



Kemijärven kaupunki

Ailangantunturin asemakaava

Selostus

Kaavaluonnos

22.9.2025



Copyright © AFRY Finland Oy

AFRY Finland Oy:n projektinumero on 101026571.

Kannen kuva: Ilmakuva hankealueesta © Maanmittauslaitos 2025

Kuvien pohjakartat ja -ilmakuvat: Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineisto, avoin data 2025, ellei toisin mainita.

1 PERUS JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Selostus koskee 22.9.2025 päivättyä asemakaavakarttaa.

Asemakaava on tullut vireille Kemijoki Oy:n aloitteesta.

Kaavan nimi:		Ailangantunturin asemakaava			
Yhteystiedot:	Kaupunki	Hankevastaava	Kaavaa	laativa	kon-
	Kemijärven kaupunki	Kemijoki Oy	sultti		
	Kaupunkisuunnittelu	PL 8131 (Valtakatu 11)	AFRY Finland Oy		
	PL 5 (Hallituskatu 4)	96101 Rovaniemi	Jaakonkatu 3		
	98101 Kemijärvi	Helena Ylihurula	01621 Vantaa		
	Martti Valkola	Kehityspäällikkö	Marja Pelo		
	Maankäyttöpäällikkö	p. 020 703 4484	Maankäytön asiantuntija		
	p. 040 544 8015	helen.ylihurula@kemi-	p. 044 468 8042		
	martti.valkola@ke-	joki.fi	marja.pelo@afry.com		
mijarvi.fi					
Käynnistäminen	13.06.2024 § 72				
Lautakunta	20.03.2025 § 32				
Vireilletulo	09.04.2025				
OAS nähtävillä	09.04.-09.05.2025				
Lautakunta	xx.xx.xxxx § xx				
Luonnos nähtävillä	xx.xx.xxxx § xx				
Lautakunta	xx.xx.xxxx § xx				
Kunnanhallitus	xx.xx.xxxx § xx				
Ehdotus nähtävillä	xx.xx.xxxx § xx				
Lautakunta	xx.xx.xxxx § xx				
Kunnanhallitus	xx.xx.xxxx § xx				
Kunnanvaltuusto	xx.xx.xxxx § xx				
Lainvoimainen	xx.xx.xxxx § xx				

1.2 Kaavan tarkoitus

Kaava-alueen pinta-ala on noin 895,35 hehtaaria.

Asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa pumppuvoimalaitoksen edellyttämien rakenteiden ja toimintojen, kuten vesivaraston, vesitunnelin ja ruoppausmassojen läjitysalueen sijoittaminen alueelle. Lisäksi tavoitteena on osoittaa alueelle tarvittavat ajoyhteydet,

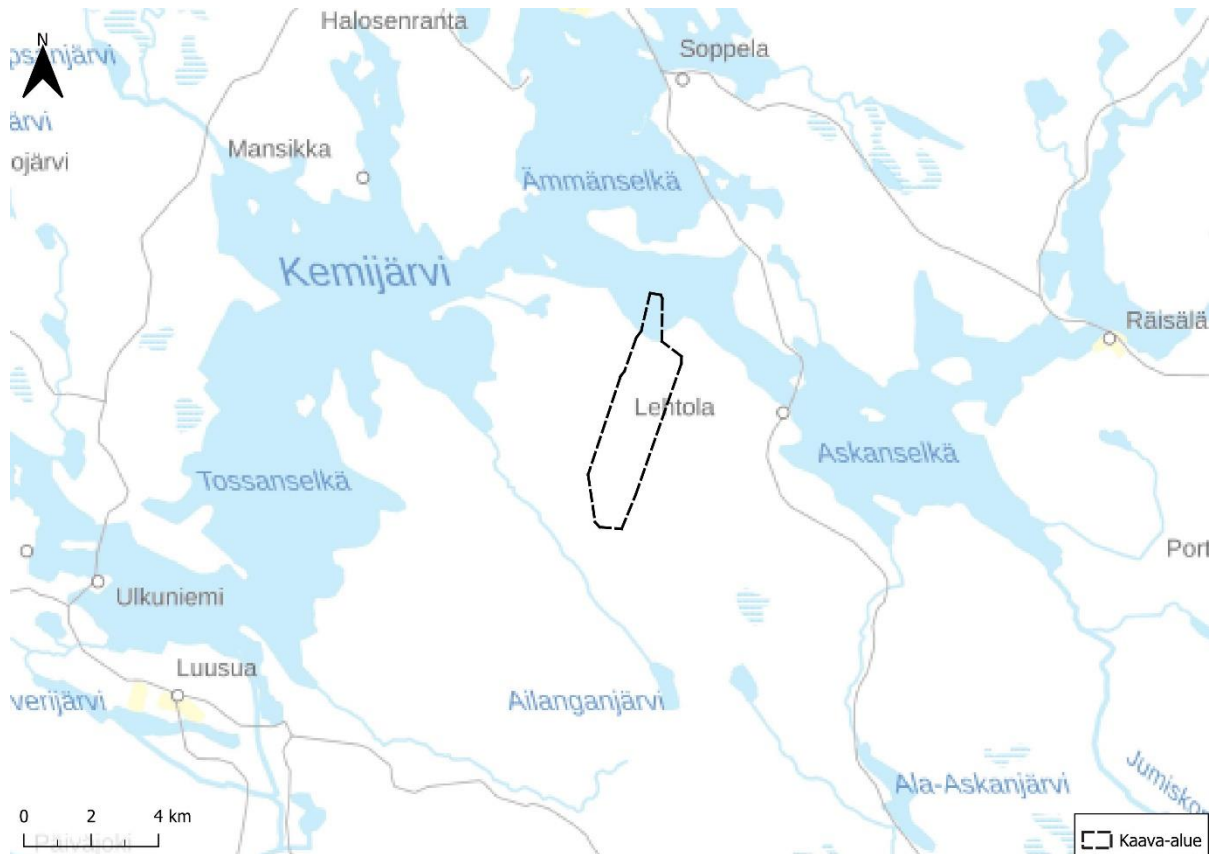
turvata alueella tapahtuvan poronhoidon toimintaedellytykset ja huomioida alueen arvokkaat luontokohteet.

1.3 Suunnittelualueen sijainti ja rajaus

Suunnittelualue sijaitsee Kemijärvellä Kuusilahden ranta-alueella noin 22 kilometriä Kemijärven keskustasta etelään Kuusilahden ja Ailangantunturissa sijaitsevan Tunturilammen välisellä alueella.



Kuva 1-1. Kaava-alueen sijainti on osoitettu punaisella soikiolla.



Kuva 1-2. Kaava-alueen suurpiirteinen rajaus osoitettu mustalla katkoviivalla.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

Liite 1 Asemakaavan seurantalomake (lisätään hyväksytystä kaavasta)

Liite 2 Luontoselvitys

Liite 3 Luontoselvityksen liitteet

Liite 4 Vesistömalli

Liite 5 Kalastوسelvitys

Liite 6 Arkeologinen inventointi

Liite 7 Ruoppauksen aiheuttaman samentumisen arviointi

Liite 8 Viranomaisliite (SALASSA PIDETTÄVÄ, ei julkinen)

SISÄLLYS

1	PERUS JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1	Tunnistetiedot	3
1.2	Kaavan tarkoitus	3
1.3	Suunnittelualan sijainti ja raja	4
1.4	Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	5
2	TIIVISTELMÄ	8
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	8
2.2	Asemakaava	8
2.3	Kaavan toteuttaminen	8
3	PUMPPUVOIMALAITOKSEN TOTEUTUS	9
3.1	Tekninen kuvaus	9
3.2	Sähkön siirto	9
3.3	Toteutus	10
4	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	11
4.1	Arviointiohjelma	11
4.2	Arviointiselostus	11
4.3	YVA-menettelyn suhde kaavoitukseen	12
4.4	Arvioitavat vaihtoehdot	12
5	LÄHTÖKOHDAT	14
5.1	Selvitys suunnittelualan oloista	14
5.2	Suunnittelutilanne	26
6	KAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	34
6.1	Suunnittelun tarve	34
6.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	34
6.3	Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset	34
6.4	Osallistuminen ja yhteistyö	34
6.5	Kaavan tavoitteet	36
6.6	Kaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	39
7	ASEMAKAAVAN KUVAUS	40
7.1	Kaavan rakenne	40
7.2	Aluevaraukset, kaavamerkinnot ja määräykset	42
8	KAAVAN VAIKUTUKSET	44
8.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	44
8.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	49
8.3	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	51
8.4	Ympäristön häiriötekijät	52

8.5	Nimistö	52
8.6	Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavaan	53
9	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	60
9.1	Kaavan oikeusvaikutukset.....	60
9.2	Toteuttaminen.....	60
10	LUETTELO KAAVAA KOSKEVISTA SELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALISTA	61

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

2.1.1 Aloitusvaihe

Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu kuulutuksella paikallisessa Koti-Lappi-sanomalehdessä ja kunnan verkkosivuilla sekä kirjeellä osallisille. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on saatavilla koko kaavaprosessin ajan, ja siihen voi esittää mielipiteitä. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä.

Kemijärven kaupunginhallitus on päättänyt kaavoituksen käynnistämisestä kokouksessaan 13.6.2024 72 §. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 9.4-9.5.2025 välisen ajan.

2.1.2 Luonnosvaihe

Kaavaluonnoksen valmistelussa on huomioitu soveltuvin osin osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut mielipiteet ja lausunnot sekä hyödynnetty YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä ja vaikutusten arviointeja.

Kaavaluonnos asetetaan julkisesti nähtäville mielipiteen jättämistä varten. Lisäksi pyydetään lausunnot viranomaisilta. Saatuun palautteeseen laaditaan vastineet eli perustellut kuvaukset mielipiteiden ja lausuntojen huomioimisesta asemakaavan valmistelussa. Saadun palautteen pohjalta laaditaan kaavaehdotus.

2.1.3 Ehdotusvaihe

Täydennetään kaavatyön edetessä.

2.1.4 Hyväksymisvaihe

Asemakaavan hyväksyy Kemijärven kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan AKL 67 §:n ja MRA 94 §:n mukaan. Kaavan lähettämisestä tiedoksi on säädetty MRA 95 §:ssä. Alueidenkäyttölain 188 §:n mukaan kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen haetaan muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen siten, kun kuntalaissa säädetään.

2.2 Asemakaava

Asemakaavatyön tavoitteena on tutkia pumppuvoimalaitoksen sijoittamismahdollisuutta Ailangantunturin ja Kuusilahden väliselle alueelle. Kaavatyön yhteydessä varataan myös alueet pumppuvoimalaitoksen toiminnalle välttämätöntä yhdyskuntatekniikkaa varten sekä turvataan alueen arvokkaiksi tunnistetut luontoarvot ja -kohteet.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 895,35 hehtaaria. Asemakaavaluonnoksessa alueelle on osoitettu muun muassa energiahuollon, maa- ja metsätalous- sekä suojaviheralueita. Lisäksi kaavaluonnoksessa on osoitettu muun muassa vesialueita ja pumppuvoimalaitoksen toiminnalle välttämättömiä tieyhteyksiä sekä arvokkaita luontokohteita.

2.3 Kaavan toteuttaminen

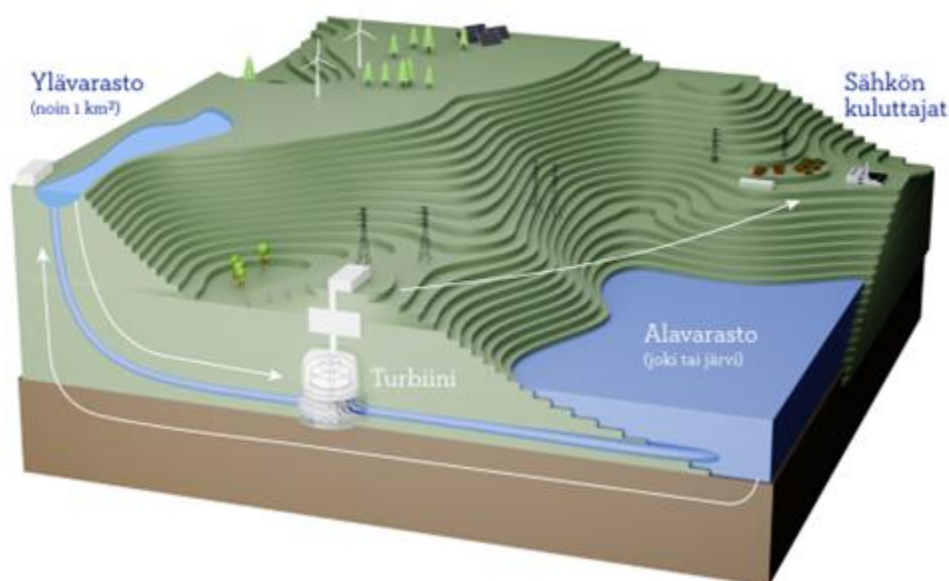
Asemakaavakartta merkintöineen ja määräyksineen ohjaa rakentamista. Määräysten noudattaminen on rakentamisluvan myöntämisen ehtona. Pumppuvoimalaitoksen ja sen edellyttämien toimenpiteiden toteuttamisesta vastaa hankkeeseen ryhtyvä ja asemakaavan toteutuksen seurannasta vastaa Kemijärven kaupunki.

3 PUMPPUVOIMALAITOKSEN TOTEUTUS

3.1 Tekninen kuvaus

Pumppuvoimalaitos koostuu ylävesivarastosta ja alavesivarastosta, näiden välisistä tunnelirakenteista ja pumpputurbiinista sekä sähkönsiirtorakenteista.

Pumppuvoimalaitoksen toimintaperiaate perustuu ylä- ja alavesivaraston väliseen suureen korkeuseroon. Pumppuvoimalaitos toimii siten, että ylävesivarastosta johdetaan vettä pumpputurbiiniin ja edelleen alavesivarastona toimivaan Kemijärven Kuusilahteen. Pumpputurbiinin pyörimissuuntaa vaihtamalla se tuottaa sähköä tai pumppaa vettä ylävesivarastoon käyttäen sähköä. Ylävesivarastona toimii Ailangantunturin päälle rakennettava vesivarastoallas. Putouskorkeus on noin 200 metriä ja vesitunneli on noin 4,5 km pitkä. Energiaa varastoidaan pumppaamalla vettä ylävesivarastoon, kun sähköä on saatavilla ja sen hinta on matala ja sähköä tuotetaan, kun sille on tarvetta. Koneistojen yhteenlaskettu rakennusvirtaama on 320 m³/s. Ylävesivarastosta johdetaan vesiä alavesivarastoon enintään 10 miljoonaa kuutiometriä ja enintään saman verran alavesivarastosta otetaan vettä, kuin ylävesivarastoa täytetään. Ylävarastossa on aina vettä vähintään 2,4 miljoonaa kuutiometriä. Ylävaraston täyttäminen kestää täydellä teholla noin 9-10 tuntia, ja tyhjentäminen kestää täydellä teholla noin 8 tuntia.



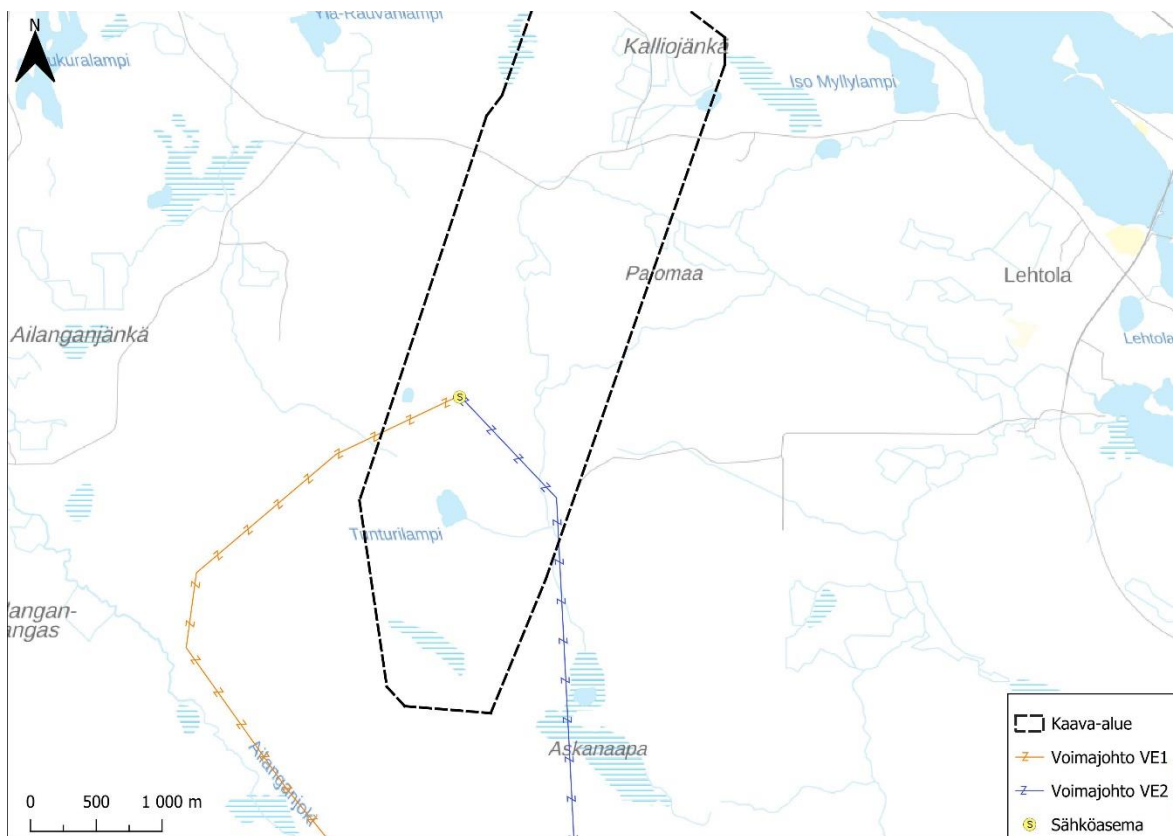
Kuva 3-1. Pumppuvoimalaitoksen yleispiirteinen toimintaperiaatekuva.

3.2 Sähkön siirto

Ailangantunturin pumppuvoimalaitos liitetään 400 kV:n liityntäjohdolla Rovaniemen Autissa sijaitsevalle Fingridin Pirttikosken sähköasemalle. Liityntäjohto lähtee Ailangantunturissa sijaitsevan ylävesivaraston pohjoispuolelta. Liityntäjohtoon pituus on noin 38 kilometriä. Sähkönsiirtoyhteys on merkittävä osa Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen sähköteknistä infrastruktuuria ja sen avulla varmistetaan, että laitoksen tuottama sähkö voidaan siirtää tehokkaasti valtakunnalliseen verkkoon. Asemakaavalla ei ratkaista hankkeen sähkönsiirron toteuttamista Pirttikosken sähköasemalle saakka, mutta varmistetaan hankkeen sähkönsiirron toteutettavuus.

Luonnosvaiheessa tutkitaan kahta sähkönsiirtolinjan toteutusvaihtoehtoa kaava-alueella. Vaihtoehtojen eroavaisuudet ilmenevät pääasiassa sähkönsiirtolinjan sijainnin osalta Tunturilammen ympäristössä. Ensimmäisessä vaihtoehdossa sähkönsiirtolinja kiertää ylävesialtaan itäpuolelta, kaartaen kohti lounasta. Toisessa vaihtoehdossa sähkönsiirtolinja toteutettaisiin ylävesialtaan länsipuolelta. Sähkönsiirtolinjat yhdistyvät asemakaava-alueen ulkopuolella hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan olemassa olevaan itä-länsisuuntaiseen johtokäytävään.

Konseptisuunnitelman mukaan pumppuvoimalaitoksen sähkötekniset järjestelmät, kuten koneet, generaattorit ja muuntajat, sijaitsevat maan alla noin 200 metrin syvyydessä. Maan alla sijaitsevat järjestelmät tuovat lisäsuojaa sääolosuhteiden varalta.



Kuva 3-2. Sähkönsiirtolinjan vaihtoehtoiset toteutustavat. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

3.3 Toteutus

Hankkeen rakentaminen voi alkaa arviolta vuoden 2029 alussa, kun tarvittavat kaavoitus- ja lupaprosessit on saatu päätökseen. Työt aloitetaan olevan tiestön vahvistamisella ja uusien teiden rakentamisella. Varsinaisen voimalaitoksen rakentamisen on arvioitu kestävän neljä vuotta.

4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) on säädetty laissa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017, YVA-laki) ja valtioneuvoston asetuksella ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017, YVA-asetus). YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla on todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia.

YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 3 mukaan hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä, kun padottu tai varastoitu vesimäärä tai vesimäärän lisäys on yli 10 miljoonaa kuutiometriä ja säännöstellyn vesistön keskivirtaama on yli 20 kuutiometriä sekunnissa ja virtaama- tai vedenkorkeusolosuhteet muuttuvat olennaisesti lähtötilanteeseen nähden. Saman hankeluettelon kohdassa 8 hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä myös, kun kyseessä on vähintään 220 kilovoltin maanpäällinen voimajohto, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

YVA-lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla tavoitteena on lisätä kaikkien osapuolten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenettelyssä hankesuunnittelun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa vaihtoehtojen ollessa vielä avoinna. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, mutta se on edellytys päätöksenteolle myöhemmin. Onkin säädetty, että viranomainen saa myöntää lupia hankkeen toteuttamiseen vasta YVA-menettelyn päättymisen jälkeen.

YVA-menettely voidaan YVA-lain 5 §:n mukaan järjestää erillisenä YVA-lain mukaisena menettelynä, kaavan laadinnan yhteydessä tai jonkin muun lain mukaisessa menettelyssä. Ailangantunturin pumppuvoimahankkeen ja sen 400 kV:n voimajohdon ympäristövaikutukset on arvioitu asemakaavan laadinnasta erillisessä hankkeeseen ryhtyvän teettämässä YVA-lain mukaisessa YVA-menettelyssä. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Lapin ELY-keskus).

4.1 Arviointiohjelma

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka on suunnitelma (työohjelma) YVA-menettelyn järjestämisestä ja siinä tarvittavista selvityksistä. Ohjelmassa esitetään muun muassa perustiedot hankkeesta, sen vaihtoehtoista ja arvio hankkeen aika-aulusta. Lisäksi kuvataan hankkeen ympäristön nykytilaa ja esitetään ehdotus ympäristövaikutusten arviointimenetelmiksi sekä suunnitelma osallistumisen järjestämisestä.

YVA-menettely käynnistyy virallisesti, kun YVA-ohjelma jätetään yhteysviranomaiselle. Hankkeeseen ryhtyvä toimitti Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen ja 400 kV:n voimajohdon Pirttikoskelle YVA-ohjelman yhteysviranomaisena toimivalle Lapin ELY-keskukselle 13.5.2024. Yhteysviranomainen kuulutti YVA-menettelyn aloittamisesta ja YVA-ohjelman nähtävilläolosta 16.5-14.6.2024. Yhteysviranomainen kokosi ohjelmasta annetut mielipiteet ja lausunnot ja antoi niiden perusteella oman lausuntonsa 9.7.2024.

4.2 Arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) laaditaan arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. YVA-selostuksessa tulee kuvata, miten yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta on huomioitu YVA-selostuksessa.

YVA-selostuksessa esitetään muun muassa tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta sekä tiedot YVA-menettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto menettelystä.

