



Inarin Miesniemen ranta-asemakaavan selostus (kiinteistöt 148-402-14-25 (Altoniemi) ja 148-402-14-44 (Kirves))

SELOSTUS



Ranta-asemakaavan vireilletulosta on kuulutettu 31.8.2022
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 31.8.2022->

Valmisteluaineisto nähtävillä (MRA 30 §) __. __ - __. __.2022

Kaavaehdotus nähtävillä (MRA 27 §) __. __ - __. __.2022

Kunnanhallitus __. __.2022, §

Kunnanvaltuusto __. __.2022, §

Ranta-asemakaavan selostus koskee 28.9.2022 päivättyä asemakaavakarttaa.

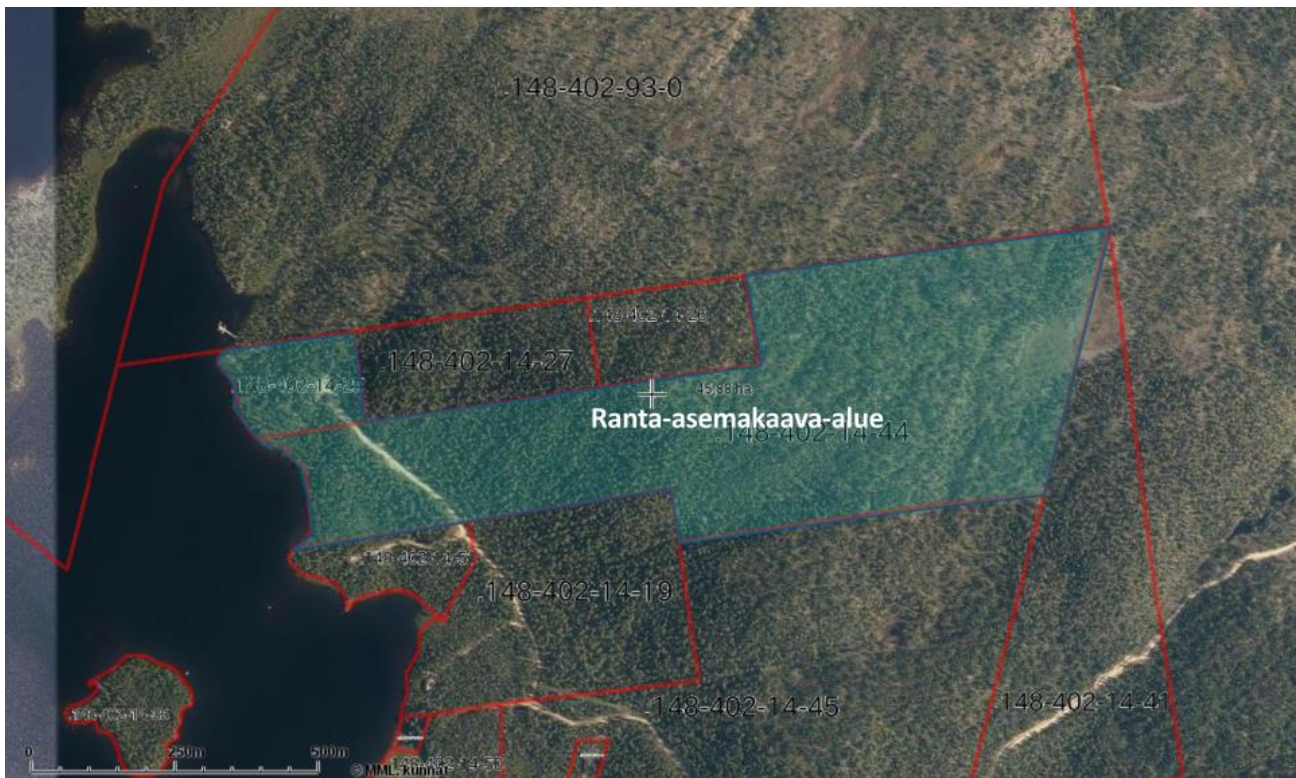
1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Kunta:	Inari
Kunnannosa:	Miesniemi
Korttelit:	1-3
Kaava:	Asemakaava
Kaavan laatija:	Arkkitehti Jarmo Lokio, YKS 122

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue (kooltaan 46,47 ha) sijaitsee Miesniemen ranta-alueella.



Kuva 1. Lähestymiskartta ja suunnittelualueen alustava rajaus (vihreä alue). © Maanmittauslaitos 2020.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Inarin Miesniemen ranta-asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa korkeatasoisen resort-tyyppisen hiljaisuutta kunnioittavan luontomatkailualueen toteuttaminen suunnittelualueelle, jonne tulee sijoittumaan rakennusoikeutta 5750 k-m².

