, esittää toisessa vaihtoehdossa luonnon ydinaluumerkintää alueelle, joka nyt on suunnitelmassa antaa biokaasulaitokselle. Näillä alueilla on maakunnallista merkitystä mm. maisemallisten arvojen, luonnon monimuotoisuuden ja virkistysarvojen näkökulmasta. Sekä SVECON tekemässä YVA-raportissa että tässä kaupungin osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa jää huomioimatta suunnitellun biokaasulaitoksen (varsinkin VE1:n) läheinen Koskenmäen-Palosmäen ulkoilu- ja virkistysalue, joka on erittäin merkittävä palvelu kaupunkilaisten henkiseen ja fyysiseen hyvinvointiin. Reittihän ulottuu nykyisin vielä Palosmäeltä alas, jossa koskenjokisten aktiivisuuden tuloksena silta ja laavu, ja sieltä taas voi kesäisin pyöräillä tai holkata takaisin keskusta. Tämä ympäri vuoden käytössä oleva alue on suurimmaksi osaksi metsäluonnon keskellä. Masiivisen biokaasulaitoksen tulo jopa vain parinsadan metrin päähän tuhoaa virkistysalueen. SVECON selvityksessä vähätellään melutasoa ottamalla virkistysalueelle melun ohjearvoksi 55dB. Koska alue on selvästikin taajaman ulkopuolella, melun raja-arvo pitäisi olla 45dB, mikä on Valtioneuvoston ohje taajaman ulkopuoliselle virkistysalueelle. Virallinen VR-merkintä alueelta luonnollisesti puuttuu, koska se on kaavan ulkopuolella, joten sen puuttuminen ei muuta asiaa.

On outoa, että tällaisen alueen lähelle, ja täysin ristiriidassa valmisteilla olevan maakuntakaavan kanssa, ollaan suunnittelemassa laitosta, josta SVECON selvitys s. 80 myöntää: ”Lisääntyvällä liikenteellä on aina vaikutusta liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen, sekä lisäksi meluvaikutuksia. Biokaasulaitoksen toiminta tuo lisäksi melu-, pöly-, ja hajuvaikutuksia sekä vaikutuksia lähimaisemaan tehdasrakenneiden näkyessä.”

Hajun osalta ”Tietyissä olosuhteissa hajua voi levitä laajemmalle alueelle paikoin jopa häiritsevästi haittana.” Jälleen herää kysymys, onko viisasta sijoittaa tällaista laitosta näin lähelle tiivistä asutusta, jolloin häiriötilanteessa suuri joukko ihmisiä joutuu kärsimään. Tyypillinen tuulensuunta, länsi/luode, ei sekään puolla laitoksen sijaintia.

Kaiken kaikkiaan suunniteltu teollisen mittakaavan laitos on liian iso nyt suunnitellulle paikalle. Epävarmuustekijöitä on liian paljon, yllä on listattuna muutamia. Toistaiseksi kukaan hankkeessa mukana oleva henkilö ei ole pystynyt kertomaan vastaavanlaisesta laitoksesta muualla ja miten hyvin sen toiminta on sujunut, vain joitain pienempiä tai erityyppisiä on mainittu. Väistämättä tulee mieleen eräs toinen laitos – mahtava mittakaava yhdistettynä vähän testattuun toimintatapaan – jolla oli erittäin tuhoisat seuraukset ympäristölle. Pioneeritoiminta on riskialtista. Sen vuoksi se on viisainta aloittaa pienemmässä mittakaavassa eikä sijoittaa laitosta kaupunkiasutuksen kylkeen.

Viimeisenä nousee myös esiin kysymys siitä, kuka on vastuussa korjaamaan vahingot, jos tämä kokeilu epäonnistuu. Entä asuntojen arvon lasku? Kuka haluaa muuttaa näin lähelle melu- ja hajuongelmia? Onko Suomen Lantakaasu Oy:llä varoja kompensoida vahingot ja ennallistaa tehdasalue entiselleen? Jos ei, niin kenellä sitten? Valiolla? St1:llä? Kiuruveden kaupungilla?

Mielipide 2:

Vastustan biokaasulaitoksen sijoittamista näin lähelle taajamaa hajuhaittojen vuoksi. Puheista huolimatta muualla Suomessa hajuhaittoja on esiintynyt laajalti mikä pilaa asumismukavuuden totaalisesti ja aiheuttaa poismuuttoa. Jos viitsii nettiä selata hetken, löytyy paljon biokaasulaitoksen aiheuttamiin haittoihin. Myös haitta-alueella sijaitsevien kiinteistöjen arvo romahtaa, kuka haluaa paskan hajussa asua.

Mielipide 3:

Mielestäni biokaasulaitosta ei tule rakentaa kaavoituksessa suunnitellulle paikalle.

Perustelut: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 (tullut voimaan 1.4.2018); terveellinen ja turvallinen elinympäristö. Maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista (maankäyttö- ja rakennuslaki 24 §).

Tyttäreni kärsii Kiuruveden kaupungin homekouluissa viettämiensä kouluvuosien seurauksena vaikeasta astmasta, erittäin vaikeasta homeallergiasta ja erittäin vaikeasta monikemialliallergiasta. Käytännössä hän on erittäin herkkä mm. kaikille hajuille. Mikäli hän altistuu esim. lannan hajulle, keuhkoputket supistuvat, hengitys pysähtyy, samoin sydän pysähtyy. Ainoa toimiva hoito on välitön siirtyminen raikkaaseen ilmaan hengityksen käynnistämiseksi ja painantaelvytys sydämen käynnistämiseksi. Puhalluselvytys supistaa keuhkoputkia entisestään, joten se on kielletty.

Suomen Lantakaasu Oy, käytännössä suuryritykset St1 ja Valio, ovat rakentamassa kuolemanloukkua naapurimme viemällä raittiin hengitysilman.

YVA-selostuksen sivulla 98 todetaan seuraavasti: ”tehdassuunnittelun alkuvaiheessa hajupäästölähteiden tarkat päästötiedot eivät ole saatavilla ja päästökohteiden sijainnit perustuvat oletukseen”. Minkäänlaisesta varoitussuunnitelmasta hajupäästöjen ilmaantuessa ei ole ollut puhetta. Perheeni joutuu siis käytännössä olemaan varuillaan 24/7, 365 päivää vuodessa, mikäli hanke toteutuu.

Hyvät teknisen lautakunnan jäsenet ja Kiuruveden kaupungin päättäjät, teidät on tässä asetettu paljon vartijoiksi. Miettikää miltä tuntuu elvyttää omaa lastaan. Meillä tämä on tehty kahdesti, onnistuneesti. Miettikää, miltä tuntuu elää joka päivä siinä pelossa, että joutuu tekemään sen uudestaan.

Mielipide 4:

Vastustan laitoksen sijoittamista suunnitellulle paikalle, koska sen aiheuttamat päästöt vaarantavat henkeni ja terveyteni. Kiuruveden homekoulut ovat tuhonneet keuhkoni. Altistuminen hajuille voi pysäyttää hengityksen ja sydämen. Kiuruveden kaupunki on tehnyt jo riittävästi vahinkoa minulle ja perheelleni ilman että kukaan kuolee.

5.2.5 Valmisteluvaiheen (kaavaluonnos) lausunnot ja niiden huomioonottaminen

Täydennetään kaavaprosessin edetessä...

5.2.6 Valmisteluvaiheen (kaavaluonnos) mielipiteet ja niiden huomioonottaminen

Täydennetään kaavaprosessin edetessä...

5.2.7 Kaavaehdotuksesta annetut lausunnot ja niiden huomioonottaminen

Täydennetään kaavaprosessin edetessä...

5.2.8 Kaavaehdotuksesta annetut muistutukset ja niiden huomioonottaminen

Täydennetään kaavaprosessin edetessä...