Yhteysviranomaisen tiedottaa valmistuneesta arviointiselostuksesta samalla tavoin kuin arviointiohjelmasta. Arviointiselostus on nähtävillä vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää. Tänä aikana viranomaisilta pyydetään lausunnot ja asukkailla sekä muilla intressiryhmillä on mahdollisuus esittää mielipiteensä yhteysviranomaiselle. Viranomaisen ottaa annetut mielipiteet ja lausunnot huomioon laatiessaan perustellun päätelmän.

Hankkeen YVA-selostus on jätetty yhteysviranomaisena toimivalle Lapin ELY-keskukselle kesällä 2025, ja se on asetettu nähtäville 30.7.-26.9.2025 väliseksi ajaksi.

4.3 YVA-menettelyn suhde kaavoitukseen

Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen alueidenkäytölliset edellytykset voidaan tutkia joko puhtaan siirtymän sijoittamisluvalla tai kaavaprosessilla. Hankkeen toteuttamisedellytyksiä on päätetty tutkia kaavaprosessilla.

Ailangantunturin asemakaavan laatiminen aloitettiin, kun hankkeeseen liittyvä YVA-ohjelma oli ollut nähtävillä, ja siirrytty YVA-menettelyn selostusvaiheeseen. Asemakaavoituksessa hyödynnetään YVA-menettelyn aikana laadittuja selvityksiä ja ympäristövaikutusten arviointeja. Aluetta koskeva asemakaavoitus ja YVA-menettely toteutetaan kuitenkin erillisinä menettelyinä.

4.4 Arvioitavat vaihtoehdot

Ailangantunturin pumppuvoimalaitoshankkeen YVA-menettelyssä tarkastellut vaihtoehdot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4-1).

Taulukko 4-1. YVA-menettelyssä tarkastellut hankevaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
VE0	Hanketta ei toteuteta.
VE1	- Ailangantunturin päälle rakennetaan pinta-alaltaan 1 km²:n kokoinen ylävarasto patoamalla ja olemassa olevia maastonmuotoja hyödyntäen. - Ylävarastolle ja huoltotunnelin suulle rakennetaan kulkutie. - Ailangantunturiin louhitaan vesitunneli veden johtamiselle ja tila voimalaitokselle, sekä huoltotunneleita. Vesitunnelin sijainti sijoittuu Kuusilahteen, ja sen pituus on 4,2 km:ä. - Kemijärven Kuusilahteen ruopataan noin kilometrin pituinen alue, jotta vedenjohtaminen Kemijärveen onnistuu kaikilla vedenkorkeuksilla. Ruoppausväylän pituus on laskettu kymmenen metrin syväänteen. - Sähkönsiirto pumppuvoimalaitokselta Pirttikosken sähköasemalle toteutetaan noin 38 km:n pituisella 400 kV:n voimajohdolla, jolle rakennetaan omat

	pylväät ja olemassa olevaa voimajohtokäytävää levennetään. - Sähkön siirrolla on kaksi erilaista 400 kV:n voimajohdon reittiä. - o VE1a: Voimajohto kulkee Ailangantunturin länsipuolelta ennen olemassa olevaan 110 kV:n voimajohtokäytävään liittymistä. - o VE1b: Voimajohto kulkee Ailangantunturin itäpuolelta ennen olemassa olevaan 110 kV:n voimajohtokäytävään liittymistä, ja ylittää läheisen Natura-alueen luoteiskulman.
--	---

5 LÄHTÖKOHDAT

5.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

5.1.1 Alueen yleiskuvaus

Kaava-alue sijaitsee Kemijärvellä Ailangantunturin alueella noin 22 kilometriä Kemijärven keskustasta etelään ja sen pinta-ala on noin 895,35 hehtaaria. Suunnittelualue sijoittuu Kemijärven Kuusilahden ja Ailangantunturin Tunturilammen väliselle alueelle.

Hankkeen suunniteltu ylävesivarasto sijoittuu Ailangantunturin päällä sijaitsevan Tunturilammen ympäristöön. Pumpputoimilaitoksen alavesivarastona toimii Kemijärven Kuusilahti. Ylä- ja alavesivaraston välille louhitaan syvälle kallioon vesitunneli ja maanalaiset tekniset tilat. Kuusilahteen vesitunnelin suulle ruopataan noin 50 metrin pituinen syväne sekä järven pohjaan noin kilometrin pituinen tunnelin suulta järvelle suuntautuva kanaali. Ruoppausmassat läjitetään maalla sijaitsevalle läjitysalueelle ruoppausalueen läheisyyteen tunnelin suuaukon ja kanaalin kaakkoispuolelle.

Suunnittelualue ja sen lähiympäristö on pääosin metsätalousaluetta ja maisemakuva on metsäinen.

5.1.2 Luonnonympäristö

5.1.2.1 Maa- ja kallioperä

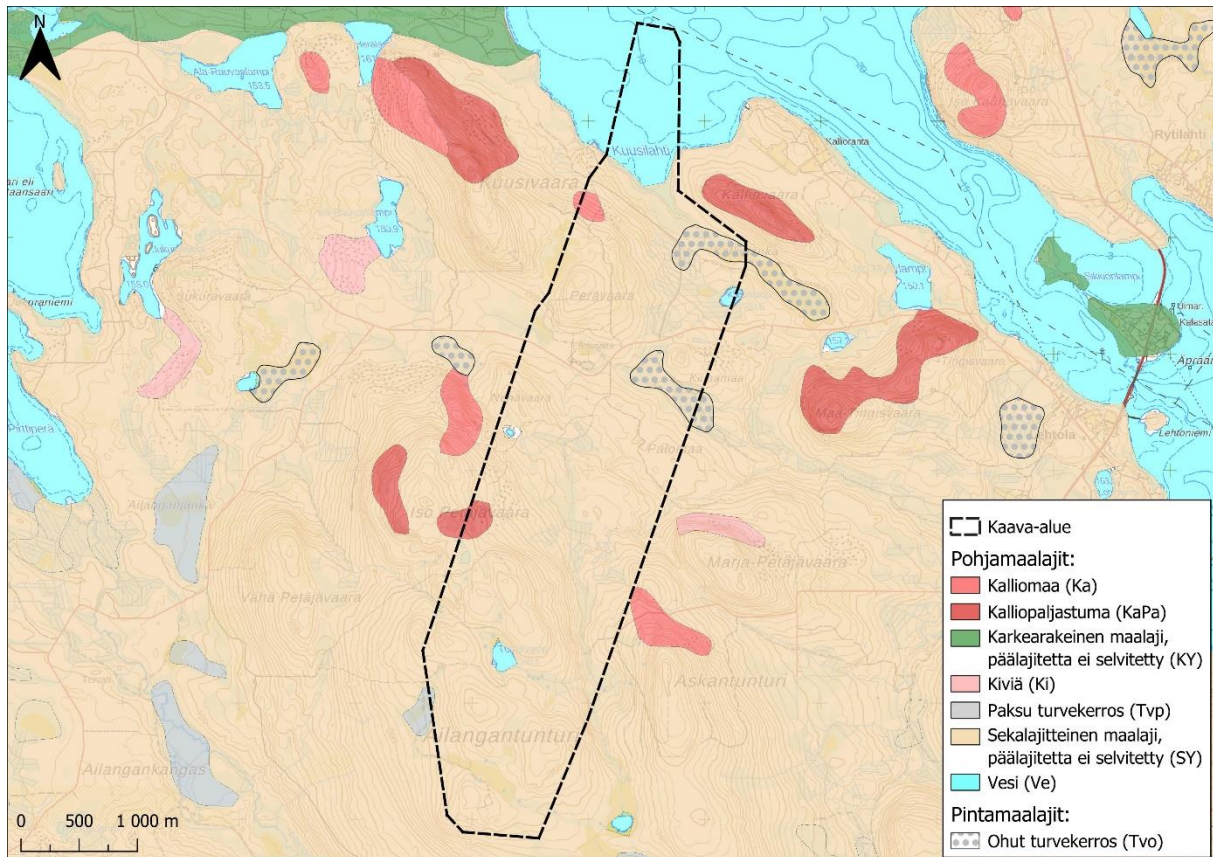
Kaava-alueen maaperä koostuu enimmäkseen sekalajitteisesta maalajista eli moreenista, jonka päälajitetta ei ole selvitetty. Kaava-alueen itäpuolella esiintyy osittain kalliomaata, sekä suunnitellun läjitysalueen kohdalle ohut turvekerros pintamaata.

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia.

Alueella on tehty pohjatutkimuksia, kallioperäkairauksia, maatutkaluotauksia ja maavastusluotauksia. Tutkimusten perusteella maakerros alueella on ohut, pintamaalajina on maaston painanteissa 0,5-2,5 metriä paksu turvekerros. Turpeen alla voi esiintyä hienojakoista mutaa, silttiä tai savea.

Kaava-alueella ei esiinny happamia sulfaattimaita, sillä alue sijaitsee niiden esiintymisvyöhykkeen (Litorinameri) ulkopuolella. Alueella ei myöskään ole mustaliusketta. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys alueella on hyvin pieni.

Kaava-alue kuuluu Keski-Lapin granitoidikompleksiin ja kallioperä alueella on graniittista migmatiittia.

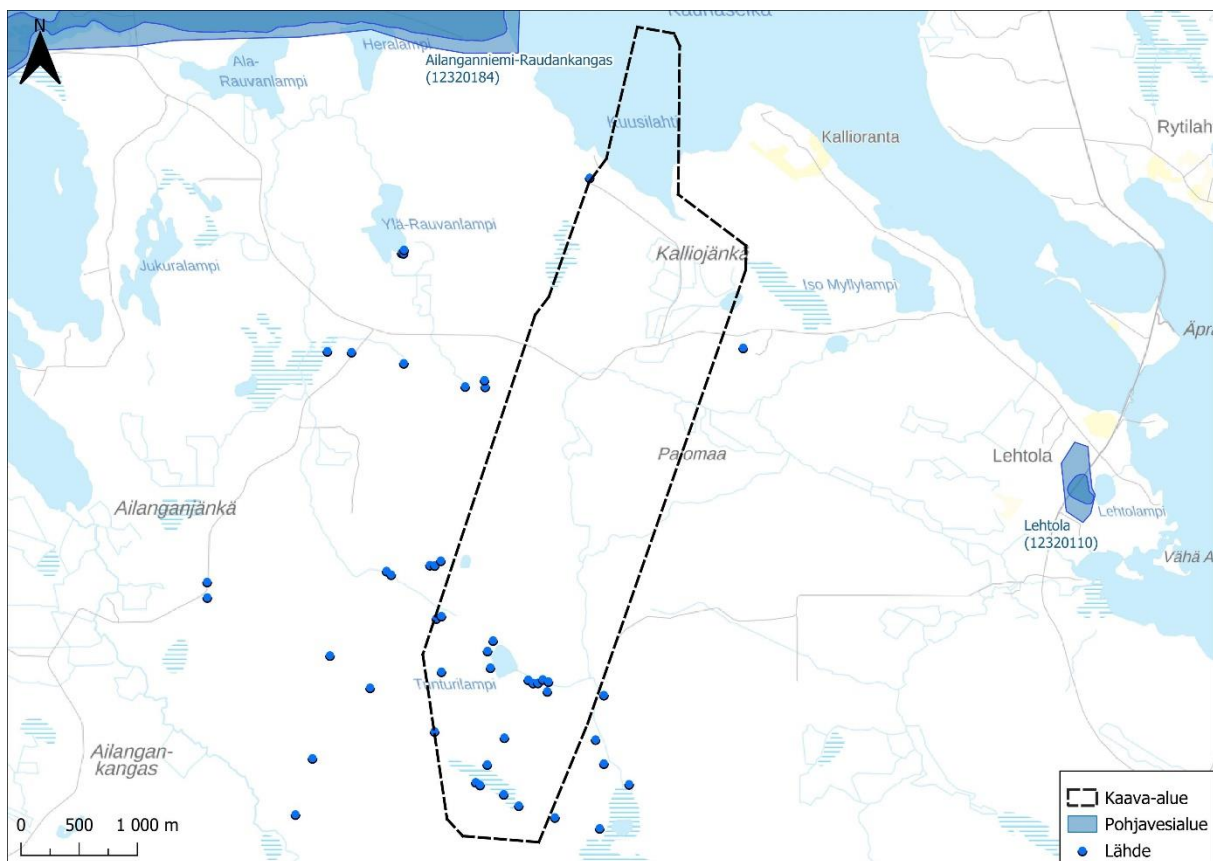


Kuva 5-1. Maaperä. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.2.2 Pinta- ja pohjavedet

Kaava-alueen luoteispuolelle, noin 950 metrin etäisyydelle sijoittuu Ailanganniemi-Raudankangas-pohjavesialue (12320184), joka on muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Pohjavesialue kohoaa Kemijärven pinnasta noin 10-20 metriä. Alue kuuluu Ailanganniemi-Raudankankaan harjajensuojeluohjelma-alueeseen.

Länsipuolella välittömästi kaava-alueen ulkopuolella, Kemijärven ranta-alueella sijaitsee lähde, joka on muutettu talouskaivoksi. Kaava-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee useita luonnontilaisia ja luonnontilaisen kaltaisia lähteitä (Kuva 5-2). Suunnitellun ylävesivaraston alueella sijaitsee yhteensä 15 lähdetä, joista 12 jää kaavan toteutuessa ylävesivaraston alle. Näistä 12 lähteestä kahdeksan on luonnontilaisia, loput kuivahtaneita tai luonnontilaltaan muuten heikentyneitä. (AFRY Finland Oy 2025a)



Kuva 5-2. Pohjavesialue ja lähteet. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.2.3 Maisemarakenne ja maisemakuva

Kaava-alue sijoittuu Peräpohjolan-Lapin maisemamaakuntaan ja siinä Peräpohjolan vaara- ja jokiseudulle. Peräpohjolassa ja Lapissa pinnanmuodot ovat jyrkkiä ja suurpiirteisiä. Vaara- ja tunturialueiden lomassa on laajoja verraten tasaisia suo- ja metsäerämaa-alueita. Kemijärven tienoilla on laajoja kumpumoreenialueita. Suurin osa maakuntaa on ollut jäätiköitymisen loppuvaiheissa veden pinnan yläpuolella. Jokivarsilla on paikoin mittaviakin sora-, hiekka- ja silttikerrostumia. Kylät ja muut taajamat ovat keskittyneet vesireittien varsille. Asutus on kaikkialla hyvin harvaa. Peräpohjolan vaara- ja jokiseudulla on kohtalaisen paljon soita. Metsät ovat yleensä karuja. Rehevämmät alueet sijaitsevat jokivarsilla ja joidenkin järvien tuntumassa. (Ympäristöministeriö 1992)

Hankkeen suunniteltu ylavesivarasto sijoittuu Tunturilammen alueelle Ailangantunturin, Askantunturin, Iso Petäjävaaran ja Vähä Petäjävaaran lakien väliin jäävälle alueelle. Alueen korkein kohta on Askantunturin laki, joka kohoaa 380 metrin korkeudelle. Ailangantunturin korkeus on 372 metriä. Tunturilammen pinta on tasolla +330,6 metriä merenpinnan yläpuolella. Hankkeen alavesivarasto on Kauhaselän Kuusilahdella, jonka korkeustaso on sama kuin Kemijärven keskikorkeus taso eli +142-149 metriä merenpinnan yläpuolella. Tunturilammen ja Kuusilahden välisellä alueella on Iso Petäjävaaran lisäksi matalampia vaaroja; Nenävaara (242 m) ja Perävaara (250 m). Perävaaran luoteispuolella kohoaa Kuusivaara noin 300 metrin korkeudella. Vaarat ovat metsäisiä ja niiden väliin jää tasaisia soita. Iso Petäjävaara ja Ailangantunturi muodostavat taustamaiseman hankealueen pohjoispuolella sijaitsevalle Kemijärvelle ja sen lahdille.

Maisemakuva kaava-alueella on metsäinen. Vaarojen väleissä ja lampien rannoilla on avoimia soita. Vaarojen rinteillä on harvapuustoisia metsiä ja puuttomia tai vähäpuustoisia

kivikoita, joiden alueella maisemakuva on puoliavoin. Alueen metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä ja alueelle sijoittuu osin myös päätehakkuualoja sekä taimikoita, jotka muodostavat alueelle avoimia ja puoliavoimia maisematiloja.

5.1.2.4 Arvokkaat maisema-alueet

Kaava-alueen ympäristössä alle viiden kilometrin etäisyydellä ei sijaitse maiseman tai kulttuuriympäristön arvoalueita tai -kohteita.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (VAMA), Juujärven jokivarsikylän kulttuuri-maisema-alue, sijaitsee kaava-alueesta lounaaseen noin 18 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Juujärven kylä ympäristöineen edustaa Kemijoen keskijuoksun jokivarsiasutusta Peräpohjolan vaara- ja jokiseudulla. Alueen maisema-arvoihin lukeutuvat perinteisenä säilynyt tiivis kylärakenne, lukuisat vanhat pää- ja talousrakennukset sekä avoimina pysyneet pellot. Kemijoen varteen nousevat rakkarinteiset Juuvaara ja Pajuvaara ovat olennainen osa kylän kulttuurimaisemaa. (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2021)

Kaava-alueesta noin 20 kilometriä lounaaseen sijaitsee Kemijoen jokivarsiasutuksen ja kirkkomaiseman valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY). (Museovirasto 2025b)

Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema Luusua sijaitsee noin 11 kilometriä lounaaseen hankkeen ylävarastosta Kemijoen alkukohdassa. (Muhonen, Savolainen 2013)

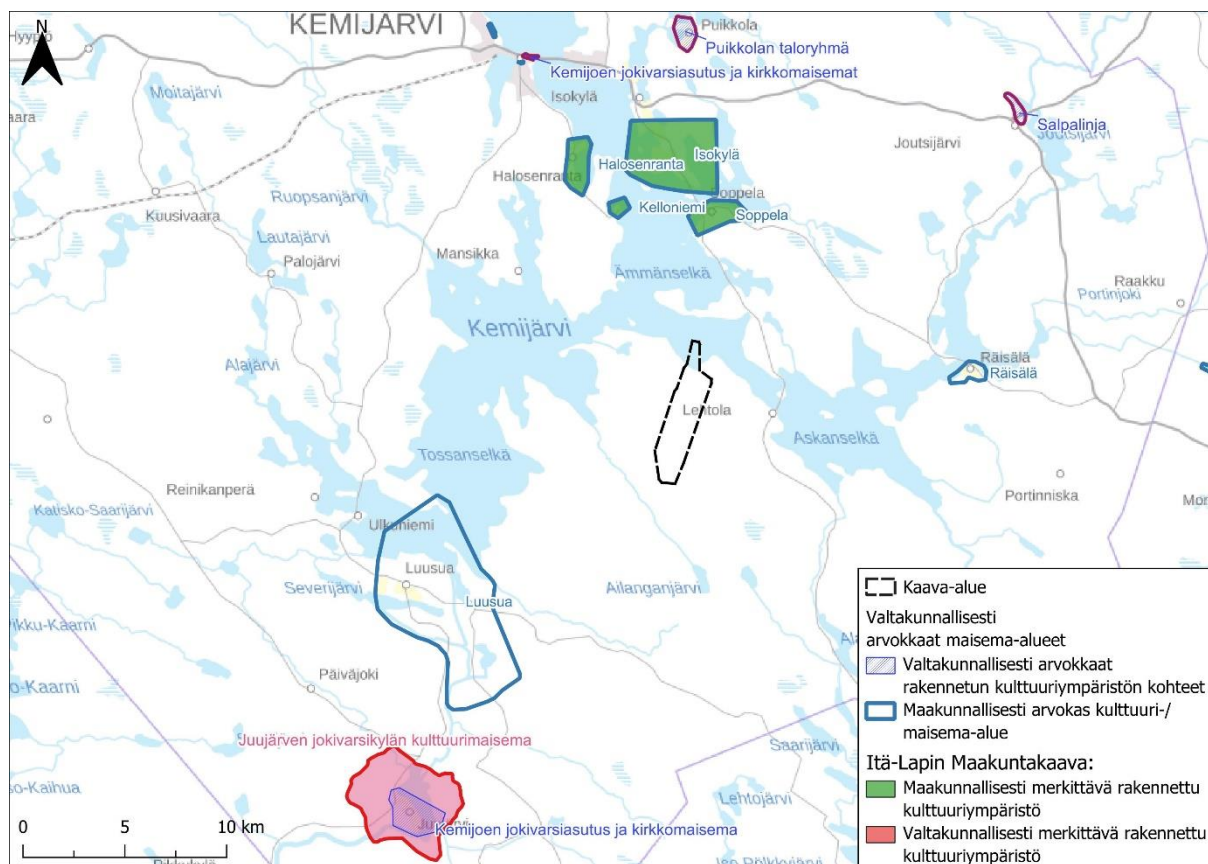
Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö Kelloniemi sijaitsee Halosenrannan eteläpuolella noin 10 kilometriä kaava-alueelta luoteeseen. Kelloniemi on maisemiltaan avoin, voimakkaasti vesirajasta nouseva niemeke, jonka rinteet reunustavat kummun rinteillä sijaitsevia eri-ikäisiä talouskeskuksia. Kelloniemen rakennetun ympäristön ominaispiirteitä on välttää rakentaminen maisematilaltaan avoimessa, peltoviljelmien ja laajojen järvinäkyvien luonnehtimassa ympäristössä.

Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö Soppelan kylä sijaitsee pohjoisessa noin 9 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Kylä muodostaa edustavan perinteisen kulttuurimaiseman, jonne on jonkin verran noussut myös uudempaa omakotirakentamista. Kylän edustavinta rakennuskantaa on vuonna 1928 tyyppipiirustuksilla rakennettu Soppelan koulu. Myös seuratalo samalta ajanjaksolta on hyvä esimerkki maaseutukylän julkisesta rakentamisesta. (Lapin liitto 2014)

Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö Isokylä sijaitsee noin 10 kilometriä kaava-alueesta pohjoiseen. Isokylässä on säilynyt varsin runsaasti vanhaa peräpohjalaista rakennuskantaa kauniissa perinteisen avoimessa viljelysmaisemassa. Erityisesti Jaakkolanlahden pohjoispuolen niemessä sijaitsee neljä varsin eheän peräpohjalaisen pihapiirin muodostama kokonaisuus. Isokylällä on suhteellisen pitkä asutushistoria, sijaintinsa ja monipuolisten luonnonelementtien kuten tulvaniittyjen vuoksi. Isokylän alueelta tunnetaan useita muinaisjäännöksiä. Kulttuuriympäristön arvot muodostuvat pääosin vanhan peräpohjalaisen rakennuskannan omaleimaisuudesta sekä sijoittumisesta avoimeen viljelymaisemaan. Rakennukset viljelyksineen sijoittuvat rehevämmälle jokisuiston rantatasanteelle loiville ja laakeille kumpareille. Pääosa pelloista sijaitsee rantavyöhykkeen asutuskeskittymien välittömässä yhteydessä ja rajoittuu soistuneisiin metsämaihin. (Lapin liitto 2014)

Rakennusperintörekisterin mukainen suojeltu rakennus Kemijärven tapuli sijaitsee Kemijärven keskustassa noin 19 kilometriä kaava-alueelta luoteeseen. Kohde on suojeltu kirkkolailla. Vuonna 1774 rakennettu pohjalaistyylinen renessanssitapuli on Kemijärven kirkon

vieressä. Kolminivelisen tapulin tunnusmerkkejä ovat barokin tyyliin kaartuvat paanukatot. Kemijärven kirkko on rakennettu 1949–1950 sodassa tuhoutuneen ristikirkon tilalle. Tapuli on säästynyt sodan tuhoilta. (Museovirasto 2025c)



Kuva 5-3. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema- ja RKY-alueet. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.2.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Kaava-alueelle on laadittu luontoselvityksiä osana pumppuvoimalaitoksen YVA-menettelyä vuosien 2024 ja 2025 aikana.

Kaava-alueen eteläosaan suunniteltu ylävesivarasto sijoittuu Ailangantunturin laelle Tunturi-lammen ja vaarojen väliin jääville alavammille alueille. Tunturilampi, alueen suot, purot ja lähteet ovat luonnontilaisia. Vaarojen rinteiden metsät ovat 1990-luvulla hakattuja talousmetsiä. Suunnitellun ylävesivaraston kaakkoispuolella on vanhaa metsää (Metsähallituksen dialogialue), jonka alueella metsä on luonnontilaista.

Suunnitelluista maanpäällisistä toiminnoista ylävesialtaalle johtavan tien linjaus ylittää Ailangantunturin ja Askantunturin välistä laskevan puron/ojan, jonka uomaa on mahdollisesti tällä kohtaa oikaistu. Puron varrella on kapealti avointa suota. Metsätielinjauksen alueella on kuivahkoa ja tuoretta, pääosin mäntypuustoista kangasta. Pohjoispäässä on tehty harvennuksia alle kymmenen vuotta sitten, eteläosaan on tehty avohakkuita 1990-luvulla.

Kaava-alueen koillisosaan, Kemijärven rantaan suunnitellun läjitysalueen kohdalla on keskiosistaan avoin ja reunoilta harvapuustoinen luonnontilainen suo, Kalliojänpä. Suon keskellä on Kuusilahteen laskeva puro. Kalliojänpän suoalueen pohjoisosassa havaittiin maastokatselumuksen yhteydessä kaksi luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun kaitakämmekän esiintymää. (AFRY Finland Oy 2025a) Luonnonsuojelulain 74 §:n mukaan rauhoitettua

kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Kielto on voimassa suoraan lain nojalla. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 74 §:ssä säädetystä kiellosta, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle. Luonnonsuojelulain 82 §:n 1 momentin mukaan aluetta saa kuitenkin käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustointaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti kasvilajin rauhoitussäännöksen kiellosta huolimatta. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.

Kaava-alueen pohjoisosassa, vesitunnelin suuaukon ja sen viereisen suunnitellun tielinjauksen alueella on tuore hakkuuaukea ja puuton sähkölinjan aukea. Rannassa on havu- ja lehtipuita.

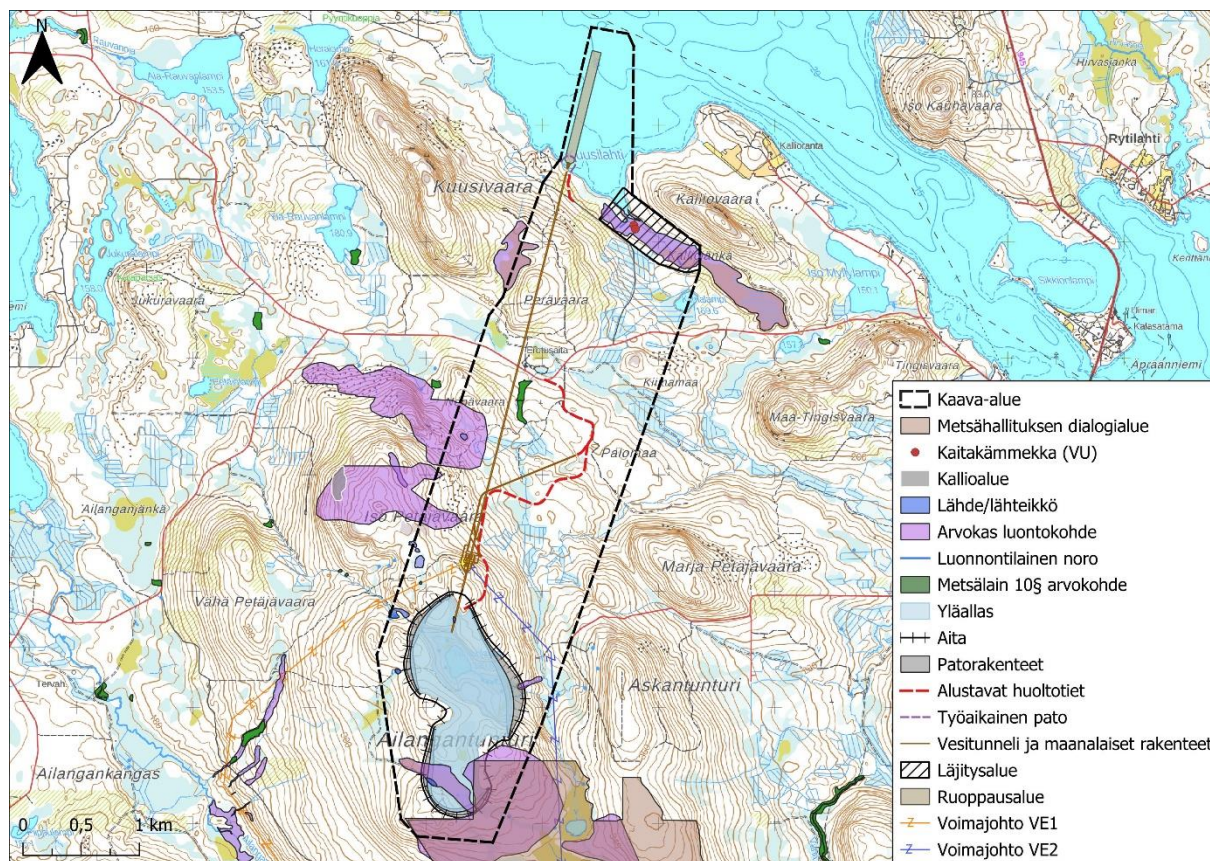
Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee yksi uhanalaisen suurikokoisen päiväpetolinnun pesäpuu sekä linnustollisesti arvokas alue. Uhanalaisen suurikokoisen päiväpetolinnun pesä on todettu pudonneeksi vuonna 2023, mutta pesäpuu on edelleen pystyssä ja pesän uudelleen rakentaminen on mahdollista. (AFRY Finland Oy 2025b)

Hankealueen ja sen vaikutusalueelle laaditun luontoselvityksen mukaan alueella esiintyy useita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä luontokohteita. Luontokohteet ovat pääasiassa arvoluokaltaan 3 tai 4, lukuun ottamatta Ailangantunturi-Askanaapan hyvin iäkästä kuusikkoa, jonka arvoluokka on 2. Kyseinen iäkäs kuusikko on myös luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiä. Hankealueella ja sen ympäristössä havaitut luontoarvot ja arvokkaat luontokohteet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 5-4). Hankealueella ei selvityksen mukaan havaittu luonnonsuojelulain 64 §:n tai 65 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä. (AFRY Finland 2025a) Kuva 5-4. Kaava-alueella ja sen ympäristössä tunnistetut luontoarvot ja -kohteet. Kaava-alueen rajausta mustalla katkoviivalla.

Kaava-alueen kaakkoisosassa sijaitsee osa linnustollisesti arvokasta Metsähallituksen dialogialuetta. Pieni osa alueesta sijoittuu suunnitellun ylävesivaraston alueelle ja sähkönsiirtovaihtoehto VE1b sijoittuu dialogialueen keskelle. Suunnitelluista voimajohtoreiteistä VE1b kulkee linnustollisesti arvokkaan alueen läpi kaava-alueen ulkopuolella.

Kaava-alue sijaitsee poronhoitoalueella. Lisäksi alueen eläimistöön kuuluvat ainakin hirvi, metsäjänis, orava, kettu, näättä ja muut pienpedot. Suurpedoista alueella voi liikkua karhu, ilves ja ahma sekä mahdollisesti aika ajoin myös susi. (AFRY Finland Oy 2025a)

YVA-menettelyn yhteydessä on selvitetty myös luontodirektiivin liitteen IV lajeista saukon ja viitasammakon esiintymistä alueella. Saukko on Ottavaaran Natura-alueen suojeluprusteena oleva laji. Laaditun luontoselvityksen perusteella kaava-alueella ei havaittu luontodirektiivin perusteella suojeltavien lajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Saukon katosotaan kuitenkin voivan aika-ajoin vieraila Kuusilahdessa, mutta merkityksellisimmät elinympäristöt sijoittuvat pienille virtavesialueille Ailangantunturin länsipuolelle. (AFRY Finland Oy 2025a)



Kuva 5-4. Kaava-alueella ja sen ympäristössä tunnistetut luontoarvot ja -kohteet. Kaava-alueen rajausta mustalla katkoviivalla.

5.1.2.6 Luonnon monimuotoisuus

Kaava-alue on rakentamatonta, osin koskematonta, luonnontilaista aluetta. Alueella on paljon eri-ikäistä metsää, suoalueita sekä esimerkiksi lähteisiä tihkupinta-alueita. Alueella esiintyy monipuolisesti linnuston ja eläimistön lajeja. Luonnonoloiltaan alue on hyvin monimuotoista ja alueella on tunnistettu esiintyvän useita arvokkaita luontotyypppejä. Alueiden luontotyypppejä on kuvailtu kattavammin tämän selostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä ja sen liitteissä.

5.1.2.7 Luonnonsuojelu

Lähin Natura-alue on Ottavaara (FI1300406, SAC), joka sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä kaava-alueen eteläpuolella. Natura-alueen luoteisosan poikki kulkee olemassa oleva voimalinja, jonka viereen Natura-alueelle on hankkeen sähkönsiirron vaihtoehdossa VE1b suunniteltu uusi voimajohto. Ottavaaran Natura-alue on kooltaan 820 hehtaaria. Natura-alueen suojelun perusteena ovat luontotyypeistä humuspitoiset järvet ja lammet (3160), vaihettumissuot ja rantasuot (7140), lähteet ja lähdesuot (7160), luonnonmetsät (9010), puustoiset suot (91D0) ja lajeista saukko. Ottavaaran Natura-alueella on valtion maiden luonnonsuojelualue Ottavaaran luonnonsuojelualue (ESA302802). Ottavaara on myös vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO120274). Muut Natura- ja luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli 10 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

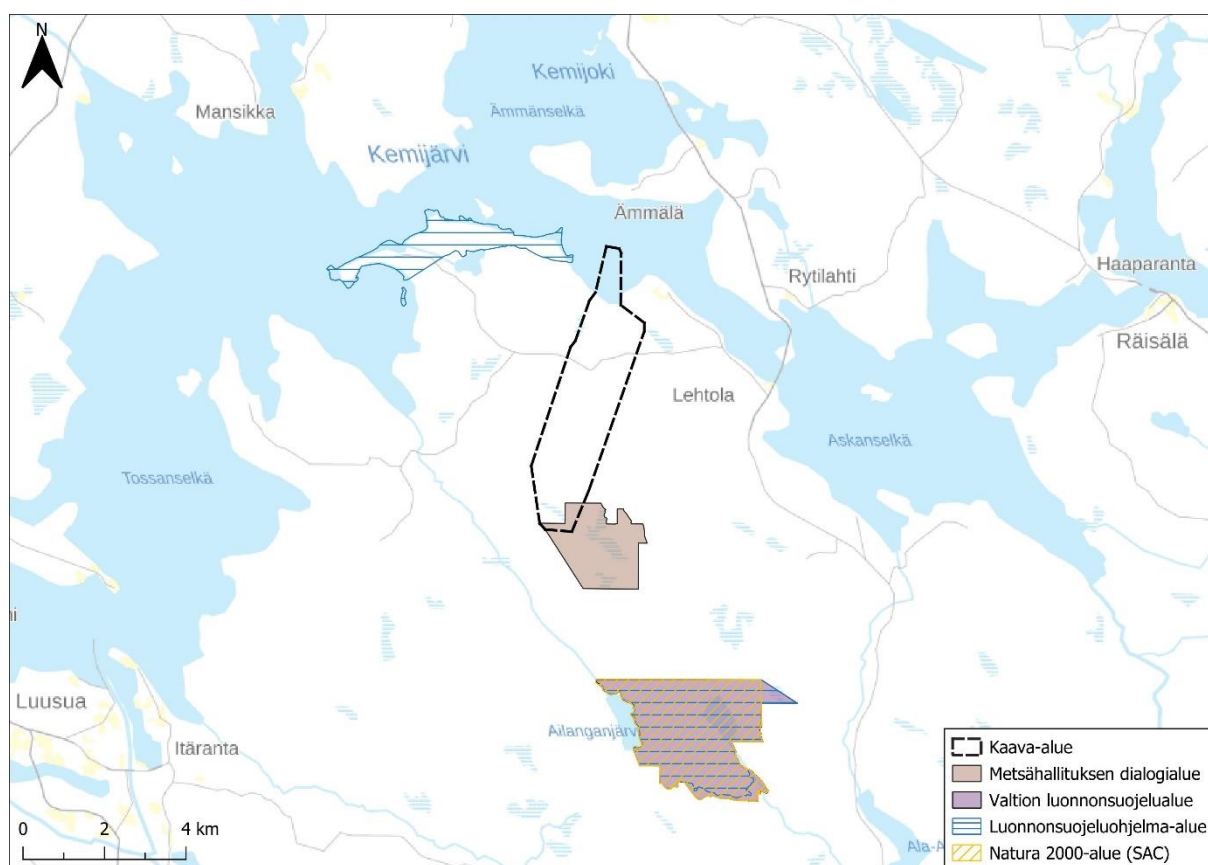
Ottavaaran Natura-aluetta koskien on YVA-menettelyn yhteydessä laadittu luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n ja 35 §:n edellyttämä Natura-arviointi. Arvioinnin mukaan Ottavaaran Natura-alueelle kohdistuu hankkeen sähkönsiirtolinjan reittivaihtoehdossa VE1b merkittävästi heikentäviä vaikutuksia luontotyyppiin puustoiset suot, sillä sähkönsiirtoreitti

sijoittuu osittain Natura-alueelle. Natura-arvioinnin perusteella asemakaavalla ei ole vaikutuksia Natura-alueeseen. (AFRY Finland Oy 2025c)

Ailangantunturin – Askanaavan alue, Metsähallituksen dialogialue, on perustettu suojelumetsäksi vuonna 2007. Kyseessä ei ole lakisääteinen suojelu, vaan se perustuu Metsähallituksen sisäiseen päätökseen jättää alue metsänkäyttötoimenpiteiden ulkopuolelle, jotta sen ensisijainen käyttötarkoitus voi olla luonnonsuojelu.

Noin yhden kilometrin etäisyydellä kaava-alueen pohjoisosaan suunnitellun pumppuvoimalaitoksen vesitunnelin suulta Kemijärven rannalla sijaitsee harjajensuojeluohjelmaan kuuluva Ailanganniemi-Raudankangas (HSO120144).

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA) tai valtakunnallisesti (FINIBA) arvokkaita lintualueita. Lähimmät alueet sijaitsevat yli 30 kilometrin etäisyydellä. Maakunnallisesti (MAALI) arvokkaista lintualueista lähimpänä sijaitsee Kemijokivarshi.



Kuva 5-5. Luonnonsuojelualueet ja Metsähallituksen dialogialue. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.2.8 Maa- ja metsätalous

Kaava-alue on pääasiassa metsätaloustaloudessa olevaa talousmetsää. Alueella sijaitsee myös päätehakkuualueita sekä taimikoita, jotka muodostavat alueelle avoimia ja puoliavoimia maisematiloja. Alue on maastomuodoiltaan vaihtelevaa ja suunnittelualueella sen ympäristössä sijaitsee myös suoalueita.

5.1.3 Rakennettu ympäristö

5.1.3.1 Väestön rakenne ja kehitys

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole vakituista asutusta. Lähimmät vakituiset asuinkiinteistöt sijaitsevat Kallioniemessä noin 1,5 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta itään.

Lähin lomarakennus sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä kaava-alueen länsipuolella suunnitellun vesitunnelin suuaukon läheisyydessä. Kaava-alueen koillispuolelle sijoittuu myös muutamia lomarakennuksia lähimmillään noin 260 m etäisyydelle kaava-alueen rajasta.

5.1.3.2 Yhdyskuntarakenne

Kaava-alue sijoittuu yhdyskuntarakenteen aluejaon luokittelussa luokittelemattomalle alueelle. Kaava-alueen itäpuolelle sijoittuu luokittelun mukaista maaseutuasutusta Kemijärven rantaa mukaillen, Kuusilahdesta kaakkoon kohti Lehtolaa. Kaava-alueen lähiympäristössä sijaitsee pääasiassa vapaa-ajan kiinteistöjä, mutta myös muutama asuinkiinteistö kaava-alueen itäpuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä, Kalliorannan alueella. Lähin vapaa-ajan kiinteistö sijaitsee Kemijärven ranta-alueella noin 150 metrin etäisyydellä kaava-alueesta länteen.

5.1.3.3 Kaupunki-/taajamakuva

Kaava-alue ei sijaitse kaupunki- tai taajama-alueella. Lähin kaupunki on Kemijärvi, noin 22 kilometriä kaava-alueesta pohjoiseen.

5.1.3.4 Asuminen

Kaava-alue on rakentamatonta metsä- ja ranta-aluetta, eikä sinne sijoitu asuin- tai loma-kiinteistöjä. Lähin loma-asunnoksi rekisteröity rakennus sijaitsee kaava-alueen länsipuolella, noin 150 metrin etäisyydellä. Kemijärven ranta-alueelle sijoittuu useita asuin- ja lomarakennuksia, joista kaava-aluetta lähimmät sijoittuvat itäpuolelle Kallioniemeen noin 260 metrin etäisyydelle ja länsipuolelle Hiekkaniemeen noin kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta.

5.1.3.5 Palvelut

Kaava-alueella ei sijaitse palveluja tuottavia toimintoja, eikä kaavassa osoiteta palvelutuoannon mahdollistavia alueita. Lähimmät palvelut sijaitsevat Kemijärvellä noin 22 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

5.1.3.6 Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Kaava-alueella ei sijaitse yritystoimintaa tai työpaikkoja tuottavia toimintoja, metsätaloutta ja poronhoitoa lukuun ottamatta.

5.1.3.7 Poronhoito

Asemakaava-alue sijaitsee Hirvasniemen paliskunnan alueella sen eteläisimmässä osassa. Hirvasniemen paliskunnan pinta-ala on noin 1925,9 km². Poronomistajia alueella on keskimäärin 62 ja elo- ja teurasporoja yhteensä noin 3 000. Paliskunnan poroista alueella laiduntaa noin kolmasosa. Kiireisimpiä työjaksoja ovat kesä-heinäkuulle ajoittuva vasanmerkintä sekä syyskuun lopulta tammikuulle kestävä poroerotuskausi.

Porojen laidunmaata on yhteensä Hirvasniemen paliskunnan alueella noin 16 800 k-m², josta Kemijärven eteläpuolella sijaitsee noin 450 k-m². Kaikki laskennallisesti käytössä oleva laidunmaa ei sovellu laidunnukseen ominaisuuksiensa vuoksi tai ole muuten porojen saavutettavissa. Myös esimerkiksi metsätaloustoimet muuttavat vuosittain laidunalueiden pinta-alaa ja käyttökelpoisuutta.

Asemakaava-alueelle sijoittuu Palomaan erotusaita, jonne kuljetusreitit ylittävät Ailangantien molemmin puolin. Siulat eli poroja johdattavat aidat ovat tielle päin, minkä vuoksi erotusaikaan tie on suljettuna lyhyitä aikoja kerrallaan. Poroja käsitellään aidassa kesäkesällä vasojen merkinnässä, syksyn erotuksissa sekä kerätty talvitarhoihin siirtämistä varten. Toinen lähin erotusaita sijaitsee asemakaava-alueen ulkopuolella, noin 0,9 kilometriä koilliseen suunnitellulta läjitysalueelta. Paliskunnassa vaikuttavia merkittäviä haitta-alueita ei sijoitu tähän eteläiseen osaan.

Ailangantunturi sekä sitä ympäröivät Petäjävaarat ovat alueen porojen kevät- ja syyslaidunalueita, jonka läpi kevään ja syksyn laidunkiertoreitit kulkevat. Vasomisaika on keväisin, ja ajankohta katsotaan porojen vuodenkierrossa erityisen herkäksi. Syyslaidunalue paliskunnan eteläosassa on laaja-alainen käsittäen liki kokonaan Kemijärven eteläpuolen. Myös kesän laidunalueet kattavat lähes koko paliskunnan eteläosan. Laadultaan, ominaisuuksiltaan ja käytettävyydeltään parhaiksi luokiteltuja kesälaidunalueita sijoittuu Huhtavaaraan yli viiden kilometrin etäisyydelle asemakaava-alueesta lounaaseen. Myös talvilaidunalue käsittää lähes koko alueen Kemijärven eteläpuolella. Parhaita talvilaidunalueita sijaitsee Kemijärven ranta-alueilta Ailangantunturin länsipuolelle. Talvella Ailangantunturin ja Askantunturin alueet ovat porojen ravinnon kaivamisen kannalta hankalia paksun lumipeitteen vuoksi. Ohutlumisemmat alueet sijoittuvat vesistöjen läheisyyteen, Kemijärven ja Kemijoen ranta-alueille. Osa paliskunnan poroista tarhataan talven ajaksi, osaa lisäruokitaa maastossa sääolojen mukaan.

5.1.3.8 Virkistys

Kaava-alueella ei sijaitse virallisia ulkoilu- tai virkistysreittejä. (Metsähallitus 2025) Kemijärven ranta-alue on omatoimisessa virkistyskäytössä ranta-alueella sijaitsevien vapaa-ajan kiinteistöjen johdosta. Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee vesiretkeilyreitti, Kemijärven veneväylät, joka menee Kauhaselän poikki Askanselälle ja Ämmänselän suuntaan. Ämmänselän saarella kaava-alueen luoteispuolella sijaitsee kaksi lintutornia ja kaksi laavua/kotaa/kammia. Lähin laavu sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta, ja lähin lintutorni noin kolmen kilometrin etäisyydellä. Kaava-alueen itäpuolella Kemijärven vastarannalla sijaitsee pyöräilyreitti. Kaava-alueen eteläosassa Ailangantunturin alue on paikallisessa metsästys- ja virkistyskäytössä.