5.2.9 Suunnitteluvaiheen käsittely ja päätökset

Asemakaavaprosessin suunnittelu- ja käsittelyvaiheita:

- Asemakaavamuutokseen liittyvä aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 23.5.2023.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelman laadinta ja nähtäville asettaminen.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on pyydetty lausunnot ja se on ollut yleisesti nähtävillä 12.7.-16.8.2023.
- Asemakaavaluonnoksen laatiminen

6 Asemakaava ja sen perustelut

6.1 Yleisperustelut

Suomen Lantakaasu Oy ja Kiuruveden kaupunki ovat todenneet, että Suomen Lantakaasu Oy:n ympäristövaikutusten arviointiprosessissa olleista biokaasulaitoksen sijaintivaihtoehdoista biokaasulaitoksen soveltuvin sijaintipaikka on Pyhäsalmentien eteläpuoli noin 4 kilometrin etäisyydellä Kiuruveden keskustasta. Asiaa on käsitelty kaupunginhallituksen kokouksessa 14.8.2023 ja valtuuston kokouksessa 21.8.2023.

Kaavasuunnittelulle asetettujen tavoitteiden mukaisesti ko. alueelle on nyt käynnistetty asemakaavan laadinta, joka mahdollistaa biokaasulaitoskokonaisuuden toteuttamisen.

Asemakaavan laadinnassa hyödynnetään biokaasulaitoksen YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Näitä on tarvittavissa määrin sisällytetty kaavaselostuksen lähtötietoihin ja vaikutusten arviointeihin. Hanke on luonteeltaan ja sijainniltaan sellainen, että YVA:ssa tehdyt selvitykset ovat varsin riittävät myös asemakaavan pohjaksi. Erityisiä lisäselvitystarpeita tai vaikutustarkasteluja ei ole ollut tarvetta tehdä.

Asemakaavassa biokaasulaitokselle varattava korttelialue on määräytynyt ja rajautunut varsin pitkälle jo em. mainittujen YVA-tarkastelujen ja käytyjen neuvottelujen aikana.

Asemakaavan laadinnan aikana pääpaino onkin ollut valtieltä korttelialueelle osoitettavien liittymäkoh-
tien tarkempi määrittely ja niiden liikenteellisen toimivuuden tarkastelu tarvittavine aluevarauksineen.

Asemakaavaa täydennetään biokaasulaitossuunnittelun edetessä.

6.2 Yleiskaavan sisältövaatimusten huomioon ottaminen asemakaavassa

Kyseessä olevalle alueelle ja sen välittömään lähiympäristöön ei ole laadittu yleiskaavoja. Siten kaavan laadinnassa on huolehdittava siitä, että asemakaava sopeutuu ympäröivään maankäyttöön ja otettava huomioon, mitä MRL 39 §:ssä säädetään yleiskaavan sisältövaatimuksista:

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon (MRL 39.2 §):

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;
- 2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;
- 3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;
- 4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tar-
koituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;
- 5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
- 6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
- 7) ympäristöhaittojen vähentäminen;
- 8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä
- 9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Biokaasulaitoksen asemakaavaratkaisu huomioi em. sisältövaatimukset mm. seuraavasti:

1. Biokaasulaitoksen sijoittuu noin 4 km etäisyydelle Kiuruveden keskustaajamasta. Laitos ei siten liity välittömästi taajamarakenteeseen, eikä siten myöskään aiheuta merkityksellisiä haittoja taajama-alueelle. Laitoksen ja taajaman maankäytöllinen suhde on kohtuullisen läheinen, muttei kuitenkaan toisiaan häiritsevä. Liikenteellisesti alue on hyvin tavoitettavissa sen rajautuessa valtatiehen 27. Liikenteellinen tavoitettavuus on laitoksen toiminnan kannalta ensiarvoisen tärkeää.
2. Hanke hyödyntää olevaa yhdyskuntarakennetta erityisesti liikenneverkoston ja sähköverkostojen osalta. Uusia merkittäviä taloudellisia panostuksia ei niihin tarvitse tehdä.
3. Kiuruveden keskustaajaman moninaiset palvelut ovat tarvittaessa hyvin saavutettavissa. Uusiin asuin-
alueisiin ei ole erityisiä tarpeita kyseisen toiminnan johdosta. Keskustaajama mahdollistaa tarvittaessa majoituksen ja asumisen edellytykset.
4. Biokaasulaitoksen liikenteelliset tarpeet ovat lähinnä raaka-aineiden ja tuotteen kuljetuksiin liittyviä. Nämä hoituvat kattavasti olevan päätieverkoston mahdollistamina. Vesijohtoverkosto jo ulottuu alueelle. Uutta vesijohtoa toteutetaan laitoksen edellyttämissä puitteissa. Jätevesiviemäriverkostoa alueella ei ole. Eikä sitä työntekijämäärän suhteellisesta pienuudesta johtuen alueelle tarvitse ulottaa. Jätevesien käsittely hoidetaan kiinteistökohtaisesti teollisuusalueen sisällä.

5. Biokaasulaitos ei itsessään edellytä erityisiä vaatimuksia esim. asuinalueen terveellisyyteen. Laitos tulee toimimaan itsenäisenä teollisena ns. suljettuna yksikkönä, jonne ei tule sijoittumaan pysyvää asutusta.
6. Biokaasulaitos itsessään monipuolistaa kaupungin alueelle sijoittuvaa teollista toimintaa. Lisäksi laitoksen rakentaminen ja siihen kytkeytyvät muut elinkeinot lisäävät alueellista työllisyyttä ja edelleen kaupungin verotuloja. Suomen Lantakaasu Oy suunnittelee lisäksi rakentavansa pienempiä paineistettua biokaasua tuottavia laitoksia Ylä-Savon alueelle. Taloudelliset vaikutukset tulevat välillisesti siten olemaan merkittäviä ja myös ylikunnallisia.
7. Ympäristöhaittojen syntymistä on arvioitu kattavasti YVA-menettelyn yhteydessä. Teollisuusalueen rakentamisen ja toiminnan aiheuttamat mahdolliset ympäristöhaitat (kuten melu- ja haju) tulee ottaa huomioon tarvittavalla tavalla rakennuslupa- ja ympäristölupamenettelyissä. Haittoja voidaan rajoittaa mm. erilaisin suojarakentein ja päästöjen rajoittamiskeinoin. Laitoksen toimintaa koskettaa mm. Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017) ja Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).
8. Suunnittelualueella ja sen välittömässä lähiympäristössä sijaitsevilla alueilla maiseman herkkyyks muutoksille on vähäinen. Alueella on pääasiassa rakentamatonta talousmetsää.
9. Vaikutustarkasteluja on yksityiskohtaisemmin arvioitu eri tekijöiden osalta kohdassa **7. Vaikutustarkastelut**.

6.3 Aluevaraukset

Asemakaavassa on käytetty seuraavia aluevarausmerkintöjä.



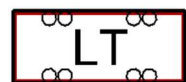
Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Suunnitellulle biokaasulaitokselle ja sen viereisille kahdelle selkeästi pienemmälle ohjeelliselle tontille on osoitettu aluevaraukset tällä merkinnällä. Pienemmille tonteille on mahdollista toteuttaa esim. biokaasulaitokseen kytkeytyviä / tukeutuvia teollisia tai esim. varastointiin ja logistiikkaan liittyviä toimintoja.



Suojaviheralue Alueella tulee säilyttää olevaa puustoa tai istuttaa uusia. Alueelle voi tarvittaessa toteuttaa teollisuusalueen edellyttämiä suojarakenteita.

Suojaviheralueiksi on osoitettu varsinaisten korttelialueiden viereiset varsinaiselta rakentamiselta vapaaksi jäävät alueet. Ko. alueet toimivat myös ns. suoja-alueina ulkopuolisille alueille. Suojaviheralueilla tulee säilyttää puustoa ja mahdollisuuksien mukaan säilyttää alueet metsäisinä. Mahdolliset hulevedet suuntautuvat myös näille alueille.



Yleisen tien alue

Valtatie 27 teollisuusalueen varrella on osoitettu tällä aluevarausmerkinnällä. Tiealueeseen ei ole esitetty aluerajauksellisia muutoksia. Teollisuus alueelle osoitetut katu- ja tonttiliittymät eivät edellytä tiealueeseen muutoksia.

Liittymäjärjestelyt saadaan toteutettua kaavassa esitettyjen ratkaisujen mukaisesti. Pääkulku teollisuusalueelle tulee tapahtumaan kaavassa osoitetun katualueen kautta. Teollisuusalueen länsireunalle osoitettu liittymäpaikka valtatieltä tulee toimimaan huoltoliittymänä.

Katualue Teollisuusalueelle johtava katu on osoitettu tällä merkinnällä. Katualue on rajattu ja mitoitettu siten, että kadun kautta kulkeva rekkaliikenne voi tapahtua toimivasti ja turvallisesti ilman, että rekka joutuisi pysähtymään kääntyessään osittain valtatiealueelle. Aluerajauksessa on lisäksi otettu huomioon rekkojen kääntymismahdollisuus tarvittaessa myös katualueella menemättä itse teollisuustonteille. Satunnaisesti tarvittaessa rekat voivat myös pysähtyä kadun varrelle, mikäli jostain syystä tontille ajo on estynyt.

Muut merkinnät

Mainittujen aluevarausten lisäksi kaavassa on käytetty tarvittavissa määrin erilaisia alueen osa -merkintöjä mm. rakennusaloille, istutuksille, suojarakenteille, maanalaisille vesijohdoille, hulevesille ja ajoyhteyksille.



KUVA 19: Havainnekuva Pyhäsalmentiellä itäänpäin (YVA-selostus 2023 Sweco)

6.4 Yleiset määräykset

Teollisuusalueen rakentamisen ja toiminnan aiheuttamat mahdolliset ympäristöhaitat (kuten melu- ja haju) tulee ottaa huomioon tarvittavalla tavalla rakennuslupa- ja ympäristölupamenettelyissä. Haittoja voidaan rajoittaa mm. erilaisin suojarakentein ja päästöjen rajoittamiskeinoin.

Toteutussuunnittelussa on huomioitava mm. Valtioneuvoston asetus keski suurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017) ja Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).

Kaava-alueelle ei ulotu jätevesiviemäriverkostoa. Talousjätevedet tulee käsitellä valtioneuvoston asetuksen (157/2017) talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla mukaisesti.

7 Vaikutustarkastelut

7.1 Yleistä

Kaavaratkaisusta aiheutuvien vaikutusten arvioinnin keskeisenä tarkoituksena on tukea kaavan päätöksen-
teko prosessia. Toisaalta vaikutustarkastelu ohjaa suunnitteluratkaisuja ja toimii osaltaan perusteena kaa-
vaan lopullisesti valittaville maankäytöllisille aluevarauksille ja kaavamerkintöjen sisällöille.

Eri intressitahojen sekä suunnittelijan välisen osallistuvan suunnittelun ja edelleen vaikutusten arviointien
kautta pyritään välttämään nykyrakennetta huonontavia suunnitteluratkaisuja sekä kehittämään alueen
maankäytöllistä ja ympäristöllistä kokonaisuutta.

Suunnittelutyön pohjaksi määritellyillä tavoitteilla – ja edelleen kokonaisrakenteen hahmottamisella - on
pyritty ohjaamaan suunnitteluratkaisuja siten, että maankäytöllisten aluevarausten vaikutukset olisivat mah-
dollisimman myönteisiä ja mahdollistavia kokonaisrakenteen kannalta.

**Vaikutusten arvioinnin pohjana toimii biokaasulaitos -hankkeen yhteydessä laadittu YVA-selostus
ja sen yhteydessä laaditut selvitykset.**

Kaavas suunnittelussa arvioidaan tarvittavissa määrin mm. seuraavia vaikutuksia.

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen:
 - sosiaaliset vaikutukset
 - meluvaikutukset
 - vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon
 - liikennevaikutukset
 - tärinä- ja runkomeluvaikutukset
 - vaikutukset maisemaan ja rakennettuun ympäristöön
- Vaikutukset luonnon ympäristöön:
 - kasvillisuus ja luontotyytit
 - eläimistö
 - Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet
 - vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen
 - vaikutukset pintavesiin, pohjavesiin, maa- ja kallioperään.
- Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, luonnonvarojen hyödyntämiseen, ympäristö-
riskit.

Hanke tukee alueen elinvoimaa ja hyödyntää sen vahvuuksia (alkutuotantoa). Hanke sijoittuu Kiuruveden
taajaman läheisyyteen tukien monikeskuksista aluerakennetta. Hanke luo edellytyksiä myös muulle elin-
keino- ja yritystoiminnalle (esim. logistiikka).

Biokaasulaitoshankkeen ympäristövaikutukset on selvitetty YVA-selostusvaiheessa. Hankkeen kannalta
keskeisiä arvioitavia ympäristövaikutuksia ovat mm. seuraavat: melu, vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaa-
tuun, liikennevaikutukset, vaikutukset luonnon ympäristöön, ihmisiin ja yhteiskuntaan, vaikutus yleiseen
turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä. Lisäksi YVA-selostuksessa on tarkasteltu haitallisten vaikutus-
ten ehkäisemistä ja lieventämistä sekä vaikutusten seuranta ja arvioinnin epävarmuustekijöitä.

Hankkeen vaikutukset kohdistuvat eri alueille, riippuen siitä, mikä vaikutus on kyseessä. Osa vaikutuksista
kohdistuu vain hankealueelle ja osa hyvinkin etäälle. Liikennevaikutukset kohdistuvat koko tieverkolle,
jolla kuljetuksia tapahtuu. Tämä vaikutusalue on jopa 40 km laitosalueen ympärillä. Biokaasulaitoksen
muiden vaikutusten arvioidaan jäävän tämän alueen sisäpuolelle. Vaikutuksia arvioitiin tapauskohtaisesti
eikä vaikutusten arviointi rajoittunut mihinkään etukäteen ennakoituun kilometrimäärään.

7.2 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

7.2.1 Sosiaaliset vaikutukset

Hanke monipuolistaa alueen elinkeinotoimintaa. Hankkeen elinkeinoiniin kohdistuvat vaikutukset liittyvät
suoraan alkutuotantoon, välillisesti muihinkin elinkeinoiniin. Hanke parantaa alueen alkutuotannon kehittä-
mismahdollisuuksia ja kehittää maatalousyrittäjien toimintaedellytyksiä ja sillä on merkittävä positiivinen
kuntataloudellinen vaikutus verotuloina. Toteutuessaan hanke voi tuoda alueelle lisää elinvoimaisuutta, jol-

loin kaupungin muiden kaavojen toteuttaminen voi nopeutua verrattuna tilanteeseen, jossa hanketta ei toteuteta, mahdollisen elinkeinojen ja asumisen tarpeiden lisääntyessä. Elinvoimaisuuden lisääntyessä myös kiinteistöjen arvon odotetaan kasvavan. Tämä parantaa osaltaan alueen yritysten tilannetta esimerkiksi investointien rahoituksen näkökulmasta.