5.1.3.9 Rakennettu kulttuuriympäristö

Kaava-alueelle tai sen ympäristöön ei sijoitu rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueita tai -kohteita. (Museovirasto 2025b)

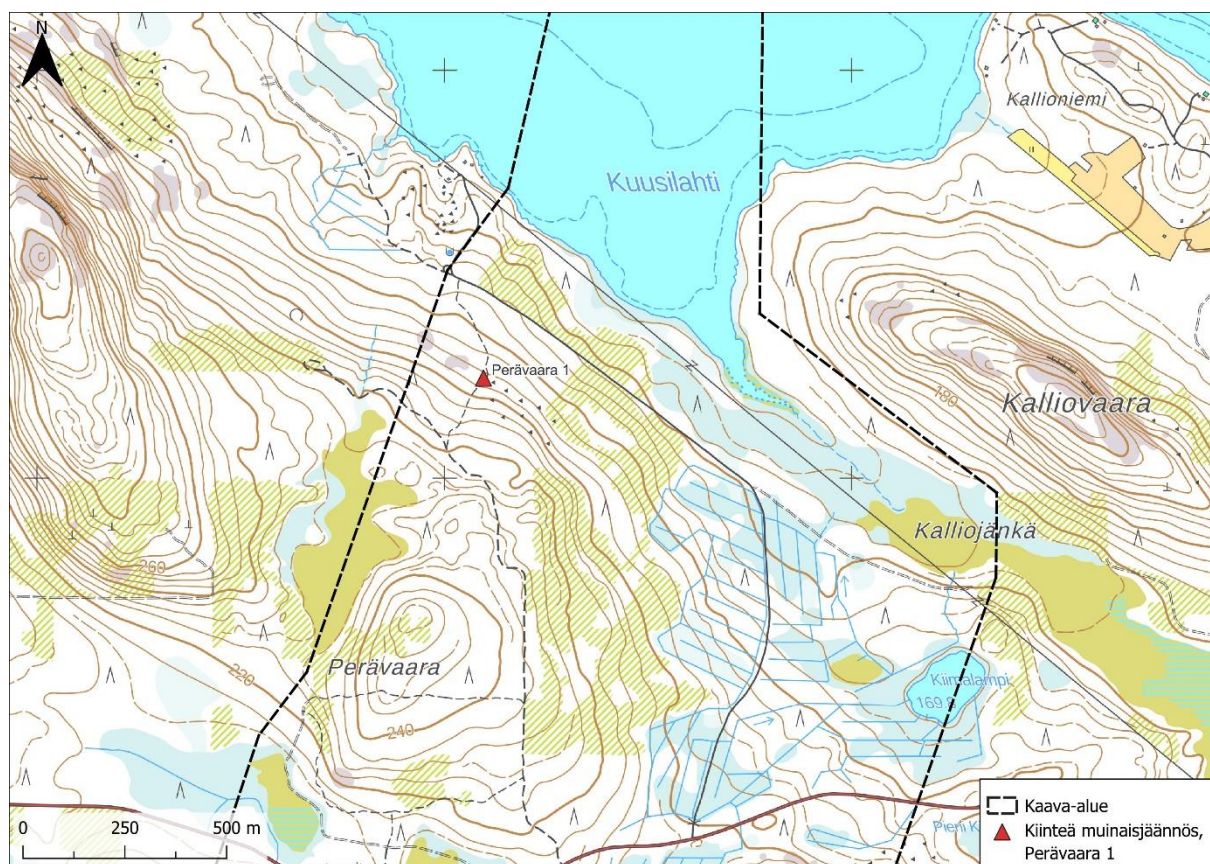
5.1.3.10 Muinaismuistot

Ailangantunturin pumppuvoimalan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä kaava-alueelle on toteutettu arkeologinen inventointi maa- ja vesialueilla Nordic Maritime Group Oy:n toimesta syyskuussa 2024. Tutkimuksen aikana tarkasteltiin sekä maa- että vesialueita Kemijärven ja Rovaniemen alueilla. Kemijärven pohjasta ei havaittu viitteitä kulttuuriperinnöstä. Ailangantunturiin suunnitellun ylävesivaraston ja sinne johtavan tien ympäristössä ei havaittu arkeologista kulttuuriperintöä. (Salo, E. ja Huttunen, M. 2024)

Raportin perusteella Lapin maakuntamuseo on todennut viisi kohdetta kiinteäksi muinaisjäännöksi. Näistä kaava-alueelle sijoittuu yksi, Perävaara 1.

Perävaara 1 (100055821) on pyyntikuoppa Kuusilahden eteläpuolella, Perävaaran pohjoisrinteellä. Kohde sijaitsee kaava-alueella, noin 15 metrin etäisyydellä hankkeen maanalaisesta vesitunnelin linjauksesta sen luoteispuolella. Kuoppa on halkaisijaltaan noin 2 metriä ja 60 senttimetriä syvä. Ympärillä on noin metrin levyiset matalat vallit. (Salo, E. ja Hutunen, M. 2024) Kaava-alueella tai sen lähetyvillä ei ole muinaisjäännösrekisterin mukaan muita kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperinnön kohteita.

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettuja. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) lausunto.

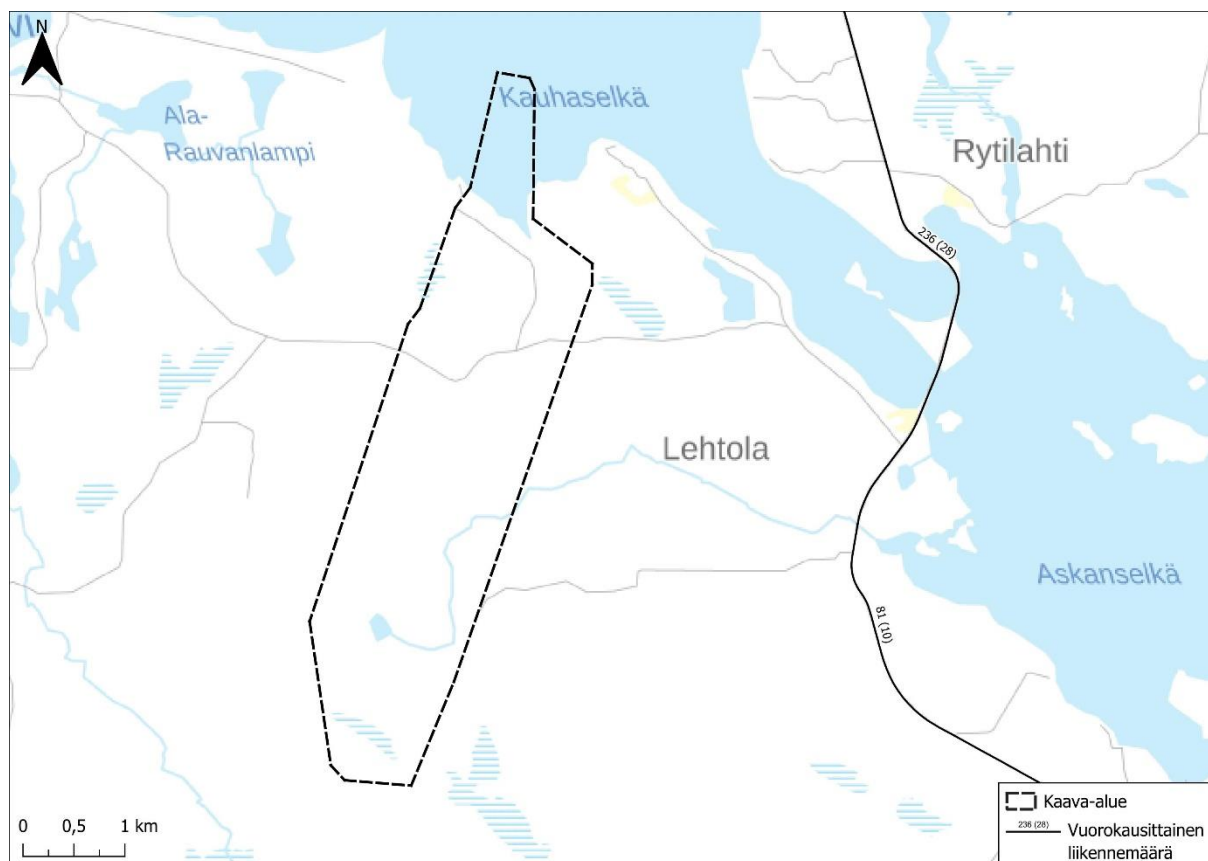


Kuva 5-6. Kiinteä muinaisjäännöskohde, Perävaara 1 (100055821). Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.3.11 Liikenne

Hankkeen kannalta merkittävin julkinen tieyhteys kaava-alueelle on Ailangantunturin itäpuolella sijaitseva Peräposiontie (Seututie 945), jota pitkin on yhteys Kemijärven (Valtatielle 5) ja Posion (Kantatielle 81) suuntiin. Pumppuvoimalaitoksen rakentamista ja opeointia varten Ailangantunturille rakennetaan uusi tieyhteys, jolle on kuljettava Peräposiontieltä yksityisteiksi luokiteltuja Kalliorannantietä ja Ailangantietä pitkin. Nykytilanteessa Peräposiontien liikennemäärät kaava-alueen läheisyydessä ovat varsin vähäiset. Väyläviraston liikennemäärätietojen perusteella Kalliorannantien liittymästä pohjoisen suuntaan keskimääräinen liikennemäärä (KVL) on 236 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskasta liikennettä (KVLras) tästä oli 28 ajoneuvoa (12 %). Kalliorannantien liittymästä etelän suuntaan

KVL on 81 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on 10 ajoneuvoa (12 %). Liikennemäärät kasvavat Peräposiontiellä Kemijärvelle päin mentäessä. Ennen valtatie 5 liittymää Peräposiontien liikennemäärä on 1048 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on 71 ajoneuvoa (7 %). Posion suuntaan liikennemäärät eivät sen sijaan juurikaan kasva. (Väylävirasto 2025)



Kuva 5-7. Liikennemäärä alueelle johtavalla seututiellä. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

5.1.3.12 Tekninen huolto

Kaava-alueella ei sijaitse yhdyskuntateknisiä laitteita, rakenteita tai rakennelmia.

5.1.3.13 Erityistoiminnot

Kaava-alue sijoittuu Hirvasniemen paliskunnan porotalouden hoidon eteläiselle ydinalueelle ja siellä sijaitsee poronhoitoon liittyviä rakenteita ja rakennelmia. Rakenteet ja rakennelmat sijaitsevat kaava-alueen keskiosassa, Ailangantien varrella, Perävaaran eteläpuolella. Ailangantunturin alue on tärkeä porojen laidun- ja kulkualue.

5.1.3.14 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Kaava-alueella ei ole tiedossa ympäristöhäiriöitä tai olosuhteita, jotka edellyttäisivät ympäristönsuojelutoimia.

5.1.3.15 Sosiaalinen ympäristö

Kaava-alue on rakentamatonta, lähinnä luonnontilaista ympäristöä. Alueen lähiympäristössä sijaitsee joitakin vapaa-ajan asuinkiinteistöjä sekä hieman kauempana joitakin

vakituksessa asuinkäytössä olevia kiinteistöjä. Alueella on tunnistettu olevan jonkin verran virkistysarvoa paikallisille muun muassa metsästyksen ja marjastuksen kautta.

5.1.4 Maanomistus

Kaava-alueen maanomistus jakautuu yksityisten maanomistajien, valtion sekä Kemijoki Oy:n kesken.

5.2 Suunnittelutilanne

5.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

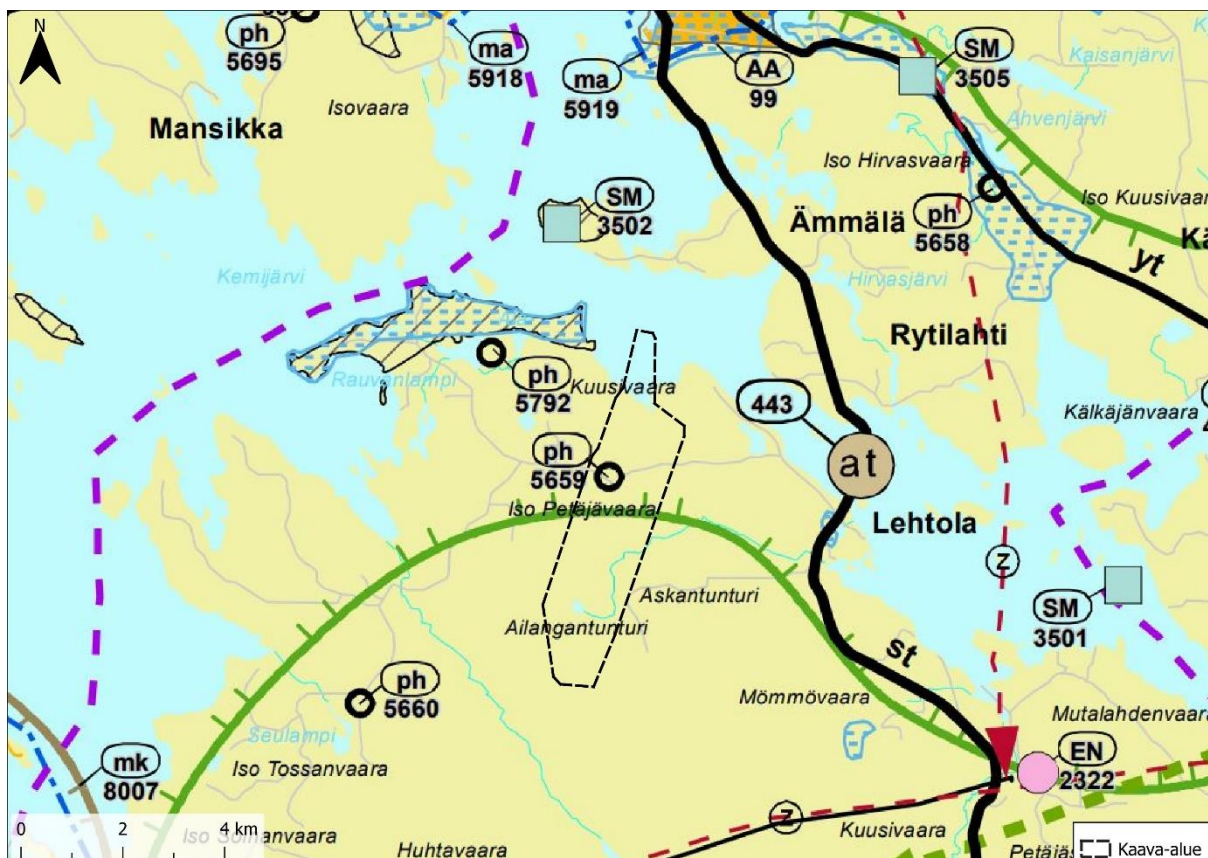
5.2.1.1 Maakuntakaava

Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava, joka on hyväksytty Lapin liiton valtuuston päätöksellä 16.5.2022. Kaava kuulutettiin voimaan 21.9.2022 Lapin Liiton hallituksen 29.8.2022 tekemän päätöksen mukaisesti.

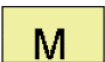
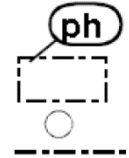
Maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä valitettiin, mihin Pohjois-Suomen hallinto-oikeus antoi 3.12.2024 ratkaisun. Hallinto-oikeus kumosi maakuntavaltuuston päätöksen koskien maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueita tv 2316 ja tv 2307, tuulivoimapotentialista aluetta tv1 2396, Narkauksen kaivosalueita EK 1914 koskevien kaavamerkintöjen osalta sekä Kalliosalmen ja Kemijärven välille osoitetun valtatie, ohjeellinen / vaihtoehtoinen – kaavamerkinnän osalta. Muilta osin hallinto-oikeus hylkäsi valitukset. Hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Kaava-alue sijoittuu maakuntakaavassa osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta myös muihin tarkoituksiin. Alueelle suunnitellun pumppuvoimalaitoksen vesitunneli sekä ruoppaus- ja läjitysalueet sijoittuvat myös laajan kehittämisperiaatetta osoittavan matkailun veto-voima-alueen sekä matkailun ja virkistystyksen kehittämisen kohdealueen merkinnän piiriin. Kaava-alueen keskiosassa sijaitsee myös maakuntakaavan merkintöjä poronhoidon kannalta erityisen tärkeästä alueesta/kohteesta/aidasta (ph). Lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma sekä tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue vajaan kilometrin etäisyydelle asemakaava-alueen länsipuolelle.



Kuva 5-8. Ote Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaavasta. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

Taulukko 5-1. Suunnittelualan lähistölle maakuntakaavassa osoitetut merkinnät.

Kaava-merkintä	Kaavamääräys
	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sannotavasti haittaamatta myös muihin tarkoituksiin.
	MATKAILUN VETOVOIMA-ALUE, MATKAILUN JA VIRKISTYKSEN KEHITTÄMISEN KOHDEALUE Merkinnällä osoitetaan matkailun ja virkistykseen vyöhykkeitä, joihin kohdistuu alueidenkäyttöllisiä kehittämistarpeita ja niiden yhteensovittamista. Aluetta tulee kehittää matkailukeskusten, matkailupalvelukohdeiden, maaseutumatkailun, palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisen kokonaisuutena alueen pääkäyttötarkoitusten kanssa yhteen sopivalla tavalla. Kulttuuriperintö-, maisema- ja luontoarvoja tulee vaalia matkailun vetovoimatekijöinä.
	PORONHOIDON KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE/KOHDE/AITA Merkinnällä osoitetaan poronhoidon kannalta erityisen tärkeitä alueita, kohteita tai kiinteitä laidunkiertoaitoja. Alueen suunnittelussa on turvattava poronhoidolle merkittävien rakenteiden/alueiden säilyminen. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että poronhoidon kannalta erityisen tärkeille kohteille voi johtaa pitkiäkin porojen

	kuljetusreittejä ja niihin liittyviä poroaitoja. Moottorikelkkailu- ja ulkoilureitit tulee suunnitella niin, että ne risteävät mahdollisimman harvoissa kohdissa pysyvän poroaidan kuten työ- ja laidunkiertoaidan kanssa ja että porojen kulku aidan läpi reitin kohdalta pyritään estämään.
st	SEUTUTIE
	ARVOKAS HARJUALUE TAI MUU GEOLOGINEN MUODOSTUMA Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaat harjuaalueet, moreenimuodostumat, kivikot, ranta- ja tuulikerrostumat, kallioalueet tai muut vastaavat arvokkaat geologiset muodostumat. Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja -esiintymien erityispiirteet.
	TÄRKEÄ TAI VEDENHANKINTAAN SOVELTUVA POHJAVESIALUE Merkinnällä osoitetaan pohjavesialueet, jotka ovat ominaisuuksiltaan arvokkaita ja jotka voivat olla tai ovat yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeitä. Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden laatu, määrä tai käyttökelpoisuus vedenhankintaan eivät niiden vaikutuksesta heikkene.

Lisäksi suunnittelussa on huomioitava koko maakuntakaava-aluetta koskevat suunnittelumääräykset, joista keskeisimmät asemakaavan valmisteluun liittyvät määräykset ovat:

- Ranta-alueilla taajamatoimintojen alueiden (A), asuntovaltaisten alueiden (AA), keskuskylä (at), keskustatoimintojen alueiden (C) ja keskustatoimintojen kohteiden (c) ulkopuolella vapaan rantaviivan osuus tulee olla vähintään puolet muunnetusta rantaviivasta. Ranta-alueilla tulee turvata rannan suuntainen kulku-yhteys.
- Maankäytön suunnittelussa on alueen erityispiirteisiin tukeutuen otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet, rakennetut kulttuuriympäristöt ja arkeologinen kulttuuriperintö sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun. Suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta sekä edistettävä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Maisemallisesti herkillä alueilla, kuten jokien ja järvien rannoilla ja arvokkaimmilla vaara-alueilla sekä pääteiden, matkailupalvelualueiden, retkeilyreittien ja taajamien läheisissä metsissä metsänkäsittelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.
- Rakennuksia tai muita huomattavia rakenteita ei tule suunnitella sijoitettavaksi maisemallisesti aroille paikoille, kuten kapeisiin niemen kärkiin ja kannaksille sekä rantamaisemaa hallitsevien kumpareiden huipulle.
- Maankäytön suunnittelussa on huolehdittava maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten pelto- ja metsäalueiden alueiden säilymisestä.
- Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle

tärkeät alueet. Valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

- Maankäytön suunnittelussa on varauduttava sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. 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. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutus selvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat.
- Suunnittelussa on pyrittävä ehkäisemään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varmistaa kulttuuriperintötiedon ajantasaisuus (kulttuuriympäristön ja/tai maiseman kannalta tärkeät alueet tai kohteet, kiinteät muinaisjäännökset tai muut arkeologiset kulttuuriperintökohteet), ja ol-tava yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon sekä varauduttava tarpeellisiin selvityksiin. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Määräys koskee myös vedenalaisia muinaisjäännöksiä.
- Suunniteltaessa suojelualueen, suojeluohjelmaan kuuluvan alueen tai sen läheisyydessä olevan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa. Natura 2000 -verkostoon sisällytettyihin alueisiin kohdistuvien toimintojen vaikutukset on tarvittaessa arvioitava LSL 65 §:n mukaisesti.

Vireillä olevat maakuntakaavat

Lapin liiton hallitus päätti 2.12.2024 käynnistää Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaavan 2050 laatimisen, kuuluttaa vaihemaakuntakaavan vireille sekä asettaa kaavaa koskevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville. Vaihemaakuntakaava 2025 on tullut vireille 24.1.2025, ja sitä koskevasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta oli mahdollista antaa mielipide 24.2.2025 mennessä.

Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaavan 2050 tavoitteena on geopoliittisen tilanteen takia päivittää voimassa olevia maakuntakaavoja ja vastata maankäytön suunnittelun osalta toimintaympäristön muutoksiin erityisesti liikennejärjestelmän ja turvallisuuden osalta. Tavoitteena on lisäksi yhtenäistää seudullisten maakuntakaavojen suunnittelumäärauksia.

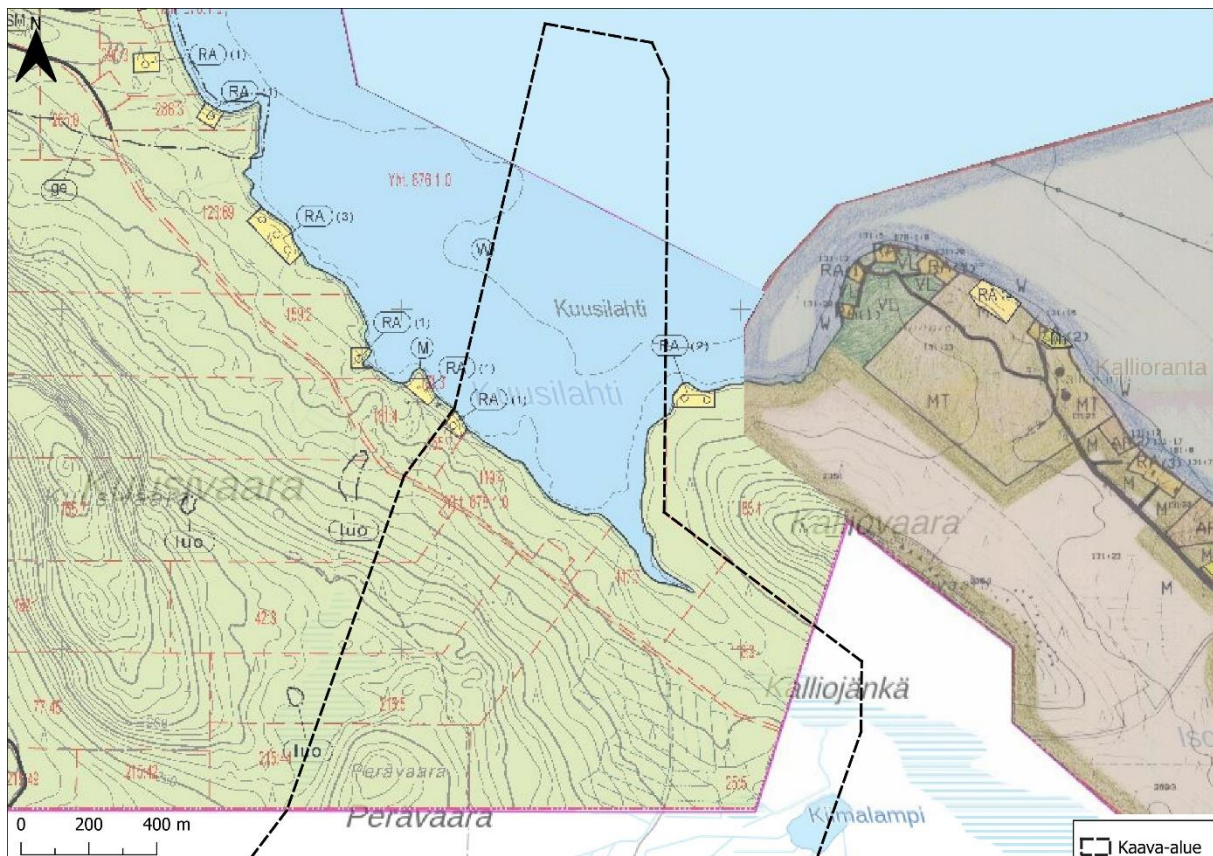
Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on osoittaa Lapin liikennestrategian 2050 mukaisesti liikennejärjestelmää koskevat kehittämistavoitteet sekä huomioida puolustusvoimien maankäytölliset tarpeet. Lisäksi tavoitteena on osoittaa keskeiset isot teollisuus- tai varastorakennusten alueet. Vaihemaakuntakaavan laadinnassa huomioidaan valtioneuvoston päätökset koskien kulttuuriympäristöä, maisema-alueita ja arkeologisia kohteita. Tavoitteena on myös selvittää laaja-alaisen M-alkuisten alueiden kehittämistavoitteiden toimituutta tässä toimintaympäristössä. Vaihemaakuntakaavassa voidaan osoittaa myös muita kaavaprosessin aikana esille tulleita tarpeita.