Biokaasulaitosprojekti on toteutuessaan suurin Suomessa toteutettu biokaasulaitoskokonaisuus. Tämän vuoksi myös paikalliselle osaamiselle on kysyntää mm. rakentamisessa. Työpaikkoja on arvioitu tulevan rakentamiseen 250. Lisäksi hanke tuo uusia liiketoimintamahdollisuuksia paikallisille yrityksille, erityisesti logistiikkatoimijoille. Rakentamisvaihe tuo myös kerrannaisvaikutuksia muille toimialoille. Alueelle syntyy mahdollisuuksia olevan toiminnan lisäksi uusille yrityksille ja alihankinnalle. Rakentamisvaiheessa muualta tulevat työntekijät lisäävät palvelujen kysyntää (ruokailupalvelut, vähittäiskauppa) sekä majoitus ym. palvelujen kysyntää. Tämä näkyy elinkeinoelämän piristymisenä ja tätä kautta palvelujen ja hyvinvoinnin lisääntymisenä. Hankkeen koon ansiosta myös paikalliselle osaamiselle on kysyntää rakentamisen jälkekin logistiikassa ja operoinnissa. Lisäksi keskeistä on maataloustuottajien osuus. Työpaikkoja arvioidaan tulevan operointiin arviolta noin 30. Lisäksi hanke tuo uusia liiketoimintamahdollisuuksia paikallisille yrityksille, erityisesti logistiikkatoimijoille.

Hankkeesta ei aiheudu suoria vaikutuksia asutukselle, koska alueella tai sen välittömässä lähistössä ei ole asutusta.

Toimintavaiheen merkittävin vaikutus elinympäristöön tulee lisääntyvästä liikenteestä, sillä alueelle tulee raskaan liikenteen kuljetuksia, huoltoajoa sekä työmatka-ajoa. Lisääntyvällä liikenteellä on aina vaikutusta liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen, sekä lisäksi meluvaikutuksia. Biokaasulaitoksen toiminta tuo lisäksi melu-, pöly- ja hajuvaikutuksia sekä vaikutuksia lähimaisemaan tehdsrakenteiden näkyessä. Vaikka alueiden melutilanne hankkeen mahdollisen toteutumisen myötä heikkenee, ei laitoksen toiminta itsessään aiheuta melutasojen ohjearvojen ylittymistä läheisimpien asuin- tai lomakiinteistöjen alueilla. Meluvaikutukset ovat laitostointojen osalta paikallisia, eikä välittömään läheisyyteen sijoitu ympäristömelulle herkkiä kohteita. Toiminnan merkittävimmät meluvaikutukset kohdistuvat Pyhäsalmentien läheisyyteen. Laitostointojen aiheuttama liikennemäärien kasvu on nähtävissä Pyhäsalmentien tieliikennemelun lisääntymisenä. Valtioneuvoston päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävälle melualueelle sijoittuu jo nykytilanteessa yksittäisiä asuinkiinteistöjä tien läheisyydessä. Hankkeen toteutumisen myötä melutilanne edellä mainittujen kiinteistöjen kohdalla heikkenee. Todennäköisyys, että asutukselle aiheutuu hajuhaittaa, on pieni eikä hajuhaittaa ole jatkuva. Kuitenkin biokaasulaitoksen häiriötilanteessa hajun leviäminen on mahdollista hyvin laajalle alueelle. Tällöin haju voi olla hyvin häiritsevää tietynlaisessa säätilanteessa.

Suunnittelussa otetaan huomioon riittävät suojaetäisyydet asutukseen ja muihin toimintoihin.

Alueelle ei sijoitu virkistysrakenteita, -palveluja tai reittejä, joten suoria vaikutuksia virkistystoimintaan ei tule. Alueen eteläpuolinen moottorikelkkareitti on Kiuruveden kaupungin ylläpitämä, ja reitti voidaan siirtää, mikäli hankkeesta tulisi vaikutuksia reittiin. Pyhäsalmentien alueelle ulottuu suunnistuskartta, mutta ei kiintorasteja. Alue on nykyisellään talousmetsää, ja sen virkistyskäyttö on normaalia metsäalueen käyttöä, mihin vaikutuksia tulee. Kaavan toteuttamisen myötä suunnittelualueen virkistyskäyttö estyy, ja lähialueen virkistyskäytön mielekkyys voi kärsiä. Biokaasulaitosalueella ei rakentamisen alettua voi enää liikkua, ulkoilla, keräillä luonnonantimia, tarkkailla luontoa, metsästää tai kalastaa. Alueen rakentaminen muuttaa metsästysolosuhteita, mutta vaikutus on vähäinen ja metsästys voi jatkua muualla. Alueen lähialueiden virkistyskäyttö on edelleen mahdollista, mutta lisääntyneen liikenteen ja melun vuoksi virkistyskäytön mielekkyys voi kärsiä alueen luonteen ja luonnonympäristön muuttuessa. Virkistysverkostot huomioidaan hankkeen sijoituspaikkapäätöksen myötä ja tarvittaessa reittejä voidaan siirtää.

Rakentamisvaiheen merkittävin vaikutus elinympäristöön tulee lisääntyvästä liikenteestä, sillä alueelle tarvitaan raskaan liikenteen kuljetuksia. Tämä heikentää liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta väliaikaisesti. Lisääntyvällä liikenteellä on myös meluvaikutuksia. Itse rakentamistoiminta aiheuttaa myös melua sekä metsänraivauksen ja rakenteiden muodostumisen myötä vaikutuksia lähimaisemassa. Alueen muu käyttö estyy rakentamisvaiheen alettua.

Toiminnan loputtua tehdasalue voidaan purkaa. Purkamisvaiheessa aiheutuu lisääntyvää liikennettä sekä melua ja pölyä, millä voi olla vaikutusta asumisviihtyvyyteen sekä virkistykseen myös lähialueilla. Purkamisvaihe on kohtuullisen lyhyt, joten vaikutus on väliaikainen ja lyhytaikainen. Toiminnan lopettaminen työllistää purkuyritystä sekä mahdollisesti purkumateriaalin hyödyntäjiä.

7.2.2 Meluvaikutukset

Melu

Rakennusaikainen meluvaikutus on väliaikainen ja vähäinen.

Alueelta ei tule ohjearvojen ylittävää melua olevalle asutukselle tai myöskään lähialueen osayleiskaavoitettujen rakennuspaikkojen osalle.

Melumallinnusten mukaan varsinainen biokaasulaitos ei lisää meluvaikutuksia merkittävästi alueen ulkopuolella, eli laitoksen meluvaikutus on hyvin paikallinen. Laitoksen toiminnasta ei siis aiheudu merkittävää melua ympäristöön. Toiminnasta aiheutuva melu on pääosin peräisin kuljetuskalustosta ja laitosalueella toimivista työkoneista. Toiminta suunnitellaan niin, etteivät melun ohjearvot ylitä häiriintyvissä kohteissa.

Meluvaikutus liikenne huomioiden nostaa melutasoja Pyhäsalmentien varrella ja lähialueella. Liikenteen osalta mallinnuksessa on huomioitu kokonaisliikenne ja biokaasulaitoksen lisäys siihen, ei pelkästään biokaasulaitoksen aiheuttama liikenne.

Virkistysreiteille ei ole asetettu ohjearvoja, mutta reittien ja laavun osalta meluarvoja voidaan verrata taajaman läheisen virkistysalueen ohjearvoihin, minkä mukaan päivämelutaso ei saa ylittää 55 dB. Nykyisillä reiteillä (latu/kuntorata taajamasta Palosmäkeen) sekä virkistyskohteella (laavu) melu ei mallinnuksen tulosten perusteella merkittävästi kasva. Reitti kulkee osittain Pyhäsalmentien varressa, jossa melutaso on jo nykyisin paikoitellen yli 65 dB. Palosmäen alueella melutasot kasvavat hieman, mutta 55 dB ei ylitä missään vaihtoehdossa Pyhäsalmentien lähialueen ulkopuolella. Taajaman osayleiskaavassa Kiuruveden taajaman länsipuolelle, Pyhäsalmentien eteläpuolelle on osoitettu virkistysalue (VR). Nykytilanteessa alueelle aiheutuu melua liikenteestä tien lähialueella yli 55 dB, biokaasulaitoshanke laajentaa melualueita hieman (mallinnuksessa huomioitu kokonaisliikenteen lisäys, ei pelkästään biokaasulaitoksesta aiheutuvaa).

Toiminnan loputtua alueelle ei kohdistu enää liikennettä eikä alueelta tule melua, pölyä tai hajuja.

7.2.3 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Rakentamisen aikaiset ilmanlaatuvaikutukset muodostuvat hiukkaspäästöstä ja pakokaasupäästöistä. Rakennusvaiheen aikana päästöjä ilmaan aiheutuu lähinnä liikenteestä ja maansiirtotöistä sekä kallioiden räjäyttämistä. Louhinta- ja maansiirtotöiden sekä räjäytysten hiukkaspäästöt (PM10 ja PM2,5) ovat hyvin paikallisia ja ajoittaisia ja niiden vaikutukset kohdistuvat pääasiassa hankealueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Liikenteen pakokaasupäästöjä (tärkeimpinä hiukkaset ja NOx) syntyy kuljetuksista koko kuljetusmatkalla, ja päästöt ovat osa seudun muun tieliikenteen päästöjä. Rakentamisen aiheuttama liikennemäärän lisäys on kohtuullinen verrattuna tieverkon nykyisiin liikennemääriin.

Rakentamisen ei kokonaisuudessaan arvioida kestävän kauaa, joten rakentamisen ilmanlaatuvaikutus on melko lyhytaikainen, eikä päästömielessä erityisen merkittävä. Kaikki rakentamisen aikaiset vaikutukset eivät ajoitu samanaikaisesti. Pölyämistä voidaan tarvittaessa ehkäistä kastelulla tai välttämällä pölyäviä toimintoja kovalla tuulella. Rakennusaikaisten ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten merkittävyys arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi.

Laitoksen toiminnan aikana päästöjä ilmaan aiheutuu ajoneuvoliikenteestä, jolla raaka-aineita kuljetetaan laitokselle ja kierrätyslannoitteita sekä nesteytettyä biokaasua kuljetetaan pois laitokselta, sekä laitosalueella toimivista työkoneista. Toiminnan aikaisesta ajoneuvoliikenteestä ilmanlaatuun aiheutuva vaikutus on kokonaisuutena vähäinen.

Laitoksella oleva 3-5 MW hakekattila tuottaa prosessiin lämpöenergiaa ja prosessihöyryä. Hakkeen polton päästöinä ilmaan vapautuu typenoksiedeja ja hiukkasia. Hakekattilan toiminnan aikaisista päästöistä ilmanlaatuun aiheutuva vaikutus on kokonaisuutena vähäinen.

Hajumallinnuksen mukaan tietyissä epäsuotuisissa sääolosuhteissa hajua voi levitä laajemmalle alueelle paikoin jopa häiritsevästi haittana. Tällaisten tilanteiden todennäköisyys on mallinnuksen mukaan pieni. Todennäköisyys, että asutukselle tai virkistysalueelle aiheutuu hajuhaittaa, on pieni eikä hajuhaitta ole jatkuvaa. Kuitenkin biokaasulaitoksen häiriötilanteissa hajun leviäminen on mahdollista hyvin laajalle alueelle. Tällöin haju voi olla hyvin häiritsevää tietyntilanteissa. Hajuhaittoja tuotantoprosessissa voidaan ehkäistä mm. hajukaasujen käsittelyjärjestelmällä. Hajuista ei ole ohjearvoja, mutta ohjearvosuositus, joka ei ylitä olevan asutuksen tai myöskään osayleiskaavoitettujen rakennuspaikkojen osalla.

Toiminnan loppuessa rakennukset alueelta todennäköisesti puretaan. Purkamisesta aiheutuu pitkälti samankaltaisia ilmanlaatuvaikutuksia kuin rakentamisesta. Purkamisen ei kokonaisuudessaan arvioida kestävän

kauaa, joten ilmanlaatuvaikutus on melko lyhytaikainen, eikä päästömielessä erityisen merkittävä. Purkamisen aikaisten ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten merkittävyys arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi.

Ilmasto

Nesteytetty biokaasu on uusiutuvaa polttoainetta, jota käytetään raskaan liikenteen tarpeeseen. Tyypillisesti biokaasun käyttö liikennepolttoaineena vähentää liikenteestä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä 90 prosenttia fossiiliseen dieseliin verrattuna. Parhaimmillaan lannasta tuotettu biokaasu on jopa hiilinegatiivista, koska päästöjä voidaan vähentää myös maataloussektorilla. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2018/ 2001 (REDII) mukaan fossiilisen verrokkipolttoaineen tuotannosta ja käytöstä aiheutuu yhteensä 94 g CO₂e/MJ päästö. REDII mukaan lantapohjainen biokaasu pienentää polttoaineen tuotannosta ja käytöstä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä 179 % verrattuna fossiiliseen verrokkipolttoaineeseen. Yli 100 % menevä päästövähennys on seurausta siitä, että lantapohjainen biokaasu pienentää päästöjä sekä tieliikennesektorilla että maataloussektorilla. Suunnitteilla olevassa laitoksessa tapahtuva biokaasun valmistus ja käyttö liikennepolttoaineena tukee osaltaan ilmastotavoitteita sekä lisää osaltaan myös maatalouden resilienssiä eli kriisinkestävyyttä ja alueellista huoltovarmuutta.

Liikennepolttoaineen valmistuksessa biokaasusta erotettu hiilidioksidi voidaan poistaa ilmakehään tai ottaa talteen ja hyödyntää.

Biokaasulaitoksen rakentamisella ja käytöllä on vaikutuksia hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen päästöihin. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja selvästi vähäisempiä kuin käyttövaiheen aikaiset vaikutukset.

Biokaasulaitoksen tuottama mädätysjäännös tullaan käyttämään lannoitteena ja levittämään peltoon. Peltolevityksessä mädäte korvaa raakalannan lannoitteena sekä parempien lannoiteominaisuuksiensa vuoksi vähentää tarvetta fossiilisten lannoitteiden käytölle. Fossiilisten lannoitevalmisteiden käytön vähentymisestä ja lannan paremmasta hyödyntämisestä johtuen maatalouden ilmastovaikutukset pienenevät.

Purkamisvaiheessa ilmastovaikutuksia syntyy lisääntyneestä liikenteestä sekä purkamiseen käytettävistä työkoneista. Purkamisessa syntyvä jäte voidaan pääsääntöisesti kierrättää. Purkaminen on kestoaltaan lyhytaikaista.

7.2.4 Liikennevaikutukset

Laitoksen liikenteelliset vaikutukset ovat suurimmat Pyhäsalmentien (Valtatie 27) liikenteessä laitoksen kohdalla. Rakentamisen aikaisia liikennevaikutuksia syntyy laitteiden, maamassojen ja rakennustarvikkeiden kuljetuksista. Mahdollisen rakentamisen aikaiset erikoiskuljetukset voidaan toteuttaa ilman merkittäviä erityisjärjestelyjä. Valtatie 27 kuuluu Pyhäjärven ja Iisalmen välisellä osuudellaan suurten erikoiskuljetusten tavoiteteieverkkoon.