5.2.1.2 Yleiskaava

Suunnittelualueen pohjoisosassa on voimassa Kemijärven kaupunginvaltuuston 13.11.2006 hyväksymä Kallioranta-Ailanganlahti-Tossanlahti rantaosayleiskaava. Suunnittelualueen keski- ja eteläosissa ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.

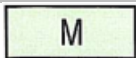
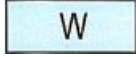
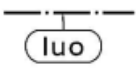
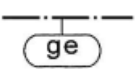
Rantaosayleiskaava ohjaa ensisijaisesti rantarakentamista ja se toimii perusteena suoran rakentamisluvan myöntämiselle loma-asuntojen alueilla (RA, RA-1). Lisäksi kaavassa on osoitettu muun muassa kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten alue, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet (luo) sekä muinaismuistolain perusteella suojellut muinaisjäännökset (SM).

Rantaosayleiskaavassa suunnittelualueen pohjoisosa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Suunniteltu ruoppausalue sijoittuu kaavassa osoitetulle vesialueelle (W) ja suunniteltu läjitysalue sijoittuu osittain osayleiskaavan ulkopuolelle kaavoittamattomalle alueelle. Pumppuvoimalan suunniteltujen ranta-alueelle sijoittuvien rakenteiden länsi- ja itäpuolille on rantaosayleiskaavassa osoitettu lomarakennuspaikkoja (RA), joista osa on olemassa olevia ja osa toteutumattomia. Ranta-alueelle suunnitellun vesitunnelin suulta pohjoiseen, alle 2 kilometrin etäisyydellä sijaitsevassa Hiekkaniemessä on runsaasti lomarakennuspaikkoja. Suunnitellun vesitunnelin länsipuolelle Perävaaran ja Kuusivaaran väliin on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita (luo).



Kuva 5-9. Ote alueella voimassa olevista yleiskaavoista. Kaava-alue osoitettu mustalla katkoviivalla.

Taulukko 5-2. Kaava-alueella voimassa olevassa osayleiskaavassa osoitetut merkinnät.

	Kaavamerkintä ja määräys
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
	Loma-asuntoalue. Suluissa loma-asuntojen lukumäärä.
	Vesialue.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
	Arvokas harjualue. Alueella on maanpinnan muokkaaminen ja maa-aineisten kaivaminen kielletty.
	Muinaismuistolain (296/63) perusteella suojeltu muinaisjäännös. Aluetta koskevia maankäyttöhankkeita suunniteltaessa on oltava yhteydessä museoviranomaiseen (maakuntamuseo).

Suunnittelualueen itäpuolelle sijoittuu Vietteri-Lehtola-Askanperä-Kämpänperän ranta-osayleiskaava (YK 11), jonka Kemijärven kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 24.1.1995. Kaava-alueeseen rajautuvat alueet on rantaosayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi (M). Ranta-alueille on osoitettu loma-asuntoalueita (RA), pientalovaltaisia asuntoalueita (AP) sekä maa- ja metsätalousalueita (MT).

Kauempana suunnittelualueesta, noin neljä kilometriä kaakkoon, on voimassa Tölliniemen-Ritaniemen-Jumiskoperän-Askankanavan rantayleiskaava. Ämmänselän pohjoispuolella noin 2,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta on voimassa Lantunginperän ja noin 5,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta Soppela-Berginperä-Ruuhiperä-Porovaaran rantayleiskaavat.

Siltä osin kuin asemakaava laaditaan alueelle, jolla ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on asemakaavaa laadittaessa soveltuvien osien otettava huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään alueidenkäyttölain 54 §:n 4 momentin mukaan. Tämän kaavaselostuksen kohdassa 6.5.1.3 on arvio siitä, miten kaava täyttää yleiskaavan sisältövaatimukset.

Vireillä olevat yleiskaavat

Rantaosayleiskaavoja koskeva muutos on vireillä Kotalahdessa, Iso-Marjalammen rannoilla, Soppelan kylässä sekä Hiekkaniemessä. Näistä Hiekkaniemi sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Tavoitteena on voimassa olevassa kaavassa osoitetun rakennuspaikan sijainnin siirtäminen rakennettavuudeltaan parempaan paikkaan alkuperäisen sijainnin läheisyydessä.

Suunnittelualueen pohjoisosassa on voimassa olevan rantaosayleiskaavan osalta käynnissä yleiskaavan päivitystyö, jonka tavoitteet ovat vastaavat tämän kaavatyön kanssa. Osayleiskaavaa valmistellaan samanaikaisesti rinnakkain tämän asemakaavatyön kanssa.

5.2.1.3 Asemakaava

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole voimassa olevia asemakaavoja tai ranta-asemakaavoja. Lähimmät asemakaavoitetut alueet sijaitsevat Kemijärven kaupungin keskusta-alueella noin 20 kilometriä Ailangantunturilta pohjoiseen ja Suomulla noin 18 kilometriä Ailangantunturilta itään. Lähimmät ranta-asemakaavat sijoittuvat Kenttaniemeen sekä Kauhaselän vastarannalle Ämmäniemeen.

5.2.1.4 Rakennusjärjestys

Kemijärven kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty Kemijärven kaupunginvaltuuston toimesta 30.1.2017 ja se on tullut voimaan 14.3.2017.

Kemijärven kaupunki on uudistamassa rakennusjärjestystään, ja sen luonnos on pidetty rakentamislain 17 §:n mukaisesti nähtävillä 28.5. – 30.6.2025 välisenä aikana rakennusvalvonnassa sekä kaupungin verkkosivuilla. Rakennusjärjestyksen uudistamisen on tavoitteena valmistua vuoden 2026 loppuun mennessä. Tarvittaessa rakennusjärjestys asetetaan uudestaan nähtäville valmistelun aikana.

Rakennusjärjestyksen uudistamisen tavoitteena on huomioida rakennusjärjestyksen määräyksissä uudistuneet valtakunnalliset säännökset ja ajanmukaistaa määräyksiä kaupungin strategian, saadun kokemuksen ja käytännön havaintojen pohjalta niin, että se toimii entistä paremmin paikalliset olosuhteet huomioon ottaen rakentamisen ja hyvän elinympäristön muodostamisen ohjausvälineenä.

5.2.1.5 Pohjakartta

Kaavakarttaluonnoksen pohjakartta on koottu Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta.

5.2.1.6 Rakennuskiellot

Alueella ei ole rakennuskielloja.

5.2.1.7 Suojelupäätökset

Alueella ei sijaitse suojeltavia rakennuksia tai rakennelmia.

5.2.1.8 Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat

Ei tiedossa olevia muita alueen suunnitteluun vaikuttavia päätöksiä, suunnitelmia tai ohjelmia.

5.2.1.9 Laaditut selvitykset

Suunnitellusta pumppuvoimalaitoshankkeesta on käynnissä YVA-lain mukainen arviointimenettely, jonka aikana arvioidaan kattavasti hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä ja vaikutusten arviointeja käytetään hyödyksi asemakaavaa laadittaessa. Muita erillisselvitystarpeita ei ole toistaiseksi ilmennyt.

YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu seuraavat selvitykset:

- Ailangantunturin pumppuvoimalan vaikutus Kemijärven vedenkorkeuksiin ja virtaamiin järvimallin avulla arvioituna,
- Ailangan pumppuvoimalan kanavan ruoppauksen aiheuttaman samentuman arviointi virtaus- ja vedenlaatulaskennan avulla,
- Kalastوسelvitys,

- Raakun ja nieriän havainnointi eDNA-menetelmällä,
- Kaupallinen kalastus ja saaliit Kemijärvellä vuosina 2022-2024,
- Numeerinen pohjavesimallinnus,
- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys,
- Lähdekartoitus,
- Pesimälinnustospelvitys,
- Viitasammakkospelvitys,
- Saukkospelvitys,
- Natura-arviointi Ottavaara,
- Havainnekuvat,
- Arkeologinen inventointi.

6 KAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

6.1 Suunnittelun tarve

Asemakaavatyön tavoitteena on tutkia pumppuvoimalaitoksen sijoittamismahdollisuutta Ailangantunturin ja Kuusilahden väliselle alueelle. Kaavatyön yhteydessä varataan myös alueet pumppuvoimalaitoksen toiminnalle välttämätöntä yhdyskuntatekniikkaa varten sekä turvataan alueen poronhoitomahdollisuudet ja arvokkaiksi tunnistetut luontokohteet.

6.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaava on tullut vireille Kemijoki Oy:n aloitteesta.

Kemijärven kaupungin elinvoimalautakunta on tehnyt päätöksen kaavoituksen käynnistämisestä 13.6.2024 § 72.

Asemakaavan vireilletulosta kuulutettiin 9.4.2025 paikallisessa Koti-Lappi-sanomalehdessä ja kaupungin verkkosivuilla sekä kirjeellä osallisille.

6.3 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

6.3.1 Aloitusvaihe

Kemijärven elinvoimalautakunta käsitteli osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa kokouksessaan 20.3.2025 33 §, ja päätti asettaa sen nähtäville.

Asemakaavan valmistelua koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 9.4.-9.5.2025 välisen ajan.

6.3.2 Luonnosvaihe

Täydennetään kaavatyön edetessä.

6.3.3 Ehdotusvaihe

Täydennetään kaavatyön edetessä.

6.4 Osallistuminen ja yhteistyö

6.4.1 Osalliset

Alueidenkäyttölain 62 §:n mukaan osallisia ovat ne maanomistajat, joiden omistamia alueita kuuluu kaavoitettavaan alueeseen, sekä ne henkilöt, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavahanke saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Keskeisinä osallisina tässä kaavoitusprosessissa ovat:

- Suunnittelualueen maanomistajat, käyttöoikeuden haltijat, naapurikiinteistöjen maanomistajat sekä mahdolliset vuokra-alueen haltijat
- Viranomaiset:
 - Kemijärven kaupungin tekninen toimi,
 - Kemijärven kaupungin rakennusvalvonta,
 - Kemijärven kaupungin elinkeino-, ympäristö- ja vapaa-aikatoimet,
 - Lapin ELY-keskus,

- Kainuun ELY-keskus,
 - Lapin liitto,
 - Lapin maakuntamuseo,
 - Lapin pelastuslaitos,
 - Metsähallitus, huomioiden eri vastualueet,
 - Väylävirasto.
- Muut yhteisöt:
 - Hirvasniemen paliskunta,
 - Sähkö- ja verkkoyhtiöt,
 - Alueella toimivat yhdistykset ja järjestöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään,
 - Kemijärven osakaskunta.

6.4.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Alueidenkäyttölakiin perustuva osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyn toteuttaminen on kirjattu laadittuun osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

6.4.2.1 Aloitusvaihe (OAS)

Kaavoituksen vireilletulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta kuulutettiin 9.4.2025 Kemijärven kaupungin verkkosivuilla sekä paikallislehti Koti-Lapissa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli julkisesti nähtävillä 9.4.-9.5.2025, ja siitä pyydettiin lausunnot viranomaisilta. Osalliset saivat jättää mielipiteensä aineistosta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on nähtävillä Kemijärven kaupungintalolla sekä kaupungin verkkosivuilla koko kaavaprosessin ajan.

6.4.2.2 Luonnosvaihe

Täydennetään kaavatyön edetessä.

6.4.2.3 Ehdotusvaihe

Täydennetään kaavatyön edetessä.

6.4.2.4 Kaavan hyväksyminen

Asemakaavan hyväksyy Kemijärven kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan AKL 67 §:n ja MRA 94 §:n mukaan. Kaavan lähettämisestä tiedoksi on säädetty MRA 95 §:ssä. Alueidenkäyttölain 188 §:n mukaan kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen haetaan muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen siten, kun kuntalaissa säädetään.

6.4.3 Viranomaisyhteistyö

Pumppuvoimalaitoshankkeen aikana on tehty yhteistyötä viranomaistahojen kanssa sekä ympäristön vaikutusten arviointimenettelyn että kaavaprosessin aikana. Voimalaitoksen kaavoittamista koskeva aloitusvaiheen työneuvottelu on pidetty Kemijoki Oy:n, Kemijärven kaupungin ja Lapin ELY-keskuksen kesken 18.11.2024.

Asemakaavoituksen 1. viranomaisneuvottelu järjestettiin 11.9.2025. Viranomaisneuvottelun muistio liitetään osaksi kaava-aineistoa ehdotusvaiheessa.

6.5 Kaavan tavoitteet

6.5.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

6.5.1.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain (AKL) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Nykyiset valtioneuvoston hyväksymät tavoitteet ovat tulleet voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan alueidenkäyttölain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Alueidenkäyttölain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, jotka ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Hanke vastaa erityisesti tavoitteeseen uusiutumiskykyisestä energiahuollosta. Tavoitteen taustalla on Suomen ilmasto- ja energiapolitiikka, jonka vuoksi alueidenkäytössä on tarpeen varautua uusiutuvan energiantuotannon merkittävään lisäämiseen. Kaavan suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on kuvattu luvussa 8.6.1.

6.5.1.2 Maakuntakaava

Maakuntakaava toimii ohjeena laadittaessa tai muutettaessa yleis- ja asemakaavoja.

Maakuntakaavan suunnittelumääräykset asettavat asemakaavalle mm. seuraavia keskeisiä tavoitteita:

- *Alueidenkäyttöä ja toimintoja suunniteltaessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja elinympäristön laadun parantamista.*
- *Suunnittelussa on edistettävä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.*
- *Maankäytön suunnittelussa on huolehdittava maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten pelto- ja metsäalueiden säilymisestä.*
- *Pääasiassa maa- ja metsätalousalueeksi (M) tarkoitettuja alueita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta myös muihin tarkoituksiin.*
- *Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet.*
- *Poronhoidon kannalta erityisen tärkeää aluetta/kohdetta/aitaa koskevan alueen suunnittelussa on turvattava poronhoidolle merkittävien rakenteiden/alueiden säilyminen, minkä lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että poronhoidon kannalta erityisen tärkeille kohteille voi johtaa pitkiäkin porojen kuljetusreittejä ja niihin liittyviä poroaitoja.*
- *Matkailun vetovoima-alueita ja matkailun ja virkistystyksen kehittämisen kohdealueita, tulee kehittää matkailukeskusten, matkailupalvelukohteiden, maaseutumatkailun,*

palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena alueen pääkäyttötarkoitusten kanssa yhteen sopivalla tavalla. Kulttuuriperintö-, maisema- ja luontoarvoja tulee vaalia matkailun vetovoimatekijöinä.

- *Pohjaveden laatu, määrä tai käyttökelpoisuus vedenhankintaan eivät heikkene.*
- *Maankäytön suunnittelussa on varauduttava sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin.*
- *Alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varmistaa kulttuuriperintötiedon ajantasaisuus.*

6.5.1.3 Yleiskaava

Suunnittelualueen keski- ja eteläosissa ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, joten asemakaavaa laadittaessa on soveltuvin osin otettava huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään (AKL 39 §).

Asemakaava täyttää yleiskaavan sisältövaatimukset seuraavin perustein:

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;

Toteutuessaan kaava edistää yhdyskuntarakenteen toimintaa, tukee monipuolista sähköntuotantoa ja huoltovarmuutta sekä kasvattaa uusituvan energian osuutta sähkön tuotannossa. olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;

Hanke hyödyntää olemassa olevaa sähköverkkoa ja sijoittuu osin nykyisten voimajohdosten yhteyteen. Hanke sijoittuu haja-asutusalueelle, missä on olemassa olevaa tiestöä, jota hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan.

- 2) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa ainoastaan pumppuvoimalaitoksen toteuttaminen alueelle, jolloin sen toteutuminen palvelee myös paikallisia vakituksia ja lomasukkaita. Kaavan toteuttamisella ei arvioida olevan vaikutuksia alueen muihin palveluihin.

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

Pumppuvoimalaitoksen toteuttamisen ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia alueen joukkoliikenteeseen eikä sen käytöstä aiheudu pysyvää haittaa alueen liikenteelle tai muulle tiestön käytölle. Pumppuvoimalaitos kytketään valtakunnalliseen sähköverkkoon, minkä lisäksi se hyödyntää pääosin olemassa olevaa sähkönsiirtoverkostoa ja johtokäytävää. Kaavan toteutuminen tukee kestäväää ja uusiutuvaa energiatuotantoa.

- 4) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;

Pumppuvoimalasta ei sen toiminnan aikana arvioida aiheutuvan terveyteen, turvallisuuteen tai eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia, kuten pöly ja melu, huomioidaan ja säädellään tarkemman suunnittelun ja luvituksen yhteydessä. Alueen lähiympäristössä ei sijaitse vakituksia asuinrakennuksia, joilta osin kaava ei ole ristiriidassa turvallisen, terveellisen ja tasapainoisen elinympäristön tavoitteiden kanssa.

5) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;

Pumppuvoimalaitos vahvistaa alueen elinvoimaa. Voimalaitoksella on työllistävä vaikutus sekä suoraan että välillisesti etenkin voimalaitoksen useamman vuoden kestävässä rakennusvaiheessa.

6) ympäristöhaittojen vähentäminen;

Asemakaavalla mahdollistetaan pumppuvoimalaitoksen toteuttaminen, joka tuottaa uusiutuvaa sähköenergiaa valtakunnalliseen sähköverkkoon. Uusiutuvien energiamuotojen tukeminen ja mahdollistaminen vähentää tarvetta esimerkiksi fossiiliselle energiatuotannolle.

7) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä

Asemakaava sijoittuu metsätalousvaltaiselle alueelle, jonka ympäristössä sijaitsee muutama yksittäinen vapaa-ajan asuinkiinteistö. Pumppuvoimalaitoksen rakenteet sijoittuvat pääasiassa maan alle. Näkyviä rakenteita sijoitetaan Ailangantunturin lakialueelle sekä Kuusilahden ranta-alueelle. Maisemavaikutuksia pyritään lieventämään kaavaratkaisuilla. Asemakaavassa osoitetaan ylävesivaraston ympärille suojavihervyöhyke, jonka puuston ja kasvillisuuden hoitotoimenpiteitä rajoitetaan. Suojavihervyöhykkeen on tarkoitus toimia näköesteenä alueelle sijoitettavia patorakenteita vasten. Alueen maisemavaikutuksia pyritään hillitsemään rakenteiden maisemointia edellyttävillä yleisillä määräyksillä. Kuusilahden ranta-alueelle sijoitettavaa ruoppausmassojen läjitysalueetta edellytetään maisemoitavaksi läjityksen päätyttyä alueella. Asemakaavassa osoitetaan myös arvokkaiksi tunnistetut luontokohteet ja pyritään näin edistämään niiden esiintymistä ja säilymistä alueella.

8) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys;

Kaava-alueella ei sijaitse virallisia ulkoilu- tai retkeilyreittejä. Rakentamisen aikainen turvallisuuden kannalta välttämätön liikkumisen rajoittaminen alueella voi aiheuttaa tilapäistä, vähäistä haittaa esimerkiksi metsästäjille ja marjastajille. Rakentamisvaiheen päätyttyä alueella liikkumista ei merkittävästi rajoiteta. Ylältaan alue aidataan, mutta muilta osin alueen virkistyskäyttömahdollisuudet säilyvät.

6.5.2 Kunnan asettamat tavoitteet

Kemijärven kaupungin tavoitteena on tukea alueella toimivia yrityksiä ja kehittää alueen elinvoimaa. Voimalaitos on myös valtakunnallisesti merkittävä investointi, jolla tuetaan valtakunnallista sähköverkkoa ja sitä kautta myös toimitusvarmuutta.

6.5.3 Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Kaava-alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Alueen pohjoisosassa, Kuusilahden ranta-alueella on voimassa oleva osayleiskaava, jonka pääasiallinen tavoite on ollut ohjata alueen rantarakentamista. Alueella voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole ymmärrettävästi tarkasteltu alueen soveltumista uusiutuvan energian tuotantoon, sillä kaavan mahdollistaman pumppuvoimalaitoksen tuotantoteknologiaa ei vielä ole Suomessa aiemmin käytetty. Alueelle laaditaan rinnakkaisena prosessina osayleiskaavaa, jolla muutetaan voimassa olevaa osayleiskaavaa ja laajennetaan sitä pumppuvoimalaitoksen toteuttamisen mahdollistamiseksi.

Kaava toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita mahdollistaen uusiutuvan energiatuotannon sekä vahvistamalla valtakunnallista sähkön toimitusvarmuutta.

6.5.4 Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Aluetta käytetään metsätalous- ja virkistystarkoituksiin ja alueella harjoitetaan porotaloutta. Kaavaratkaisuilla pyritään turvaamaan edellytykset porotalouden harjoittamiselle sekä alueen käyttö metsätalouden ja virkistystarkoituksiin myös jatkossa.

6.5.5 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen
Täydennetään kaavatyön edetessä.

6.6 Kaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

6.6.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus

Pumppuvoimalaitoksen esisuunnitteluvaiheessa on pyritty muodostamaan jo mahdollisimman toteutuskelpoinen ja lähtökohtaisesti sellainen vaihtoehto, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa alueen käytölle, lähialueen asukkaille ja ympäristölle. Hankkeen esisuunnitteluvaiheessa on tutkittu eri vesitunnelivaihtoehtoja sekä mallinnettu niiden vaikutuksia alavesialtaana toimivan Kemijärven vedenkorkeuksiin ja virtaamiin. Pumppuvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) esitettävä vesitunnelin sijaintivaihtoehto Kuusilahteen on osoittautunut vaikutuksiltaan vähäisimmäksi ja valikoitunut siten ainoaksi YVA:ssa ja asemakaavalla tarkasteltavaksi vaihtoehdoksi.

Kaavaratkaisun vaikutuksia on arvioitu luvussa 8.