Laitoksen synnyttämä keskimääräinen liikennemäärä tieverkolle on arvioitu olevan 174–250 ajoneuvoa päivässä. Merkittävämmät liikennevaikutukset syntyvät lannan, mädätteen ja lannoitteen kuljetuksista. Raskaan liikenteen määrä kasvaa merkittävästi Pyhäsalmentien itäpäässä ja Valtakadulla. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn houkuttelevuus ja turvallisuus heikkenee Pyhäsalmentiellä. Laitoksen maantieliittymä heikentää liikenteen sujuvuutta sekä lisää raskaan liikenteen konfliktipisteitä. Laitosalueen työntekijöiden työmatkoista aiheutuu myös jonkin verran henkilöautoliikennettä päivittäin työvuorojen alkaessa ja päättyessä. Näiden vaikutus kokonaisliikennemäärään arvioidaan melko pieneksi. Liikennevaikutuksista on otettu huomioon sujuvuus- ja turvallisuusnäkökohdat sekä lisääntyvä liikennemelu.

Toiminnan lopettaminen johtaa laitoksen kuljetusten loppumiseen. Raaka-aineiden ja lannoitetuotteiden kuljetukset voivat kuitenkin siirtyä uuteen laitokseen, joten liikennemäärä ei välttämättä laske 0-tasolle. Laitoksen purkamisesta syntyy jonkin verran kuljetuksia.

7.2.5 Tärinä- ja runkomeluvaikutukset

Koska rakennukset sijaitsevat suhteellisen kaukana, on louhinnasta johtuva tärinä arvioitu merkittävimmäksi rakentamisen aikaiseksi vaikutukseksi muihin pohja- ja maarakennustöihin verrattuna. Tärinävaikutusten tarkempi arviointi on osa hankkeen jatkosuunnittelua.

Merkittävin tärinähaitta aiheutuu rakentamisen aikaisesta louhinnasta. Louhintätärinän vaikutukset on arvioitu maksimissaan kohtalaisiksi, koska lähimmät rakennukset eivät ole alueen välittömässä läheisyydessä

ja louhintaa on arvioitu oikealla toteutuksella voivan toteuttaa niin, etteivät raja-arvot ylitä, mutta tärinä on silti mahdollisesti aistittavissa.

Normaaleissa olosuhteissa ainoa toiminnan aikainen tärinä- ja runkomelulähde on liikenne. Liikenteen aiheuttama maan värähtely voi olla haitallista siitä aiheutuvan rakennuksen tärinän tai rakennuksen seinäpintojen säteilemän runkoäänen takia. Toiminnan lopettamisesta voi tulla lieviä negatiivisia tärinä- ja runkomeluvaikutuksia, jos alueelta puretaan rakennuksia ja rakenteita ja joudutaan tekemään tärinää aiheuttavia pohja- ja maarakennustöitä.

7.2.6 Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualueella ja sen välittömässä lähiympäristössä sijaitsevilla alueilla maiseman herkkyyks muutoksille on vähäinen. Alueella on pääasiassa rakentamatonta talousmetsää.

Rakennusvaiheen aikana laitoksen sijaintipaikan maisema tulee muuttumaan talousmetsästä avoimeksi rakennusmaaksi ja edelleen teollisuusalueeksi. Rakentamisen alkuvaiheessa muutoksia aiheuttavat puuston kaataminen ja maastonmuokkaukset. Maaston pinnanmuotoihin tulee hankealueella muutoksia: rakentamisen yhteydessä tehdään maansiirtotöitä sekä kallioiden louhintaa ja räjäytyksiä. Alueen lähivaikutusalueille kohdistuvia vaikutuksia aiheuttavat hankealuetta kohti suuntautuviin näkymiin uusina elementteinä ilmestyvät rakennukset ja rakenteet. Laitoksen alueella tulee olemaan myös kookkaita rakennuksia ja rakenteita. Hankealueella kasvavan puuston kaataminen avaa näkymiä laitoksen suuntaan. Maisemakuva muuttuu laitosalueen lähiympäristössä ja mahdollisesti myös kauempana maisemassa paikoissa, joista avautuu näkymiä laitoksen suuntaan. Pyhäsalmentien ympäristössä tapahtuvat muutokset muuttavat tiemaisemaa: tien lähistölle sijoittuva uusi rakentaminen erottuu muutoksena tietä pitkin kulkeville.

Alueen välittömässä lähiympäristössä biokaasulaitoksen rakentamisen aiheuttamat maisemavaikutukset ovat pääosin vähäiset. Laitosalueella sijaitsevat korkeat primäärireaktorit näkyvät lähiympäristöön vain paikoitellen ja pääasiassa avoimille suoalueille, metsäalueiden keskellä oleville hakkuuaukeille ja vanhoille turvetuotantoalueille, joilla maiseman herkkyyks muutoksille on vähäinen. Pyhäsalmentien tiemaisemaan kohdistuvat muutokset ovat joko erittäin suuret tai suuret, riippuen siitä kuinka lähelle tietä laitosalue sijoittuu.

Laitoksen toiminnan aikana maisemavaikutuksia aiheuttavat laitoksen rakennukset ja rakenteet, jotka tulevat erottumaan pysyvinä elementteinä maisemassa. Merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat laitoksen tontille, maisemakokonaisuus huomioiden melko suppealle alueelle. Hankealuetta ympäröivillä alueilla muutokset ilmenevät hankealuetta kohti avautuvissa näkymissä.

Vaikutukset maakunnallisesti arvokkaalle Niemiskylän maisema-alueelle ovat vähäiset. Vain pieni osa maisema-aluekokonaisuudesta on alttiina hankkeen toteuttamisen aiheuttamille vaikutuksille. Vaikutus ilmenee vain kapealla sektorilla laitosalueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Valtakunnallisesti arvokkaalle Koskenjoen kylän alueelle ei kohdistu maisemavaikutuksia lainkaan, koska sieltä ei käytännössä ole maastonmuotojen vuoksi näkymäyhteyttä suunnittelualueelle.

Toiminnan loppuessa laitoksen rakennukset voidaan purkaa tai osoittaa muuhun käyttöön (esim. varastotoimintaan). Mikäli primäärireaktorit puretaan, ne eivät enää näy laitosaluetta kohti avautuvissa näkymissä ja niiden aiheuttamat maisemavaikutukset poistuvat.

Laitosalue tulee todennäköisesti jäämään rakennetuksi alueeksi senkin jälkeen, kun biokaasulaitoksen toiminta päättyy, eli alue ei tule enää palautumaan toimintaa edeltäneelle tasolle talousmetsäksi. Maiseman muutos metsäalueesta rakennetuksi alueeksi on todennäköisesti pysyvä

7.3 Vaikutukset luonnonympäristöön

7.3.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Biokaasulaitoksen rakennusvaiheessa tuotantolaitoksen rakennuspaikalta sekä uusien teiden alueelta raivataan puusto. Tuotantolaitoksen rakennuspaikoilta olemassa oleva kasvillisuus häviää. Tuotantorakennusten rakentamisen vaikutukset ovat suoria; nykyisin metsäiset alueet muuttuvat rakennetuksi ympäristöksi. Rakentaminen keskittyy kuitenkin vain yhdelle tiiviisti rakennetulle alueelle, eikä tällöin pirstaloja ympäröivä metsämaisemaa suuresti. Tuotantorakennuksien ja teiden ympäristössä reunavaikutus lisääntyy, kun valon määrä kasvaa. Vaikutukset ympäröivään kasvillisuuteen ovat hakkuiden kaltaisia. Muita epäsuoria

vaikutuksia alueen ympäristöön voi aiheutua pintavalunnan muutoksista ja väliaikaisesti rakentamisaikaisesta pölyämisestä. Pölyämistä voidaan tarvittaessa ehkäistä kastelulla tai välttämällä pölyäviä toimintoja kovalla tuulella.

Suunnitellut hankealueet sijaitsevat nykyisin metsätalouskäytössä olevilla alueilla. Tuotantolaitosten sijoituspaikoilla tai uusilla tai levennettävillä tielinjoilla ei sijaitse arvokkaiksi luokiteltuja luontokohteita tai kasvilajiesiintymiä. Kasvillisuus on tavanomaista kangasmetsäkasvillisuutta. Vaikutukset kasvillisuuteen keskittyvät rakentamisaikaan. Toiminnan aikana ei kasvillisuuteen aiheudu merkittäviä vaikutuksia.

Tuotantolaitosten purkutöistä ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen. Kun alueita ei enää käytön loputtua pidetä avoimena, kasvillisuus vähitellen peittää rakennuspaikat ja tienvarret. Rakentamisaikaa edeltävä metsäkasvillisuus ei kuitenkaan samanlaisena palaudu rakennetuille alueille, koska maaperää on muokattu ja alueelle on tuotu muuta materiaalia, kuten murskettä. Rakentaminen on vaikuttanut myös alueen vesitalouteen, joka ei palaudu muuttuneilla alueilla täysin ennalleen.

Biokaasulaitoksen aiheuttamat kasvillisuus- ja luontotyyppivaikutukset liittyvät tuotantolaitoksen ja tielinjojen (sekä hankealueen sisäisten että ulkoisen) alueilla tapahtuvaan maankäytön muutokseen. Muutokset kasvillisuudessa ovat luonteeltaan pysyviä.

Hankealue on nykyisellään voimakkaassa metsätalouskäytössä olevaa aluetta. Luontoselvityksissä ei havaittu luontotyyppiltään uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kohteita alueelta. Siten Kiuruveden arvokkaille luontokohteille ei kohdistu suoria tai välillisiä vaikutuksia suunnitellusta rakentamisesta. Hanke aiheuttaa luontotyyppien ja kasvillisuuden häviämistä tuotantolaitos- ja tiealuerakentamisen takia. Tämä muutos ei kuitenkaan kohdistu uhanalaisiin tai lakisääteisesti suojeltuihin luontotyypeihin tai kasvilajeihin. Alueelle ei sijoitu herkkiä luontokohteita. Maisematasolla häviävän ja muuttuvan kasvillisuuden pinta-ala on vähäinen. Kaiken kaikkiaan hankkeen heikentävä vaikutus kasvillisuuteen arvioidaan vähäiseksi.

7.3.2 Eläimistö

Alueen lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien, hakkuualueiden ja pihapiirien linnustoa ja lajistoa. Hankealueella ei ole liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvaa metsää varttuneen puuston ollessa mäntyvaltaista ja lehtipuuston ollessa vähäistä tai nuorta, alueella ei ole havaittu liito-oravia.

Alueella ei ole viitasammakon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvaa elinympäristöä ja alueella tai sen lähiympäristössä ei ole havaittu viitasammakoita.

Alueella voi levinneisyytensä perusteella esiintyä nisäkkäistä muun muassa hirvi, kettu, metsäjänis, lepakoita, pieniä näätäeläimiä ja jyrsijöitä, kuten eri myyrälajeja. Alueen ei kuitenkaan arvioida olevan erityisen merkityksellinen millekään edellä mainitulle lajille, vastaavaa elinympäristöä on hankealueiden ympäristössä. Hankealueella tai sen välittömällä lähivaikutusalueella ei ole aiemmin mainituille EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille soveltuvia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Alue sijaitsee myös luontodirektiivin liitteen IV lajin karhun, ilveksen ja suden sekä luontodirektiivin liitteen II lajin ahman levinneisyysalueella, mutta se ei sijaitse tunnetuilla suden reviireillä eikä alueella nähdä olevan suurempaa potentiaalia edellä mainittujen lisääntymisalueiksi, sillä alue sijaitsee jo nykyisin lähellä ihmisasutuksia sekä vilkasta valtatieä 27.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat alueella ja sen ympäristössä rakentamisesta aiheutuva kuljetuksen, liikenteen, maansiirtokoneiden ja muun ihmistoiminnan väliaikainen lisääntyminen. Häiriötä linnustolle ja muulle lajistolle aiheuttavat melu ja elinympäristön muutoksiin liittyvät tekijät. Erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita hankealueilla ei ole. Biokaasulaitoksen toteuttamisella ei katsota olevan mainittavaa vaikutusta yhdenkään alueella pesivän lajiin pesimäpopulaatioon. Alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella. Lisäksi monilla huomionarvoisilla lajeilla ei ole yleensä vuosittain sama pesimäpaikka. Eniten häiriötä aiheutuu elinympäristöjen muutoksesta sekä hetkellisestä meluhäiriöstä. Isommille nisäkkäille, kuten hirville ja kauriille, elinympäristöstä voi hävitä rakentamisen myötä hyvin pieni osa, joka hyvin todennäköisesti korvaantuu vastaavanlaisella elinympäristöllä lähialueelta.

Liikenteen ja rakentamistoimien jälkeen biokaasulaitoksen valmistuttua linnut saattavat palata niille alueille, joilla kasvillisuus ei ole muuttunut, muuten elinympäristöt säilyvät pääosin muuttuneina myös toiminnan aikana. Toissijaisia vaikutuksia voi esiintyä mahdollisten rakennetusta ympäristöstä hyötyvien eläinten runsastumisena. Myös ihmistoiminnan kannalta haitallisia eläinlajeja voi mahdollisesti levitä alueelle. Säilöttävä lanta saattaa tarjota mm. hyönteisravintoa osalle lajeista.

Suunnittelualueella huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat ovat kaikki ihmistoiminnan muuttamilla alueilla, sillä selvitysalueella ei ole koskemattomia metsä- tai suoalueita. Toiminnanaikaiset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi sillä alueella ei sijaitse huomionarvoisia luontotyyppisiä, joista havaitut huomionarvoiset lintulajit olisivat riippuvaisia. Lintujen lisäksi muita uhanalaisia tai huomionarvoisia lajeja ei ole havaittu.

Valaistuksen määrä tulee olemaan vähäinen alueella ja sijoittuu vain teollisuusalueen sisälle. Teitä ei valaista. Alue sijoittuu jo nykyisellään vilkkaan Pyhäsalmentien varrelle, joka aiheuttaa melua jo nykyisellään. Jalostamon aiheuttama meluvaikutus arvioidaan hyvin vähäiseksi. Teollisuusalueen valosaaste arvioidaan vähäiseksi.

Alueen toteutuessa nykyiset lintujen ja pienempien nisäkkäiden elinympäristöt häviävät rakennuspaikoilta ja niille johtavilta teiltä. Lisäksi syntyy lieviä melu- ja valovaikutusta pesimälinnustoon. Teollisuusalue on pienialainen suhteessa ympäröiviin metsäalueisiin, eikä hankkeen arvioida vaikuttavan alueen pesimälinnustoon tai alueen muuhun lajistoon merkittävästi.

7.3.3 Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet

Alueella ei sijaitse Natura 2000 -alueita, luonnonsuojelualueita tai muita arvokkaita luontokohteita. Alueen lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Alueen koillispuolella, lähimmillään 8,9 kilometrin etäisyydelle sijoittuva Luupuveden Natura-alue (FI0600074) on suojeltu lintudirektiivin mukaisena alueena (SPA). Alue kuuluu myös Suomen tärkeisiin lintu-alueisiin (FINIBA).

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta lähimpien Natura-alueiden suojeluperusteluontotyyppisiin, -lajeihin tai alueiden eheyteen suuren etäisyyden johdosta. Rakennuksen aikaisia vaikutuksia ei myöskään kohdistu tärkeisiin lintualueisiin (MAALI, FINIBA, IBA) hankealueen suuren etäisyyden johdosta. Myöskään toiminnanaikaisia vaikutuksia tai toiminnan lopettamisen vaikutuksia ei ole.