7 ASEMAKAAVAN KUVAUS

7.1 Kaavan rakenne

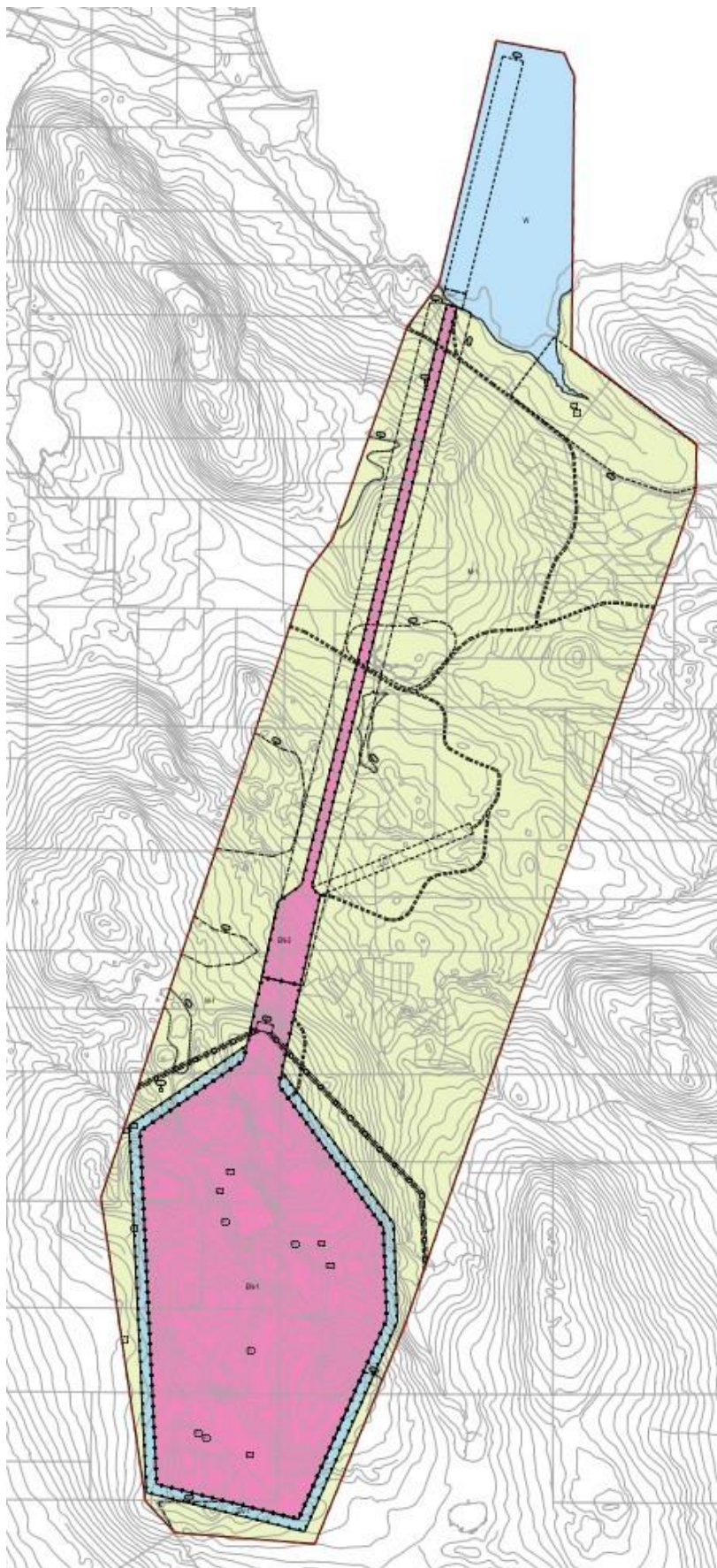
Asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa pumppuvoimalaitoksen edellyttämien rakenteiden ja toimintojen, kuten vesivaraston, vesitunnelin ja ruoppausmassojen läjitysalueen sijoittaminen alueelle. Lisäksi tavoitteena on osoittaa alueelle tarvittavat ajoyhteydet sekä turvata alueella tapahtuva porotalouden hoito ja metsätalouskäyttö sekä huomioida arvokkaat luontokohteet.

Kaava-alue on osoitettu pääasiassa maa- ja metsätalousalueeksi (M), energiahuollon alueeksi (EN) sekä vesialueeksi (W).

Kaava-alueen poikki Kuusilahden rannasta etelään kohti Ailangantunturin päälle sijoitettavaa ylävesiallasta kulkevan pumppuvoimalan vesitunnelin alue on osoitettu energiahuollon alueeksi (EN-2). Vesitunnelin ympärille on osoitettu suojavyöhyke (sv-1). Ailangantunturin laelle sijoitettava ylävesivarasto on osoitettu energiahuollon alueeksi (EN-1) ja sen ympärille suojaviheralue (EV-1).

Kuusilahden ranta-alueelle on osoitettu maa-ainesten läjitykseen ja käsittelyyn varattu alueen osa (eo-1) ja energianhuollon tarpeisiin varattu vesialue (W/en-1). Vesitunnelin suuaukolta järven pohjaa pitkin ruopattava alue on osoitettu energiahuollon tarpeisiin (en-1). Alueella sijaitsevat porotalouden hoitoon liittyvät rakenteet on osoitettu ph-1-osa-alue-merkinnällä. Kaava-alueelta tunnistettu muinaisjäännös on osoitettu sm-merkinnällä. Lisäksi kaavakarttaan on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita (luo), lähteitä (s-1), kasviesiintymiä (sl) sekä johtoa ja yhdyskuntateknisiä laitteita varten varattuja alueen osia.

Kaava-alueelle on lisäksi osoitettu olemassa olevat ja uudet tieyhteydet.



Kuva 7-1. Ote kaavakarttaluonnoksesta (22.9.2025).

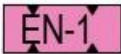
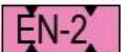
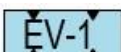
7.1.1 Mitoitus

Suunnittelualan pinta-ala on noin 9 neliökilometriä, eli noin 895,35 hehtaaria.

Kaavalla muodostuu noin 588 hehtaaria metsätalousaluetta (M), noin 212 hehtaaria energihuollon aluetta (EN) ja noin 26,8 hehtaaria suojaviheraluetta (EV). Lisäksi kaavassa osoitetaan noin 68,6 hehtaaria vesialuetta (W).

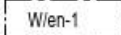
7.2 Aluevaraukset, kaavamerkinnot ja määräykset

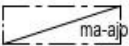
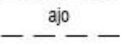
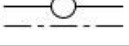
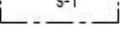
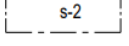
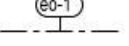
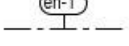
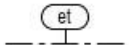
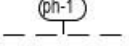
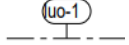
Taulukko 7-1. Kaavassa osoitetut aluevaraukset ja niitä koskevat suunnitteluperiaatteet ja määräykset.

	Kaavamerkintä ja määräys
	Energiahuollon alue. Alue varataan pumppuvoimalaitoksen tarpeisiin.
	Energiahuollon alue. Alue varataan pumppuvoimalaitoksen vesitunnelin ja laitoksen toiminnan kannalta välttämättömien laitteiden, rakenteiden ja rakennelmien toteuttamista varten. Alueella ei saa tarpeettomasti heikentää porotalouden hoidon edellytyksiä.
	Suojaviheralue. Alueella on sallittu vähäiset puuston ja kasvillisuuden hoitoon liittyvät toimenpiteet, jotka eivät heikennä alueen tarkoitusta toimia suojavyöhykkeenä.
	Maa- ja metsätalousalue. Alueen pääasiallinen käyttötarkoitus on maa- ja metsätalous. Alueen muu käyttö tulee toteuttaa siten, että pääasiallista käyttötarkoitusta ei kohtuuttomasti vaikeuteta. Alueelle saa rakentaa maa- ja metsätalouden sekä luontaiselinkeinon tarvitsemia rakennuksia ja rakenteita. Alueen metsiä hoidetaan ja käytetään metsälain mukaan.
	Vesialue.

7.2.1 Muut merkinnät ja määräykset

Taulukko 7-1. Muut kaavassa osoitetut aluevaraukset niitä koskevat suunnitteluperiaatteet ja määräykset.

	Kaavamerkintä ja määräys
	Korttelin, kortteliosan ja alueen raja.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen osa-alueen raja.
	Vesialue, joka on varattu energihuollon tarpeisiin. Alueelle saa sijoittaa pumppuvoimalaitoksen toiminnan ja huollon kannalta välttämättömiä maanalaisia ajoyhteyksiä, rakenteita, rakennelmia, tekniikkaa ja tiloja.

	Maanalaista ajoyhteyttä varten varattu alueen osa.
	Ohjeellinen ajoyhteys.
	Johtoa varten varattu alueen osa.
	Alueen osa, jolla sijaitsee vesilaissa tarkoitettu luonnontilainen lähde. Tarvittaessa tulee hakea vesilain mukaista poikkeuslupaa vesiluontotyypin suojelusäännöksestä lupamenettelystä vastaavalta viranomaistaholta.
	Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun kasvilajin esiintymisalue. Tarvittaessa tulee hakea luonnonsuojelulain mukaista poikkeamislupaa kasvilajin rauhoitussäännöksestä lupamenettelystä vastaavalta viranomaistaholta.
	Maa-ainesten läjitykseen ja käsittelyyn varattu alueen osa. Alueella voidaan läjittää ja käsitellä maa-aineksia. Myönnettäessä lupaa maa-ainesten läjitykseen alueella, tulee varmistaa, että läjityksen jälkeen alue maisemoidaan ja sitä voidaan käyttää asemakaavassa osoitettuun tarkoitukseen.
	Energiahuoltoa varten varattu alueen osa. Aluetta voidaan ruopata ja sinne voidaan sijoittaa energiahuollon kannalta välttämättömiä rakenteita ja rakennelmia.
	Suojavyöhyke. Pumppuvoimalaitoksen vesitunnelin suojavyöhyke.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
	Porotalouden hoitoa varten varattu alueen osa. Alueelle saa sijoittaa porotalouden harjoittamista palvelevia rakenteita ja rakennelmia.
	Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolailalla rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Perävaara 1. Kohdetunnus 1000055821.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö.

7.2.2 Yleiset määräykset

Pumppuvoimalaitoksen ylävesivarasto on suojattava suoja-aidalla.

Ylävesialtaan patorakenteiden kuivan puolen luiskat tulee maisemoida.

8 KAAVAN VAIKUTUKSET

8.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

8.1.1 Väestön rakenne ja kehitys

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle pumppuvoimalaitoksen toteuttaminen, joka sijoittuu haja-asutusalueelle, joten vaikutukset väestörakenteeseen arvioidaan vähäisiksi. Pumppuvoimalaitoksen rakentamisvaihe voi tuoda tilapäisesti työvoimaa alueelle, mutta pysyvää väestömuutosta ei odoteta.

8.1.2 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Kaava-alue sijoittuu osittain olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen ja kaavan toteuttamisessa hyödynnetään alueella olevaa tiestöä ja voimajohtokäytäviä. Alueelle toteutetaan pumppuvoimalaitoksen toiminnan kannalta välttämättömät käytön, huollon ja ylläpidon edellyttämät ajoyhteydet.

Kaavan toteuttamisen myötä yhdyskuntarakenteen toimitusvarmuus ja taloudellisuus paranevat valtakunnallisen energiajärjestelmän näkökulmasta.

8.1.3 Kaupunki-/taajamakuva

Vaikutukset Kemijärven taajamakuvaan ovat vähäisiä, sillä hanke sijoittuu noin 22 kilometrin etäisyydelle keskustasta.

Pumppuvoimalaitoksen toteuttamisen vaikutuksia maisemaan on käsitelty kaavaselostuksen luvussa 8.2.3.

8.1.4 Asuminen

Kaava-alueen ympäristössä sijaitsee muutamia vapaa-ajan asuinkiinteistöjä. Lähimmät vapaa-ajan asuinkiinteistöt sijoittuvat noin 150 metrin etäisyydelle Kuusilahden ranta-alueelle sijoittuvasta vesitunnelin päästä. Lähimmät vakituiset asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 1,5 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

Kaavan toteuttamisesta voi pumppuvoimalaitoksen rakentamisen aikana syntyä tilapäisiä melu-, pöly- ja värinävaikutuksia alueen vapaa-ajan asuinkiinteistöille, jotka voivat vaikuttaa asumisviihtyvyyteen. Vaikutukset ovat kuitenkin tilapäisiä, eikä melua, pölyä tai värinää arvioida aiheutuvan voimalaitoksesta sen toiminnan aikana.

8.1.5 Palvelut

Kaavalla ei arvioida olevan suoria vaikutuksia alueen palveluiden saatavuuteen. Välillisesti kaavan toteuttamisesta voi syntyä alueelle kysyntää majoitus-, ravintola- ja huoltopalveluille pumppuvoimalaitoksen rakentamisen aikana.

8.1.6 Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Pumppuvoimalaitoksen rakentaminen työllistää tilapäisesti ja valmistuessaan voimalaitos lisää kiinteistöverotuloja kunnalle.

Asemakaava vähentää metsätalouskäytössä olevaa aluetta. Asemakaavan myötä noin 212 hehtaaria nykyisin metsätalouskäytössä olevaa aluetta osoitetaan energiahuollon tarpeisiin (EN), jonka merkintä kattaa sekä ylävesialtaan maanpäälliset rakenteet että maanalaiset rakenteet, kuten vesitunnelin ja konesalin. Ylävesialtaan ympäristöön osoitetulla noin 27

hehtaarin suuruisella suojaviheralueella metsänhoidolliset toimenpiteet ovat jossain määrin rajoitettuja suojaavan puuston säilyttämiseksi alueella. Asemakaavassa on lisäksi osoitettu olemassa olevat sekä uusia ajoyhteyksiä. Voimalaitos sijoittuu maanpäällisille alueille ylävesivaraston ja tunneleiden suiden osalta, miltä osin alueet poistuvat metsätaloustyöstä. Maanalaiset rakenteet sijaitsevat lähes 200 metrin syvyydessä, eivätkä siten estä metsätalouden harjoittamista maanpäällisillä alueilla. Metsätaloudesta poistuu ylävesivaraston osalta neljä hehtaaria ja läjitysalueen osalta noin 32 hehtaaria sekä lisäksi uusien tieosuuksien osalta pienempi metsäaloja. Ylävesialtaan ja läjitysalueen ympäristöt ovat nykytilassa vähäpuustoisia ja vetisiä tai soisia, joten niiden merkitys metsätalouden kannalta jää arviolta vähäiseksi. Läjitysalueella on metsätalouden harjoittaminen mahdollista läjityksen päätyttyä rakentamisvaiheen jälkeen. Uudet ja parannettavat tieosuudet parantavat metsäalueiden saavutettavuutta, ja siten edistävät metsätalouden harjoittamista alueella.

Pumppuvoimalaitoksen aiheuttamalla vedenkorkeudenvaihteluilla voi olla kielteinen vaikutus rantavyöhykkeen kalalajeille. Rakentamisen aikainen veden samentuminen ja melu voivat vaikuttaa kalojen esiintymiseen alueella. Hankkeen YVA-menettelyn aikana ei ilmennyt kaupalliseen kalastukseen käytettäviä kalastuspaikkoja Kuusilahdella, joten asemakaavalla ei arvioida olevan vaikutuksia kalastuselinkeinoon.

8.1.7 Poronhoito

Asemakaava-alue sijoittuu Hirvasniemen paliskunnan alueelle sen eteläosaan. Pumppuvoimalaitoksen rakentamisen tai käytön ei nähdä aiheuttavan välittömiä vaikutuksia muiden paliskuntien alueella etäisyyden vuoksi. Paliskunnassa vaikuttavia merkittäviä haitta-alueita ei sijoitu tähän eteläiseen osaan.

Poronhoitolain 3 § (848/1990) turvaa poroelinkeinolle maankäytön oikeutuksen eli vapaan laidunnusoikeuden tietyin rajoituksin. Hankkeen toiminnot eivät sijaitse poronhoitolain (848/1990) 2 §:ssä tarkoitetulla erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulla alueella. Laki velvoittaa valtion viranomaisista neuvotteluihin paliskuntien kanssa valtion maita koskevien hankkeiden yhteydessä, mikäli ne vaikuttavat olennaisesti poronhoidon harjoittamiseen (53 §). Poronhoitoalueella on tullut yleiseksi käytännöksi pitää poronhoitolain 53 §:n kaltaisia neuvotteluita myös keskeisissä maankäyttöön liittyvissä hankkeissa, vaikka hankealueen maa-alueet eivät olisi valtion omistuksessa. Hankkeen poronhoitolain 53 §:n kaltaisen neuvottelu pidettiin 12.6.2025. Poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu pidetään syyskuussa 2025.

Pumppuvoimalan rakentamisesta aiheutuu suoria ja epäsuoria laidunalan menetyksiä. Suorina laidunalueiden menetyksiä ovat rakentamisen alle jäävät porojen laidunalueet, jotka kohdistuvat pääosin ylävesivaraston alueelle, sillä vesitunneli sijaitsee maan alla. Välillisiä vaikutuksia voi ilmetä, jos porot välttävät laidunalueitaan rakentamistoiminnasta aiheutuvan melun tai tärinän vuoksi. Laidunpaikan muuttaminen voi muuttaa porojen tavannomaista käyttäytymistä tai kulkureittejä. Vuodenaikaiskierrossa erityisen herkkiä ajankoh tia ovat kevättalvi, vasoma-aika ja sen jälkeinen aika vasojen kanssa. Syksyllä ja kesällä välttelykäyttäytyminen on vähäisempää.

Ylävesivaraston alue aidataan, ja yhtenä tavoitteena on porovahinkojen estäminen. Aidattavan alueen sisään jäävä alue poistuu porojen laidunkäytöstä. Myös läjitysalueella voi porojen liikkumista olla tarpeen rajoittaa väliaikaisin aidoin. Läjitysalue poistuu laidunkäytöstä vähintään ruoppauksen ajaksi. Ylävesivaraston osuus on noin 0,8 % Kemijärven eteläpuolisen paliskunnan alueen kevätlaitumista ja noin 0,37 % kevätlaitumista,

syyslaitumista noin 0,35% ja talvilaitumista noin 0,31%. Rakentamisen alle jäävät laidunpinta-alat ovat kokonaisuutena vähäiset. Poronhoidon käytössä olevat laidunalueet pienevät pumppuvoimalaitoshankkeen myötä vähäisesti, mutta vaikutukset kohdistuvat pääasiassa kevätlaidunalueisiin, mikä voi aiheuttaa tarpeita toimintatapojen muutoksille. Esimerkiksi uusi laidunkierto, poronhoitorakenteiden siirto tai kokonaan uudet rakenteet lisäävät porotalouden harjoittajien työmäärää ja kustannuksia. Laidunpaineen lisääntyminen voi johtaa ristiriitoihin paliskuntien sekä ympäröivän yhteiskunnan ja elinkeinojen välillä. Paliskunnan tulee jo hankkeen suunnittelun aikana ennakoida poronhoitoa uudelleen.

Porojen laidunkierto kulkee kaava-alueen läpi keväällä. Kevätaikainen vasoma-aika voi aiheuttaa vaadintien hakeutumisen rauhallisimmille alueille, jonne rakennusaikaiset häiriöt eivät ulotu. Kesällä ja alkusyksystä porot eivät ole yhtä herkkiä ihmisperäiselle häiriölle ravinnon saatavuuden ollessa hyvä. Porot hakeutuvat avoimille alueille välttääkseen vertaimeviä hyönteisiä.

Kevät- ja syyslaidunten eli poron vuodenvuorokierroksen herkimpien alueiden häiriintyminen aiheuttaa työmaa-alueella sijaitsevaan paliskunnan osaan erittäin merkittävää haittaa, sillä laitumet todennäköisesti poistuvat kokonaan käytöstä intensiivisen maanmuokkausvaiheen ajaksi, eivätkä vasovat vaatimet hakeudu tänä aikana entisille alueille.

Ylävesivaraston rakentamisen aikana Palomaan erotusaidan käyttö mahdollisesti hankaloituu ainakin ajoittain, koska pääsy rakennustyömaalle on rajoitettua. Liikennemäärä Ailangantiellä kasvaa nykyisestä. Pumppuvoimalan rakentamisen aikaiset häiriöt syntyvät maanmuokkauksesta ja ihmisvaikutuksen lisääntymisestä alueella. Ylävesivaraston rakentamisen aikainen melu kattaa vaaraylängön alueen, mutta vaimenee alarinteille siirryttäessä. Todennäköisesti porot välttelevät myös Kemijärven ranta-alueita ruoppaus- ja rakentamistoimien aikaan. Porojen arvioidaan välttelevän työvaiheesta riippuen Kuusilahtea sekä Palomaan aluetta, mutta pystyvän potentiaalisesti laiduntamaan Ailanganjätkän, Ailanganjoen ja Tunturipalon ympäröivissä maastoissa.

Jos hankkeen rakentamisvaiheen melua ja tärinää aiheuttavat työvaiheet ajoittuvat poronhoidon kannalta keskeisiin vuodenaikoihin, ei poroja todennäköisesti saada kerättyä aitaan, joka sijaitsee noin 1,5-2 kilometrin etäisyydellä melulähteistä. Poroja voidaan joutua keräämään nykyistä laajemmalla, mikä lisää työmäärää ja kustannuksia. Rakennustöiden mahdollisesti poroissa aiheuttama stressireaktio voi vaikeuttaa poronhoitajien työskentelyä, mikäli poroja saataisiin koottua aitaan. Vaikutuksen nähdään korostuvan keskikesällä vasojen merkitsemisissä. Palomaan aidan käytettävyyttä voi heikentyä myös, jos poroja liikkuu Ailangantunturilla vähemmän hankkeen rakentamisen aikana. Palomaan erotusaidan käyttökelpoisuus heikkenee tai estyy kokonaan hankkeen rakentamisen ajaksi, ja rakenteet voidaan joutua siirtämään.

Tiestön toteuttamisesta ei synny merkittäviä heikennyksiä laidunalueille, mutta rakentamisaikana liikenne alueella lisääntyy merkittävästi nykyisestä. Liikenteen lisääntyminen voi aiheuttaa porojen välttelykäyttäytymistä. Myös porokolareiden määrä voi kasvaa, ja lumipenkat voivat haitata porojen paimennusta talviaikaan. Toisaalta tiestöä voidaan hyödyntää porokuljetuksissa.

Hanketoimijan ja paliskunnan aktiivisen vuoropuhelun ja ajallisen ja alueellisen vuorottelun avulla rakentamisen ja poronhoidon sujuvuus ja esteettömyys on mahdollista yhteensovitaa.

Pumppuvoimalasta ei sen toiminnan aikana synny merkittävää melua. Tärinää aiheutuu pääosin pumpputurbiineista, jotka sijaitsevat 200 metriä maan alla kallion sisällä.

Pumppuvoimalan toimintavaiheen aikaiset melu- ja värinävaikutukset eivät tuo selkeää muutosta nykytilaan. Voimala ei tuota ympäristöön ääntä tai värinää, ellei pumppaus ole toiminnassa, ja tällöinkin vaikutus on paikallinen eikä merkittävän tai poikkeuksellisen voimakas toimintojen sijoittuessa maan alle. Porojen tottumista pumppuvoimalan ääneen ja värinään tulee todennäköisesti tapahtumaan pitkällä aikavälillä. Toimintavaiheessa häiriön ei arvioida estävän tai haittaavan Palomaan erotusaidan käyttöä.

Vesistövaikutuksien kautta voi muodostua vaikutuksia paikallisena turvallisuusriskinä pumppuvoimalan purkukohdan vesialueen pysyessä sulana tai ohuessa jäässä sekä valuma-alueiden vesitaseen muutoksien myötä laidunalueiden kasvillisuudessa. Tämä ei muodosta laajoja laidunalueiden muutoksia, vaan vaikutukset ovat pääosin paikallisia.

8.1.8 Virkistys

Kaava-alueella ei sijaitse virallisia virkistys- tai retkeilyreittejä. Ailangantunturin lakialueella Tunturilammen ja sen välittömän ympäristön käyttö virkistystarkoituksiin estyy turvallisuussyistä. Myös Kuusilahden ranta- ja vesialueiden käyttöä rajoitetaan voimalaitoksen rakentamisen aikana turvallisuussyistä.

Voimalaitoksen työmaa-aikaisten rajoitteiden purkamisen jälkeen aluetta voidaan käyttää virkistystarkoituksiin. Voimalaitoksen maanpäälliset tekniset laitteet ja rakenteet aidataan suoja-aidoilla turvallisuussyistä, eikä niiden välittömään läheisyyteen ole pääsyä.

Tunnelin suuaukon läheisyydessä veden virtausnopeus kasvaa noin 0,4 m/s. Veden virtauksen vaihtelu vesitunnelin päässä voi aiheuttaa talviaikaista jääpeitteen ohenemista Kuusilahden ranta-alueella, millä voi olla vaikutuksia talviaikaisen kalastuksen ja virkistystyksen olosuhteisiin. Kuusilahdella asetetaan todennäköisesti rajattu suoja-alue tunnelin suuaukon välittömään läheisyyteen, jossa uiminen, veneily ja jäällä liikkuminen on kiellettyä. Suoja-alueen laajuus määritellään myöhemmässä vaiheessa, mutta rajatulla suoja-alueella on näin ollen virkistyskäyttöä (uiminen, veneily, kalastus) rajoittava vaikutus.

8.1.9 Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Vesitunnelin läheisyydessä sijaitsee yksi maanpäällinen kiinteä muinaisjäänne, Perävaara 1. Kohteelle ei muodostu vaikutusta, kun se huomioidaan suunnittelussa ja merkitään maastoon rakentamistöiden ajaksi. Muinaisjäänne sijainti on osoitettu kaavakarttaan, millä on pyritty turvaamaan sen huomioiminen voimalaitoksen rakentamisen aikana ja säilyminen kaavan toteutumisen jälkeen.

8.1.10 Liikenne

Pumppuvoimalaitoksen rakentamisvaihe lisää henkilöajoneuvojen ja raskaan liikenteen määrää erityisesti seututiellä 945. Vaikutuksen arvioidaan kuitenkin olevan tilapäisiä ja voimalaitoksen valmistuttua sen toiminnan aiheuttama liikenne on vähäistä ja koostuu pääasiassa huoltoajoista.

8.1.11 Tekninen huolto

Kaavan mahdollistaman pumppuvoimalaitoksen toteuttaminen parantaa sähköjärjestelmän toimitusvarmuutta ja mahdollistaa uusiutuvan energiantuotannon osuuden kasvattamisen valtakunnallisella tasolla.

Kaavalla ei arvioida olevan vaikutuksia vesi- ja jätehuollon järjestämiseen alueella.

8.1.12 Pato- ja vesistöturvallisuus

Patoturvallisuuden osalta mahdollisen padon murtumisesta aiheutuvat riskit kohdistuvat lähinnä porotalouteen ja liikenteeseen. Isoimmassa onnettomuustilanteessa vesi voi levitä Ailangantielle, ja lisäksi myös Kalliorannantielle ennen veden ohjautumista Kemijärveen.

Tunnelin suuaukon läheisyydessä veden virtausnopeus kasvaa noin 0,4 m/s. Veden virtauksen vaihtelu vesitunnelin päässä voi aiheuttaa talviaikaista jääpeitteen ohenemista Kuusilahden ranta-alueella, millä voi olla vaikutuksia talviaikaisen kalastuksen ja virkistysten olosuhteisiin. Vaikutuksia voidaan lieventää tiedottamalla lähiasukkaita sekä merkittävällä alue maastoon esimerkiksi poijuilla ja kylteillä.

Vesitunnelista purkautuva vesi suuntautuu jään alle, mutta vesi voi nousta jään päälle esimerkiksi lumen painosta. Teoriassa, jäiden ollessa tiukasti kiinni rannoissa, voi vesi nousta jään päälle lopputalvella. Tätä voidaan hallita säätelemällä voimalan käyttöä.

Merkittävää hyyderiskiä ei arvioida muodostuvan, sillä voimalan vesitunnelin suuaukot sijaitsevat syvemmällä, missä vesi on lämpimämpää eikä pääse alijäähdyttämään.

8.1.13 Erityistoiminnot

Kaava-alueella tapahtuvan poronhoidon katsotaan olevan alueella tapahtuvaa erityistoimintaa. Pumppuvoimalaitoksen vaikutuksia poronhoitoon on käsitelty kaavaselostuksen luvussa 8.1.7.

8.1.14 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Pumppuvoimalaitoksen rakentamisen aikainen toiminta voi aiheuttaa tilapäistä kiintoainetta, ravinne- ja metallikuormitusta vesistöön. Rakentamisen aikainen ympäristöön kantautuva melu, värinä ja pöly ovat asianmukaisilla torjuntatoimenpiteillä hallittavissa, eikä näistä arvioida aiheutuvan pitkäaikaista haittaa ympäristöön.

Pumppuvoimalaitoksella ei ole merkittäviä melua aiheuttavia maan päälle sijoitettavia koneita tai laitteita. Konesali sijaitsee noin 200 metrin syvyydessä kallion sisällä, ja etäisyyttä lähimpiin asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöihin on noin 2,7 kilometriä. Toimintaan liittyy huoltoliikennettä, mutta vähäisen liikennemäärän ja etäisyyksien vuoksi ei huoltoliikenteestä muodostu meluvaikutuksia lähimpien häiriintyvien kohteiden luona.

Pumppuvoimalaitoksen toiminnan aikana värinää aiheutuu pumpputurbiinilaitoksesta sekä mahdollisesti tunnelissa liikkuvan veden vaikutuksesta. Pyörimistekniikkaan perustuvia voimalaitoksia ei pidetä värinän kannalta kriittisinä ja niitä on rakennettu esimerkiksi kaupunkien keskusta-alueille. Tunnelissa liikkuvan veden värinävaikutuksia voidaan verrata esimerkiksi runsasvetisen kosken aiheuttamaan värinään. Lähin häiriintyvä kohde tunnelilinjauksesta on Kuusilahdessa kaava-alueen länsipuolella sijaitseva vapaa-ajan kiinteistö, noin 150 metrin etäisyydellä, eikä tälle etäisyydelle veden virtauksen aiheuttamalla värinällä ole havaittavaa vaikutusta.

8.1.15 Sosiaalinen ympäristö

Pumppuvoimalaitoksen rakentamisvaiheessa merkittävimmät vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuvat liikenteestä, melusta, värinästä ja ajoittaisista pölyvaikutuksista voimalaitosalueen lähiympäristössä. Rakentamisvaiheella on rajoittavia vaikutuksia myös Kuusilahden vesialueen käyttöön. Rakentamisen aikaiset alueen käytön rajoitukset ovat tilapäisiä ja rajoitteet puretaan voimalaitoksen valmistumisen myötä.

Ailangantunturin lakialueelle sijoittuva ylävesivaraston alue poistuu virkistyskäytöstä turvallisuussyistä ja alue aidataan suoja-aidalla. Alueen poistumisella virkistyskäytöstä voi olla vaikutuksia alueen virkistysarvoon.

Voimalaitoksen toimintavaiheessa ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön voi vaikuttaa erityisesti voimalaitoksen käytön vaikutukset Kemijärven virtauksiin, mikä voi vaikuttaa kesäaikaan uimiseen vesitunnelin pään läheisyydessä ja talviaikaan jääpeitteen olosuhteiden muutoksiin.

Voimalaitoksen rakentamis- ja toimintavaiheessa voi olla myönteisiä työllisyysvaikutuksia, painottuen kuitenkin enemmän rakentamisvaiheeseen. Toimintansa aikana voimalaitoksesta voi syntyä merkittävä kiinteistöverokertymä, jolla arvioidaan olevan suoria myönteisiä vaikutuksia kuntatalouteen.

8.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

8.2.1 Maa- ja kallioperä

Hankkeen maa- ja kallioperän tarkempaa tarkastelua varten hankkeen YVA-menettelyn aikana alueelle toteutettiin tarkempia selvityksiä ja maa- ja kallioperäsuhteita selvitettiin maastossa tehdyin tutkimuksin. Keskeisiä maastossa tehtyjä selvityksiä olivat kallioperäkairaus sekä maaperän vedenjohtavuuden selvittäminen. Maaperän paksuutta ja kalliopin nan syvyyttä selvitettiin geofysikaalisilla mittauksilla.

Rakentamisen aikana vaikutuksia maa- ja kallioperään muodostuu tiestön rakentamiseen liittyvistä maanrakennustoista sekä tunnelien louhinnasta. Myös ruoppausmassojen läjitysalueen ja Kemijärven ruoppausalueella on vaikutuksia maaperään. Vaikutukset maa- ja kallioperään ovat pysyviä eivätkä palaudu.

Pumppuvoimalaitoksen toiminnan aikana ei tehdä maa- ja kallioperään kohdistuvia toimenpiteitä. Vaikutuksia maa- ja kallioperään ei siis aiheudu toiminnan aikana.

Seismiset riskit on arvioitu pieniksi. Seismisellä riskillä tarkoitetaan mahdollisuutta maanjäristysten aiheuttamiin taloudellisiin tappioihin, infrastruktuurin vahingoittumiseen ja/tai yhteiskunnallisiin haittoihin.

8.2.2 Pinta- ja pohjavedet

Pumppuvoimalaitoksen YVA-menettelyn yhteydessä tehty pohjavesimallinnus osoittaa, että voimalaitoksen toteutuessa pohjaveden pinta voi nousta Tunturilammen alueella, ylävesivaraston ympärillä ja laskea tunneleiden yläpuolella.

Kaavassa on osoitettu maanalainen vesitunneli, joka kulkee kaava-alueen poikki etelä-pohjoissuuntaisesti. Vesitunnelin vaikutusalueella pohjaveden pinnan korkeus laskee, ja muutoksilla on vaikutusta pienvesien virtaamiin ja pohjavesivaikutteisuuden lisääntymisen tai vähentymisen kautta myös veden laatuun.

Rakentamistoimet aiheuttavat aina muutoksia maan vesitaloudessa sekä maaperän fyysisissä, kemiallisissa ja mikrobiologisissa ominaisuuksissa. Esimerkiksi maanpinnan käsittely ja kasvillisuuden raivaaminen estävät tai vähentävät sadeveden suotautumista pohjavedeksi, ja myös pohjaveden paikalliset virtaussuunnat voivat muuttua.

Pumppuvoimalaitoksen vaikutuksia ja vaikutusten laajuutta hankealueen pohjavesiolosuhteisiin eli pohjavesipintoihin, lähteisiin ja pohjaveden virtaussuuntiin on simuloitu numeerisella pohjavesimallilla hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä.

Hankealueella on tunnistettu useita luonnontilaisia lähteitä ja lähteisiä tihkupintoja. Pumppuvoimalaitoksen suunnitellun ylävesivaraston alueella sijaitsee yhteensä 15 lähdettä, joista 11 on vesilain 2:1 §:n tarkoittamia luonnontilaisia lähteitä. Ylävesivaraston ja sen rakenteiden alle jää yhteensä kahdeksan luonnontilaista ja neljä kuivahtanutta tai luonnontilaltaan muuten heikentyntä lähdettä. Lisäksi pumppuvoimalaitoksen ylävesivaraston pinnan nousun myötä lähialueen yhdeksän luonnontilaisen tai sen kaltaisen lähteen luonnontila muuttuu. Lähteiden luonnontilan muuttaminen edellyttää poikkeamista luonnontilaisen lähteen vaarantamiskiellosta.

Pumppuvoimalan rakentamisesta tai sen toimintaan otosta ei arvioida aiheutuvan muutoksia pohjaveden laatuun.

8.2.3 Maisema

Pumppuvoimalaitoksen maisemavaikutukset muodostuvat ylävesivaraston edellyttämästä kasvillisuuden poistosta ja patorakenteista, muista toiminnan kannalta välttämättömistä maanpäällisistä teknisistä rakenteista sekä Kuusilahden ranta-alueelle sijoitettavasta ruoppausmassojen läjitysalueesta. Maisemalliset vaikutukset painottuvat voimalaitosalueen lähiympäristöön.

Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia pyritään hillitsemään kaavaratkaisuilla. Asemakaavassa osoitetaan ylävesivaraston ympärille suojavihervyöhyke, jonka puuston ja kasvillisuuden hoitotoimenpiteitä rajoitetaan. Suojavihervyöhykkeellä pyritään lieventämään maisemaan kohdistuvia vaikutuksia ylävesivaraston patorakenteita vasten. Lisäksi ruoppausmassojen läjitysaluetta edellytetään maisemoitavaksi läjityksen päätyttyä alueella.

8.2.4 Luonnonolot

Alueella on tunnistettu arvokkaita luontokohteita ja luonnontilaisia lähteitä, jotka ovat herkkiä ympäristössä tapahtuville muutoksille. Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin aiheutuvat rakentamisesta, kun nykyinen metsämaa ja suoalat muuttuvat rakennetuiksi alueiksi.

Kuusilahden ranta-alueelle suunniteltu läjitysalue on kooltaan noin 28,6 hehtaaria ja se sijoittuu arvokkaana luontokohteena rajatulle Kalliojätkän suolle. Suon pinta-alasta noin puolet jää suoraan rakentamisen alle. Läjitysalueen alle jää myös suolta Kuusilahteen laskeva puro. Jäljelle jäävä osa suosta todennäköisesti vettyy läjitysalueen padotessa suon vesiä, eli jäljelle jäävän suokohteen luonnontila heikkenee.

Luvussa 8.2.2. käsiteltyjen luonnontilaisten tai sen kaltaisten lähteiden lisäksi suunnitellun ylävesivaraston rakentamisen alle jää myös arvokas suoluontokohde, Lohilammen pieni lampi Tunturilammen pohjoispuolella sekä Ailangantunturi-Askanaavan vanhan metsän alueen (Metsähallituksen dialogialue) luoteiskulma. Rakentamisen myötä aiemmin mainitut lähteet ja suokohde sekä lampi häviävät ja vanhan metsän alue pienenee hieman. Lisäksi ylävesivaraston alueen eteläosasta havaitun rinnesuo jää lähes kokonaan rakentamisen alle, joten myös sen odotetaan hankkeen toteuttamisen myötä häviävän.

8.2.5 Luonnon monimuotoisuus

Pumppuvoimalaitoksen toteuttamisesta voi aiheutua muutoksia luontotyypeissä ja lajistossa. Alueelta on kartoitettu alueella mahdollisesti esiintyviä uhanalaisia lajeja.

Suunnitellun pumppuvoimalaitoksen rakenteiden (varasto, tiet, läjitys, tunnelin suu) alle jää vähäisessä määrin, noin 14 hehtaaria, linnustollisesti arvokasta aluetta, jolloin

linnustolle monimuotoisen elinympäristön koko pienenee. Alueella esiintyy ja pesii useita uhanalaisia ja suojeltuja lintulajeja. Voimalaitoksen aiheuttamien häiriövaikutusten arvioidaan aiheutuvan pääasiassa rakentamisvaiheessa, jolloin häiriövaikutukset voivat heikentää pesimämenestystä, mutta vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi, koska pesimäreviirit sijoittuvat pääosin rakentamisalueen ulkopuolelle. Häiriöitä voidaan vähentää rakentamalla pesimäkauden ulkopuolella.

Pumppuvoimalaitoksen alueen läheisyydessä sijaitsee yksi uhanalaisen suurikokoisen päiväpetolinnun pesäpuu, jonka pesä on kuitenkin havaittu pudonneen vuonna 2023. Rakentamisen aikaisten häiriövaikutusten arvioidaan yltävän suurina yhden kilometrin etäisyydelle rakennuspaikasta ja kestävän useita vuosia. Häiriövaikutukset yltävät merkittävässä määrin uhanalaisen suurikokoisen päiväpetolinnun pesäpuulle. Mikäli pesä rakennetaan uudelleen, saattavat rakentamistyöt aiheuttaa pesinnän epäonnistumisen ja pesäpaikan autioitumisen.

Alueella ei sijaitse muuttolintujen merkittäviä kerääntymisalueita eikä hankkeella arvioida olevan vaikutuksia muuttolinnustoon.

8.2.6 Luonnonsuojelu

Alueella on kartoitettu eläimistöä luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymisestä. Kartoituksien perusteella kaava-alueella ei havaittu luonnonsuojelulain tarkoittamia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, eikä voimalaitoksen toteuttamisella arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyviin uhanalaisiin ja suojeltuihin eläinlajeihin.

YVA-menettelyn yhteydessä Ottovaaran Natura-alueelle laaditun Natura-arvioinnin perusteella kaavalla ei ole vaikutuksia Natura-alueella sijaitsevien luontoarvojen säilymiseen. Arvioinnin mukaiset vaikutukset koskevat pumppuvoimalaitoksen sähkön siirtolinjan reitinvaihtoehtoa VE1b. Toteutettava sähkön siirtoreitti tarkentuu hankkeen myöhemmässä vaiheessa tarkemmassa suunnittelussa. Tässä asemakaavatyössä ei ratkaista toteutettavaa sähkön siirtolinjaratkaisua, eikä tällä kaavalla ole siten vaikutuksia Ottovaaran Natura-alueen luontoarvoihin.

8.2.7 Ilma ja ilmasto

Pumppuvoimalaitoksen rakentamisvaiheessa voi muodostua pölyä ja päästöjä, mutta vaikutusten arvioidaan olevan tilapäisiä ja hallittavissa. Ilmastonmuutoksen kannalta pumppuvoimalaitos tuottaa uusiutuvaa sähköenergiaa ja tukee siten hiilineutraalia energiasysteemiä.

8.2.8 Maa- ja metsätalous

Kaava-alue on pääosin metsätalousaluetta. Vaikutusten maa- ja metsätalouteen on arvioitu luvussa 8.1.6.

8.3 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Merkittävimmät yhteisvaikutukset Kemijärven nykyisten ja suunnitteilla olevien hankkeiden osalta liittyvät Kemijärven vesistöön ja vedenpinnan korkeuden vaihteluihin ja virtaamiin. Säännöstely voi lisätä myös kalastoon ja eliöstöön kohdistuvia vesistövaikutuksia. Poronhoidon osalta voivat hankkeiden kumuloituvat vaikutukset heikentää porotalouden edellytyksiä. Muiden vaikutuskohteiden osalta Ailangantunturin hankkeen vaikutukset jäävät paikallisiksi ja vähäisiksi, eikä niistä arvioida muodostuvan merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

Nykytilassa Kemijärveä säännöstellään Seitakorvan vesivoimalaitoksella. Kemijärveen pohjoisesta tulevan Kemijoen virtaama on myös osin säännöstely. Kemijokea pitkin Kemijärveen laskevista vesistä noin 40 prosenttia on peräisin Kitisestä, jota säätelee Kokkosniemen voimalaitos. Lisäksi Kemijärveen johdetaan vettä Jumiskon vesivoimalan kautta. Kemijärven vesistön säännöstely aiheuttaa jo nykytilassa vedenkorkeusvaihteluita, joiden vaihteluväli on vuoden aikana jopa seitsemän metriä.

PVO-Vesivoima Oy suunnittelee pumppuvoimalaitosta Askanaavalle noin viisi kilometriä kaakkoon Ailangantunturista. Suomen Voima suunnittelee pumppuvoimalahanketta Kapustan alueelle noin 22 kilometrin etäisyydelle lounaaseen Ailangantunturista. Lisäksi Suomen Voima on ilmoittanut suunnittelevansa hanketta Räisälään noin 15 kilometrin etäisyydelle itään.

Asemakaavan Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen aiheuttama vuodenaikainen muutos vedenpinnan korkeusvaihteluihin on arvioitu muutamien senttimetrin suuruiseksi, jolloin hankkeen vaikutus Kemijärven vedenkorkeuden vaihteluihin yhdessä olemassa olevien hankkeiden kanssa jää arviolta vähäiseksi. Suunnitteilla olevien hankkeiden osalta ei ole toistaiseksi saatavilla tarkempia vaikutusarviointeja niiden vaikutuksista Kemijärven vedenpinnan korkeusvaihteluihin tai virtaamiin. Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen ja suunnitteilla olevien pumppuvoimaloiden yhteisvaikutukset voivat voimistaa Kemijärven vedenkorkeuden vaihtelua sekä vaikuttaa paikallisesti virtaamien voimakkuuksiin. Vedenkorkeuden vaihtelut ja virtaamien muutokset voivat voimistaa myös kalastoon ja eliöstöön kohdistuvia vaikutuksia.

Hirvasniemen paliskunnan eteläosassa sijaitsee kallion sisään rakennettu Jumiskon voimalaitos. Lisäksi paliskunnan eteläosassa sijaitsevat Kemijoen patovoimalat sekä voimajohdot. Paliskunnan eteläosassa ei ole muita teollisia toimijoita, joiden kanssa yhteisvaikutuksia voisi syntyä. Paliskunnan pohjoisosissa sijaitsee toiminnassa oleva Nuolivaaran tuulivoimala, minkä lisäksi Nälkämään on suunnitteilla tuulivoimala. Kaikkia paliskunnan alueelle suunnitteilla olevat hankkeet eivät ole tiedossa, mikä tuo epävarmuutta yhteisvaikutusten arviointiin ja paliskuntien toimintaympäristöön. Hankkeiden kumulatiiviset vaikutukset voivat lisätä haitallisia vaikutuksia porotaloudelle ja vähentää poronhoidon maapinta-alaa. Eri hankkeiden yhteisvaikutukset voivat yhdessä aiheuttaa suurempia haitallisia vaikutuksia poronhoidolle kuin yksittäisten hankkeiden vaikutukset.

8.4 Ympäristön häiriötekijät

Alueella ei ole tunnistettu pysyväisluonteisia ympäristöön liittyviä häiriötekijöitä, jotka edellyttäisivät ympäristönsuojelutoimenpiteitä.

8.5 Nimistö

Kaavalla ei muodostu uusia nimettäviä kohteita.