7.3.4 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Rakentamisen aikaiset vaikutukset vastaavat nykytilanteen vaikutuksia.

Lannan sekä erilaisten jätteiden jatkokäsittely edistää ravinteiden kierrätystä. Määtteen käyttö lisäksi vähentää kemiallisten torjunta-aineiden tarvetta sekä parantaa maaperän rakennetta epäorgaanisiin lannoitteisiin verrattuna.

Toiminnan lopettamisen seurauksena raaka-aineiden jätteet ja sivuvirrat jäävät tuotantolaitoksiin ja niiden jatkojalostaminen päättyy, lisäksi maatiloilta kerättävä lanta päättyy kuten aiemminkin käsittelemättömänä suoraan peltoihin tai muuksi lannoitteeksi. Biokaasun tuotannon päättymisen vaatii myös muiden vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönoton.

7.3.5 Vaikutukset pintavesiin, pohjavesiin, maa- ja kallioperään.

Laitoksen toimintavaiheessa luontoon johdettavien vesien määrä jää vähäiseksi, sillä laitosalueen puhtaat sadevedet johdetaan eteenpäin laitosalueen ulkopuolelle likaantumatta, kun taas likaantuneet, esimerkiksi lastausalueiden ympäristön vedet otetaan talteen ja käytetään prosessissa. Keskimääräisellä sadannalla 7,5 ha alueella syntyy hieman alle 50 000 m³ sadevettä vuodessa. Lisäksi piha-alueiden hulevesijärjestelmään rakennetaan hiekanerotus ja öljynerotuslaitteistot ja hulevesijärjestelmä voidaan tarvittaessa sulkea. Biokaasulaitoksen tuotantoprosessista ei synny ympäristöön johdettavaa jätevesivirtaa.

Laitoksen tarpeisiin rakennettavan vesijohdon pintavesivaikutukset liittyvät rakentamisen aikaisiin työmaavesien aiheuttamiin vaikutuksiin. Pääasiassa vaikutukset kytkeytyvät kiintoaineeseen, ja partikkeleihin sioutuneiden ravinteiden huuhtoutumiseen pintavesiin. Vesijohdon rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia voidaan lieventää hyvillä työmaakäytänteillä, kuten työmaavesien hyvällä hallinnalla ja tarvittaessa työmaavesien imeytymisellä, pidättämisellä tai puhdistamisella. Hankkeesta voi aiheutua vähäisiä negatiivisia pintavesivaikutuksia, jotka keskittyvät rakentamisen ajanjaksolle ja ovat siten luonteeltaan väliaikaisia.

Alueella tai lähistöllä ei sijaitse pohjavesialueita. Biokaasulaitoksen vedenkulutus on noin 50 000–150 000 m³/vuodessa ja mikäli sadevesien saatavuus jäisi hyvin vähäiseksi, nostaisi hankkeen toteutuminen Kiuruveden alueella käytettävän veden määrää noin 15 % (jos käyttö 100 000 m³). Kiuruveden kaupungin näemyksen mukaan hankkeen vedenotto ei aiheuta riskiä pohjaveden saatavuudelle.

Lopullisesta suunnittelusta alueen tasauksesta riippuen jokaisella vaihtoehtoalueella tullaan maaperää leikkaamaan ja todennäköisesti louhimaan kalliota. Leikkausmassojen laadusta riippuen jokaiselle alueelle tarvitaan todennäköisesti myös maa-aineksia maapenkereiden rakentamista varten, jotta tasauksen alapuolelle jäävät alueet saadaan nostettua haluttuun korkeustasoon.

Alueella ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Hankkeesta aiheutuu negatiivisia vaikutuksia, jotka keskittyvät rakentamisen ajanjaksolle ja ovat luonteeltaan pysyviä. Suurin negatiivinen vaikutus aiheutuu kallioperän louhimisesta, minkä seurauksena osa paikallista kallioperää menetetään pysyvästi. Kallioperän louhinnasta aiheutuu myös positiivisia vaikutuksia, koska tällöin tarve alueen ulkopuolisille maa- ja kalliokiviaineksille on pienempi, jos alueella voidaan hyödyntää louhinnasta ja maaleikkauksista syntyviä aineksia. Suurimmat vaikutukset maa- ja kallioperään aiheutuvat alueen rakentamisesta haluttuun korkeusasemaan ja maanalaisen infrastruktuurin rakentamisesta.

Alueella tullaan myös tarvitsemaan kalliomursketta ja muita maa-aineksia alueen maanrakennustöissä. Todennäköisesti alueelle tuotaisiin pengermateriaaliksi soveltuvia maa-aineksia, koska maaperäleikkausmassat eivät välttämättä täytä pengermateriaalin laatuvaatimuksia. Louhinnasta syntyvä louhe on todennäköisesti mahdollista hyödyntää tarvittaessa alueella murskauksen jälkeen.

Toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu vaikutuksia tai riskiä maa- ja kallioperään. Toiminnan aikana haittaa voi poikkeustilanteessa syntyä esimerkiksi onnettomuuden tai tulipalon seurauksena, jos maaperään pääsee haitallisia aineita tai sammutusjätevesiä. Toiminnan lopettamisesta voi tulla poikkeustilanteessa vaikutuksia, jos rakennuksia ja rakenteita puretaan ja tämän seurauksena maaperään pääsee haitallisia aineita.

7.4 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, luonnonvarojen hyödyntämiseen, ympäristöriskit

Kaavan toteuttamisesta ei aiheudu merkittäviä yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia, koska se ei edellytä yhdyskuntarakenteen hajauttamista eikä uusien asuin-, virkistys-, palvelu- tms. alueiden toteuttamista voimassa olevista maankäytön suunnitelmista poikkeavalla tavalla.

Alue on taajamasta hyvin saavutettavissa, mikä tarvittaessa mahdollistaisi myös kevyenliikenteen ja joukkoliikenteen kehittämisen. Suunnittelualue sijoittuu taajaman läheisyyteen, tukeutuen erityisesti tieverkon osalta olevaan rakenteeseen sitä täydentäen.

Hanketta varten ei rakenneta omaa uutta sähkölinjaa, vaan laitos liittyy Pyhäsalmentien varressa kulkevaan olemassa olevaan sähkölinjaan.

Laitosalueelle rakennetaan uusi vesijohto biokaasulaitoksen tarpeisiin. Kyseisen vesijohdon jatkosuunnittelussa tulee huomioida mahdolliset arvokkaat luontokohteet ja arkeologiset kohteet.

Rakentamisen alettua alueella ei ole enää mahdollista harjoittaa metsätaloutta. Maankaatopaikka jätetään rakentamisen ulkopuolelle ja huomioidaan siten, että sen toiminta voi jatkua.

Tuottamalla jätteistä ja sivuvirroista liikennepolttoainetta ja lannoitetta edistetään vähähiilistä ja resurssitehokasta yhdyskuntakehitystä. Ylä-Savon biomassat otetaan hyötykäyttöön, mikä parantaa satovaikutusta ja tuo ruoantuotantoon huoltovarmuutta. Liikennepolttoaineen ja lannoitteiden valmistaminen jätteistä ja sivuvirroista edistää luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä ja lisää uusiutuvan energian tuotantoa. Hanke mahdollistaa alueelliset päästövähennykset esimerkiksi ravinteiden kierrätyksen tehostumisesta.

Toiminnan päätyttyä ja rakenteiden purkamisen jälkeen alue voi palautua pikkuhiljaa metsätalousalueeksi.

8 Asemakaavan toteutus

Kaavan saatua lainvoiman rakennusluvasta voidaan myöntää kaavassa osoitetulle rakentamiselle kaavassa määritellyillä reunaehdoilla.

Kuopiossa 22.8.2023