8.6 Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavaan

8.6.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Taulukko 8-1. Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Tavoite	Toteutuminen
Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	
Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.	Pumppuvoimalaitoshankkeella edistetään tavoitetta Pariisin ilmastopimuksen mukaisiin päästövähennysvelvoitteisiin pääsemistä rakentamalla vähähiilistä energiantuotantojärjestelmää tukeva pumppuvoimalaitos. Voimalaitoksen rakentaminen edistää koko maan monikeskuksista ja verkottuvaa energiantuotannon aluerakennetta hyödyntämällä paikallisen maaston korkeusvaihteluja ja vesistöjä energian varastoinnissa sekä tuotannossa.
Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.	Pumppuvoimalaitoksen rakentaminen mahdollistaa uusiutuvalla energialla tuotetun sähköenergian varastoinnin pumppuvoimapotentialiksi. Voimalaitos tukeutuu voima-johtoreitin pääosuudelta olemassa olevaan johtokäytävään.
Tehokas liikennejärjestelmä	
Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja.	Pumppuvoimalaitoksen toiminta kehittää välikäisesti tavoitetta tehokkaasta liikennejärjestelmästä, sillä voimalaitoksen varastoimaa ja tuottamaa energiaa voidaan hyödyntää kestävien liikennejärjestelmien ylläpidossa. Hanke kehittää valtakunnallista sähkönsiirtokapasiteettia.
Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämiss mahdollisuudet.	Hanke edistää osaltaan liikenne- ja viestintäyhteyksien vaatiman sähköenergian saatavuutta.
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	
Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulva-vaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.	Pumppuvoimalaitoksen toiminnot sijoittuvat tunturin laelle, maan alle sekä vedenpinnan korkeudeltaan säännöstellylle Kemijärvelle.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	Hankkeen melu-, tärinä- ja ilmanlaatuvaikutukset liittyvät pääasiassa rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin ja ovat väliaikaisia. Vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla rakennustyöt ja niihin liittyvät kuljetukset päiväaikaan 07-22 sekä laatimalla louhintasuunnitelmat parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteiden mukaisesti. Ilmanlaatuvaikutuksia voidaan lieventää muun muassa pölynsidontakeinoilla. Melu-, tärinä- ja ilmanlaatuvaikutuksia on kuvattu tarkemmin selostuksen luvussa 8.1.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Pumppuvoimalaitoksen toiminnan turvallisuuteen vaikuttavat tekijät voidaan huomioida ja osoittaa maankäytön suunnitelmissa sekä maastossa esimerkiksi aitaamalla ja merkitsemällä riskialueet.
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat	
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Suunnittelualueella ei sijaitse arvokkaita kulttuuriympäristöjä tai luonnonperintöä lukuun ottamatta yksittäistä kiinteää muinaisjäännöstä, jonka arvot on turvattu asemakaavamerkinnoin ja -määräyksiin.
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.	YVA-menettelyn yhteydessä laadittujen selvitysten ja arviointien perusteella voimalaitoksen toiminta ei sijoitu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaille alueille tai estä ekologisten yhteyksien säilymistä.
Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.	Pumppuvoimalaitoksella ei merkittävästi vaikeuteta alueen virkistyskäyttöä. Alue säilyy pääosin virkistys- ja metsätalousalueena lukuun ottamatta aidattavaa yläaltaan aluetta.
Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.	Voimalaitoksella edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä vesivoimana. Voimalaitoksen vaikutukset maa- ja metsätalouteen ovat maankäytöllisesti suhteellisen vähäisiä ja paikallisia. Voimalaitoksella ei arvioida olevan maankäytöllisesti merkittäviä vaikutuksia alueen poronhoitoon. Poronhoidon edellytykset turvataan asemakaavamerkinnoin ja -määräyksiin.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

Pumppuvoimalaitoksen rakentamisella tuetaan tavoitetta uusiutuvan energiatuotannon lisäämisestä, kun uusiutuvan sähköntuotannon ylitarjonnan aikana voidaan varastoida energiaa vesivoimapotentialiksi ylävesivarastoon. Voimalaitoshanke kehittää voimajohtoverkostoa hyödyntämällä ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

8.6.2 Maakuntakaava

Jos asemakaava laaditaan alueelle, jolla ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa, asemakaavan selostuksessa on lisäksi esitettävä selvitys kaavan suhteesta maakuntakaavaan. Maakuntakaava ei ole voimassa alueilla, joilla on oikeusvaikutteinen yleiskaava. Hankkeen YVA-menettelyn aikana käytyjen viranomaisneuvotteluiden perusteella pumppuvoimalaitoksen toteuttamiseen liittyen ei todettu tarvetta aloittaa maakuntakaavoitusta.

Maakuntakaavassa Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen alue sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouden tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta myös muihin tarkoituksiin. Maakuntakaavan kaavaselostuksessa todetaan, että haitataksaan sanottavasti pääasiallista käyttötarkoitusta täytyy muun käytön aiheuttaa niin suuria muutoksia, että se vähentäisi merkittävästi maa- ja metsätalousvaltaisilla (M) alueilla metsätalouden tuloja ja työpaikkoja. Maakuntakaavan kaavaselostuksen mukaan tällainen muutos voisi olla esimerkiksi laajan alueen muutos rakennettavaksi alueeksi tai muuten pois metsätaloustaloudesta.

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 895,35 ha, josta maalle sijoittuva osuus on noin 826,75 ha. Energiahuollolle varatun alueen pinta-ala on noin 211,9 ha, joka kattaa sekä ylävesialtaan maanpäälliset rakenteet että maanalaiset rakenteet, kuten vesitunnelin ja konesalin. Lisäksi ylävesivaraston ympäristöön on osoitettu suojaviheraluetta noin 26,8 ha, jolla metsänhoidolliset toimenpiteet ovat jossain määrin rajoitettuja suojaavan puuston säilyttämiseksi alueella. Asemakaavassa on lisäksi osoitettu olemassa olevat sekä pumppuvoimalaitoksen edellyttämät uudet ajoyhteydet. Voimalaitos sijoittuu maanpäällisille alueille ylävesivaraston ja tunneleiden suiden osalta, miltä osin alueet poistuvat metsätaloustaloudesta. Ylävesivaraston ja alavesivaraston väliset toiminnot, kuten vesitunneli ja konesali sijaitsevat maan alla lähes 200 metrin syvyydessä, eivätkä siten estä metsätalouden harjoittamista maanpäällisillä alueilla. Metsätaloudesta poistuu ylävesivaraston osalta neljä hehtaaria ja läjitysalueen osalta noin 32 hehtaaria sekä lisäksi uusien tieosuuksien osalta pienempiä metsäaloja. Ylävesivaraston ja läjitysalueen ympäristöt ovat nykytilassa vähäpuustoisia ja vetisiä tai soisia, joten niiden merkitys metsätalouden kannalta jää arviolta vähäiseksi. Läjitysalueella on metsätalouden harjoittaminen mahdollista läjityksen päätyttyä rakentamisvaiheen jälkeen. Uudet ja parannettavat tieosuudet parantavat metsäalueiden saavutettavuutta, ja siten edistävät metsätalouden harjoittamista alueella. Hankkeen vaikutus laidunalueiden pinta-alaan on vähäinen, mutta rakentamisen aikaiset häiriövaikutukset voivat aiheuttaa porojen välttelykäyttäytymistä. Vaikutus on väliaikainen. Hanketoimijan ja paliskunnan aktiivisen vuoropuhelun ja ajallisen ja alueellisen vuorottelun avulla rakentamisen ja poronhoidon sujuvuus ja esteettömyys on mahdollista

yhteensovittaa. Edellä mainittujen seikkojen valossa alueen käyttö ei tässä tapauksessa sanottavasti haittaa maakuntakaavan pääasiallista käyttötarkoitusta.

Maakuntakaavan yleispiirteisyys sekä voimalaitoksen maankäyttöön vaikuttavan alueen rajallinen laajuus huomioiden, asemakaavan ei arvioida olevan ristiriidassa maakuntakaavassa osoitetun pääkäyttötarkoituksen kanssa, sillä asemakaava-alue pääosin säilyy metsätalousalueena, ja hankkeen toteuttaminen edistää puunkorjuun mahdollisuuksia. Asemakaavan arvioidaan toteuttavan maakuntakaavan tavoitteita osoitetun pääkäyttötarkoituksen osalta.

Maakuntakaavassa osoitettu poronhoidon kannalta erityisen tärkeä alue/kohde/aita (ph 5659) sijaitsee asemakaavassa osoitetun energiahuollon alueen (EN-2) sekä ohjeellisen ajoyhteyden tuntumassa. Energiahuollon alue on varattu pumppuvoimalaitoksen maanalaista vesitunnelia ja välttämättömiä rakenteita varten. Kaavamerkinnän mukaisesti alueen suunnittelussa on turvattava poronhoidolle merkittävien rakenteiden/alueiden säilyminen, minkä lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että poronhoidon kannalta erityisen tärkeille kohteille voi johtaa pitkiäkin porojen kuljetusreittejä ja niihin liittyviä poroaitoja. Pumppuvoimalaitoksen maanalaiset rakenteet sijaitsevat noin 200 metrin syvyydessä kallion sisällä, joten ne eivät estä maanpäällisten poronhoitoon liittyvien alueiden tai rakenteiden toteuttamista tai säilymistä alueella. Asemakaavassa osoitetut ajoyhteydet tukevat poronhoitoon liittyviin kuljetuksiin soveltuvaa reitistöä ja parantavat alueen saavutettavuutta. Pumppuvoimalaitoksen toimintavaiheessa mahdollisesti aiheuttaman melun tai värinän ei arvioida estävän tai haittaavan erotusaidan käyttöä.

Asemakaava-alue sijoittuu osittain maakuntakaavan laajan kehittämisperiaatetta osoittavan matkailun vetovoima-alueen ja matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueen merkinnän (mv) piiriin. Merkinnällä on osoitettu sellaisia aluekokonaisuuksia, joilla on runsaasti arvokkaita ja vetovoimaisia luonto- ja kulttuurikohteita, hyvät liikenneyhteydet, paljon olemassa olevia matkailupalveluja ja -rakenteita sekä hyvät mahdollisuudet keskinäiseen yhteistyöhön ja verkottumiseen. Asemakaava-alue on nykytilassa metsäaluetta, jota käytetään virkistykseen ja vapaa-ajan toimintaan. Pääosa asemakaava-alueesta osoitetaan metsätalousalueeksi, jolloin mahdollisuudet virkistykseen ja vapaa-ajan toimintaan pääosin säilyvät. Pumppuvoimalaitoksen toteuttaminen vähentää virkistykseen käytettävää aluetta aidattavan ylävesivaraston osalta sekä Kuusilahden rannassa vesitunnelin suuaukon ympäristössä. Maanalaisten rakenteiden osalta maanpäällisten alueiden käyttö virkistykseen ja vapaa-ajan liikkumiseen on edelleen mahdollista. Maakuntakaavamerkinnän yleispiirteisyys huomioiden sekä asemakaavan paikallinen ja vähäinen vaikutus alueen virkistys- ja vapaa-ajan mahdollisuuksiin, ei asemakaavan arvioida olevan ristiriidassa maakuntakaavan tavoitteiden kanssa.

Alle kilometrin etäisyydelle alavesivaraston ja ruoppausalueen länsipuolelle on osoitettu arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma sekä tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue. Lähin maakuntakaavassa osoitettu kylä (at) sijaitsee Lehtolassa noin neljän kilometrin etäisyydellä itäpuolella. Pumppuvoimalaitoksen toimintojen ei arvioida aiheuttavan muutoksia, jolla olisi maankäytöllisiä vaikutuksia edellä mainittuihin kohteisiin.

Pumppuvoimalaitoksen toteuttamisella ei arvioida olevan sellaisia seudullisia tai maakunnallisia vaikutuksia, jotka edellyttäisivät maakuntakaavoitusta. Pumppuvoimalaitos voidaan kuitenkin huomioida maakuntakaavoituksessa, kun alueelle laaditaan maakuntakaavaa seuraavan kerran. Kaava-alueella on vireillä Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050, jossa on tavoitteena osoittaa muun muassa keskeiset isot teollisuus- tai

varastorakennusten alueet ja selvittää laaja-alaisten M-alkuisten aluevarausten toimivuutta. Voimalaitoksen hanketoimintojen sijoittuessa voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja voimalaitoksen sisältäessä energiateollisuusrakennuksia tai -rakenteita, voidaan voimalaitoksen toiminnot tarvittaessa huomioida esimerkiksi Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaavassa 2050.

Asemakaava-aluetta koskevat maakuntakaavan yleiset määräykset

Ranta-alueilla taajamatoimintojen alueiden (A), asuntovaltaisten alueiden (AA), keskuskylä (at), keskustatoimintojen alueiden (C) ja keskustatoimintojen kohteiden (c) ulkopuolella vapaan rantaviivan osuus tulee olla vähintään puolet muunnetusta rantaviivasta. Ranta-alueilla tulee turvata rannan suuntainen kulkuyhteys.

Pääosa asemakaava-alueen rantaviivasta jää rakentamisen ulkopuolelle, ja osoitetaan asemakaavassa maa- ja metsätalousalueeksi, mikä mahdollistaa rannan tuntumassa liikkumisen pääosalla asemakaava-aluetta. Asemakaavalla osoitetaan Kuusilahden rantaan kapea energiahuollon alue, jonne voidaan sijoittaa pumppuvoimalaitoksen vesitunnelin ja vedenalaisen nielun edellyttämät rakenteet. Lisäksi osoitetaan läjitysalue maa- ja metsätalousalueelle. Läjitysalueella liikkuminen on mahdollista läjityksen päätyttyä rakentamisvaiheen jälkeen.

Maankäytön suunnittelussa on alueen erityispiirteisiin tukeutuen otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet, rakennetut kulttuuriympäristöt ja arkeologinen kulttuuriperintö sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun. Suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta sekä edistettävä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Asemakaava-alue sijaitsee rakentamattomalla alueella, eikä suunnittelualueella tai sen ympäristössä sijaitse rakennettua ympäristöä. Alue on harvaan asuttua. Asemakaava-alueen ympäristössä ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita, rakennettuja kulttuuriympäristöjä, valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä tai luonnonperinnön arvoja. Luontoselvityksissä todetut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat luontoalueet on huomioitu asemakaavakartalla niiltä osin, kuin alueet eivät jää muuttuvan maankäytön alle. Pääosa asemakaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousalueeksi, mikä edistää ekologisten yhteyksien säilymistä.

Maisemallisesti herkillä alueilla, kuten jokien ja järvien rannoilla ja arvokkaimmilla vaara-alueilla metsänkäsittelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.

Pääosa asemakaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousalueeksi. Kuusilahden rannasta poistetaan puustoa vähäiseltä alueelta energiahuollon alueeksi osoitetulta alueelta. Ailangantunturiin osoitetaan energiahuollon alue, jolta puusto poistetaan rakentamisen alkaessa. Tunturissa sijaitsee Tunturilampi, jonka ympäristö on jo nykytilassa vähäpuustoinen, eikä energiahuollon alueen toteuttaminen Ailangantunturiin siten edellytä mittavaa puuston poistamista. Metsävyöhykkeet ja ympäröivät tunturit heikentävät Ailangantunturin erottumista kauempana kaava-alueesta, eikä puuston poistaminen aiheuta maisemassa havaittavaa isoa muutosta. Läjitysalue maisemoidaan läjityksen päätyttyä, ja sille levinnee myös luontaisesti kasvillisuutta.

Rakennuksia tai muita huomattavia rakenteita ei tule suunnitella sijoitettavaksi maisemallisesti aroille paikoille, kuten kapeisiin niemen kärkiin ja kannaksille sekä rantamaisemaa hallitsevien kumpareiden huipulle.

Ailangantunturi ei hallitse Kemijärven rantamaisemaa pitkän etäisyyden ja metsävyöhykkeiden ja ympäröivien tunturien peittävyys vuoksi. Ailangantunturiin sijoitetaan pumppuvoimalaitoksen ylävesivarasto, joka edellyttää reunapatojen toteuttamista. Ylävesivaraston alueelle ei toteuteta huomattavia maiseman luonteesta selkeästi poikkeavia rakennuksia. Reunapadot maisemoidaan, mikä vähentää niiden erottumista maisemassa.

Maankäytön suunnittelussa on huolehdittava maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten pelto- ja metsäalueiden alueiden säilymisestä.

Pääosa asemakaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousalueeksi. Maankäytön muutos kohdistuu Ailangantunturiin sekä Kuusilahden rantaan osoitettaville energiahuollon alueille. Läjitysalue voidaan ottaa metsätalouskäyttöön läjityksen päätyttyä rakentamisvaiheen jälkeen.

Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueiden käytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisten paliskunnan edustajien kanssa.

Pääosa asemakaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousalueeksi, jolla porojen vapaa liikkuminen on mahdollista. Ailangantunturiin osoitettava energiahuollon alue aidataan, mikä paikallisesti estää porojen liikkumisen tunturissa. Ailangantunturista Kuusilahden rantaan osoitettu kapea energiahuollon alue on varattu pumppuvoimalaitoksen maanalaista vesitunnelia ja välttämättömiä rakenteita varten. Pumppuvoimalaitoksen maanalaiset rakenteet sijaitsevat noin 200 metrin syvyydessä kallion sisällä, joten ne eivät estä maanpäällisten poronhoitoon liittyvien alueiden tai rakenteiden toteuttamista tai säilymistä alueella tai porojen liikkumista metsäalueella. Asemakaavassa osoitetut ajoyhteydet tukevat poronhoitoon liittyviin kuljetuksiin soveltuvaa reitistöä ja parantavat alueen saavutettavuutta. Pumppuvoimalaitoksen toimintavaiheessa mahdollisesti aiheuttaman melun tai värinän ei arvioida estävän tai haittaavan erotusaidan käyttöä. Melulla ja värinällä voi olla välillinen vaikutus porojen liikkumiseen alueella ja pororakenteiden käyttöön, mutta vaikutukset painottuvat rakentamisvaiheeseen, ja voidaan huomioida yhteensovittamalla. Asianomaisten paliskuntien kanssa on käyty poronhoitolain mukaiset neuvottelut hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä. Hanketoimija ja Hirvasniemen paliskunta ovat lisäksi käyneet vuoropuhelua hankkeen aikana.

Maankäytön suunnittelussa on varauduttava sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. 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. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat.

Asemakaava-alue ei sijaitse vesistöjen tulvariskialueella.

Suunnittelussa on pyrittävä ehkäisemään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Asemakaavalla osoitetaan energiahuollon alueita, joiden toteuttamisesta voi rakentamisen aikana muodostua melu- ja tärinähaittaa. Pumppuvoimalaitos ei toiminnan aikana aiheuta meluhaittaa. Tärinää voi muodostua maanalaisista laitteista ja veden liikkeestä, mutta häiriintyvät kohteet sijaitsevat etäällä.

Alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varmistaa kulttuuriperintötiedon ajantasaisuus (kulttuuriympäristön ja/tai maiseman kannalta tärkeät alueet tai kohteet, kiinteät muinaisjäännökset tai muut arkeologiset kulttuuriperintökohteet), ja oltava yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon sekä varauduttava tarpeellisiin selvityksiin. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Määräys koskee myös vedenalaisia muinaisjäännöksiä.

Asemakaavaa valmisteltaessa on varmistettu kulttuuriperintötiedon ajantasaisuus. Hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on hankealueelta laadittu arkeologinen inventointi (Nordic Maritime 2024), jonka yhteydessä asemakaava-alueelta löydettiin uusi kiinteä muinaisjäännös. Kohde on lisätty Museoviraston rekisteriin. Asemakaava-alueella sijaitseva kiinteä muinaisjäännös on osoitettu asemakaavassa.

Suunniteltaessa suojelualueen, suojeluohjelmaan kuuluvan alueen tai sen läheisyydessä olevan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa. Natura 2000 -verkostoon sisällytettyihin alueisiin kohdistuvien toimintojen vaikutukset on tarvittaessa arvioitava LSL 65 §:n mukaisesti.

Lähin Natura-alue, Ottavaara, sijaitsee noin viisi kilometriä etelään asemakaava-alueesta. Hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu Natura-arviointi.

9 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

9.1 Kaavan oikeusvaikutukset

Asemakaava on oikeusvaikutteinen, kun se on saanut lainvoiman ja kuulutettu voimaan.

9.2 Toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun asemakaava on saanut lainvoiman.

Asemakaavakartta merkintöineen ja määräyksineen ohjaa rakentamista. Määräysten noudattaminen on rakentamisluvan myöntämisen ehtona. Asemakaavan mukaista rakentamislupaa voidaan hakea kaavaehdotusaineiston nähtävilläolon jälkeen. Pumppuvoimalaitoksen ja sen edellyttämien toimenpiteiden toteuttamisesta vastaa hankkeeseen ryhtyvä.

Asemakaavan toteutuksen seurannasta vastaa Kemijärven kaupunki.

10 LUETTELO KAAVAA KOSKEVISTA SELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALISTA

AFRY Finland Oy 2024a. Tunturilammen ja siitä lähtevän puron koekalastukset. Kalastus selvitys 2024.

AFRY Finland Oy 2024b. Ailangantunturin pumppuvoimalaitoksen YVA-menettely – Raakun ja nieriän havainnointi eDNA-menetelmällä. Raportti.

AFRY Finland Oy 2025a. Ailangan pumppuvoimalaitoshanke. Luontoselvitykset.

AFRY Finland Oy 2025b. Ailangantunturin pumppuvoimalaitos ja 400 kV:n voimajohdon päiväpetolintuun kohdistuvien vaikutusten arviointi. Viranomaisliite (salassa pidettävä, ei julkinen).

AFRY Finland Oy 2025c. Ailangan pumppuvoimalaitos ja 400 kV voimajohto Pirttikoskelle. Natura-arviointi.

AFRY Finland Oy 2025d. Ailangan pumppuvoimalaitoshanke. Luontoselvitysten liitteet.

AFRY Finland Oy 2025e. Ailangantunturin pumppuvoimalaitos ja 400 kV:n voimajohto Pirttikoskelle. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.

AFRY Finland Oy 2025f. Ailangan pumppuvoimalan vaikutus Kemijärven vedenkorkeuksiin ja virtaamiin järvimallin avulla arvioituna.

AFRY Finland Oy 2025g. Ailangan pumppuvoimalan kanavan ruoppauksen aiheuttaman samentuman arviointi virtaus- ja vedenlaatulaskennan avulla.

Kemijärven kaupunki 2025a. Karttapalvelu. (4.8.2025) <https://kartta.kemijarvi.fi/>

Kemijärven kaupunki 2025b. Yleiskaavat. Kemijärven kaupunki. (4.8.2025) <https://kemijarvi.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/yleiskaavat>

Kemijärven kaupunki 2025c. Asemakaavat. Kemijärven kaupunki. (4.8.2025) <https://kemijarvi.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/aseamakaavat/>

Lapin liitto 2014. Rovaniemen – Itä-Lapin maakuntakaava. Rovaniemi-Kemijärvi-Pelkosenniemi-Posio-Ranua-Salla-Savukoski. Kulttuuriympäristökohteet. <https://www.lapinliitto.fi/aluesuunnittelu/aluesuunnittelun-selvitykset/> (5.2.2025)

Lapin liitto 2022. Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava, Rovaniemi-Kemijärvi-Pelkosenniemi-Posio-Ranua-Salla-Savukoski. 16.5.2022. Lapin liitto. <https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2022/09/Hyvaksytty-maakuntakaava-16.5.2022.pdf>

Lapin liitto 2025a. Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava. Lapin liitto. (4.8.2025) <https://www.lapinliitto.fi/aluesuunnittelu/maakuntakaavoitus/voimassa-olevat-maakuntakaavat/rovaniemen-ja-ita-lapin-maakuntakaava/>

Lapin liitto 2025b. Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050. Lapin liitto. (4.8.2025) <https://www.lapinliitto.fi/aluesuunnittelu/maakuntakaavoitus/vireilla-olevat-maakuntakaavat/lapin-turvallisuus-ja-liikennevaihemaakuntakaava-2050/>

Lapin liitto 2025c. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050. Lapin liitto. <https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2025/01/LAPINT1-1.pdf>

Metsähallitus 2025. Retkeily- ja ulkoilureitit. <https://www.luontoon.fi/fi/lajit/retkeily-ja-ulkoilu/kartta>

Muhonen, Savolainen 2013. Etelä- ja Keski-Lapin kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011-2013. <http://www.maaseutumaisemat.fi/wp-content/uploads/2011/09/LAP-raportti-valtakunnalliset-ja-maakunnalliset.pdf> (5.2.2025)

Museovirasto 2025a. Muinaisjäännösrekisteri. https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_default.aspx

Museovirasto 2025b. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. 29.8.2025. http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx

Museovirasto 2025c. Rakennusperintörekisteri. https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/ra-pea/read/asp/r_default.aspx

Salo, E. ja Huttunen, M. 2024. Kemijärvi ja Rovaniemi. Ailangantunturin pumppuvoimalaitos ja sähkönsiirtolinja. Arkeologinen inventointi maa- ja vesialueilla. Nordic Maritime Group.

Väylävirasto 2025. Suomen Väylät – avoimet aineistot. <https://suomenvaylat.vayla.fi/>

Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus 2021. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, VAMA 2021.

Ympäristöministeriö 1992. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Painatuskeskus Oy. Helsinki.