1.4 Sisällysluettelo

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	2
1.1	Tunnistetiedot.....	2
1.2	Kaava-alueen sijainti	2
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus	2
1.4	Sisällysluettelo.....	3
1.5	Luettelo liitteistä	4
1.6	Luettelo lähteistä	4
2	TIIVISTELMÄ	5
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	5
2.2	Asemakaava.....	5
2.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	5
3	LÄHTÖKOHDAT	5
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	5
3.2	Suunnittelutilanne.....	19
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUVAIHEET	23
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	23
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö.....	23
4.3	Asemakaavan tavoitteet.....	24
4.4	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	24
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	31
5.1	Kaavan rakenne	31
5.2	Aluevaraukset.....	31
5.3	Kaavan vaikutukset	32
5.4	Kaavamerkinnot ja määräykset.....	38
5.5	Nimistö	39
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	39
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	39
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	39



1.5 Luettelo liitteistä

- 1 Asemakaavan seurantalomake
- 2 Miesniemen ranta-asemakaavakartta, merkinnät ja määräykset
- 3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 4 Tiivistelmä valmisteluvaiheen lausunnoista ja mielipiteistä sekä vastineet niihin
- 5 Tiivistelmä ehdotusvaiheen lausunnoista ja muistutuksista sekä vastineet niihin
- 6 Arctic Well -konseptisuunnitelma 2020, Pave Arkkitehdit Oy
- 7 Inari, Miesniemi, Aaltovaara luontoselvitys, M.Puikko 18.6.2021
- 8 Inari, Miesniemen ranta-asemakaava, jätevesien käsittely, FCG Finnish Consulting Group Oy 14.6.2022

1.6 Luettelo lähteistä

Inarin kunta, karttapalvelu
Pohjois-Lapin maakuntakaava, Lapin liitto 2008
Pohjois-Lapin maakuntakaavaehdotus 2040, Lapin liitto 2021
Inarijärven osayleiskaava (1. Juutua), Inarin kunta 2020
Inarijärven osayleiskaava, kallioperäkartta, 2006
Inarijärven osayleiskaava, maaperäkartta, 2006
Inarijärvi, Osayleiskaavan muutos ja laajennus, selostus, tarkistettu 22.03.2017
Inarijärvi, Osayleiskaavan selvitykset, luonto, maisema ja kulttuuriympäristö, tarkistettu 25.01.2016
Luontoselvitys, Inari, Aaltovaara, Maire Puikko 2020
Inarijärvi Natura-alue (FI1300212) Natura-tietolomake (Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu 2021)



2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Inarin kunnan tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 22.6.2022, § 55 Inarin Miesniemen ranta-
asemakaavan uudelleen käynnistämistä ja vireilletulosta.

Kuulutus OAS:n nähtävilläolosta: 26.8.2022,

OAS:n nähtävilläolo 31.8.2022, alkaen

Kuulutus asemakaavan valmistelumateriaalin nähtävilläolosta: __.__.2022,

Asemakaavan valmistelumateriaalin nähtävilläolo __. __ - __.__.2022,

Kuulutus asemakaavaehdotuksen nähtävilläolosta: __.__.2022,

Asemakaavaehdotuksen nähtävilläolo __. __ - __.__.2022.

Asemakaavan hyväksyminen:

Kunnanhallitus __.__.2022, §

Kunnanvaltuusto __.__.2022, §

2.2 Asemakaava

Asemakaava laaditaan niin, että se mahdollistaa korkeatasoisen resort-tyyppisen hiljaisuutta
kunnioittavan luontomatkailukohteen toteuttamisen suunnittelualueelle. Rakennusoikeutta alueelle
tulee muodostumaan 5750 k-m².

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan mukaisen uuden matkailualueen kunnallistekniikka ja rakentaminen toteutuu
hankkeen omistajan myöhemmin määrittelemällä aikataululla.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualan oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Ranta-asemakaavan laadinnan kohteena on noin 46,47 hehtaarin alue Aaltovaarassa Inarin
Miesniemen länsirannalla. Saameksi vaaran nimi on Álduvääri, joka merkitsee vaatimen eli
naarasporon vaaraa (lähde: Inari, Miesniemi, Aaltovaara luontoselvitys, M. Puikko 18.6.2021). Alue
sijaitsee noin 7 kilometrin etäisyydellä Inarin kirkonkylältä itään päin. Tietä pitkin matkaa kertyy noin
20 kilometriä. Alueelle johtava kymmenen kilometriä pitkä hiekkatie lähtee Inari-lvalo valtatieltä
kiertäen Siskelijärven ja mutkitellen sitten Inarijärven rannan myötäisesti pohjoiseen ja päättyen
suunnittelualan luoteiskulmaan. Suunnitteluanue koostuu kahdesta yksityisomisteisesta kiinteistös-
tä. Alueen toiselle kiinteistölle (148-402-14-25) sijoittuu olevia rakennuksia, jotka ovat vapaa-ajan
käytössä. Toinen kiinteistö (148-402-14-44) on rakentamaton sen läpi kulkevaa tietä lukuun
ottamatta. Suunnitteluanue rajautuu lännestä Inarijärven Raumalahden rantaan, jossa rantaviivaa on
yhteensä noin 440 m. Alue jatkuu itään pisimmillään 1400 metrin pituisena. Keskiosalla alue on
kapeimmillaan 200 metrin levyinen ja leveimmillään itäosassa 425 metrin levyinen ja alue on
muodoltaan vääntyneen nuolen mallinen. Nuolen kärki on itäosastaan kiinni Inarijärven Natura 2000-
alueessa, mutta muuten etäisyys on pohjoispuolella viitisen sataa metriä sekä Inarijärven Natura
2000-alueeseen että rantojensuojeluohjelma-alueeseen. Itärajalla etäisyys näihin alueisiin on sadan
metrin luokkaa (ks kuva 2 seuraavalla sivulla).



3.1.2 Luonnonympäristö (tiivistelmä Miesniemi, Aaltovaara luontoselvityksestä, M. Puikko 18.6.2021)

Luonto

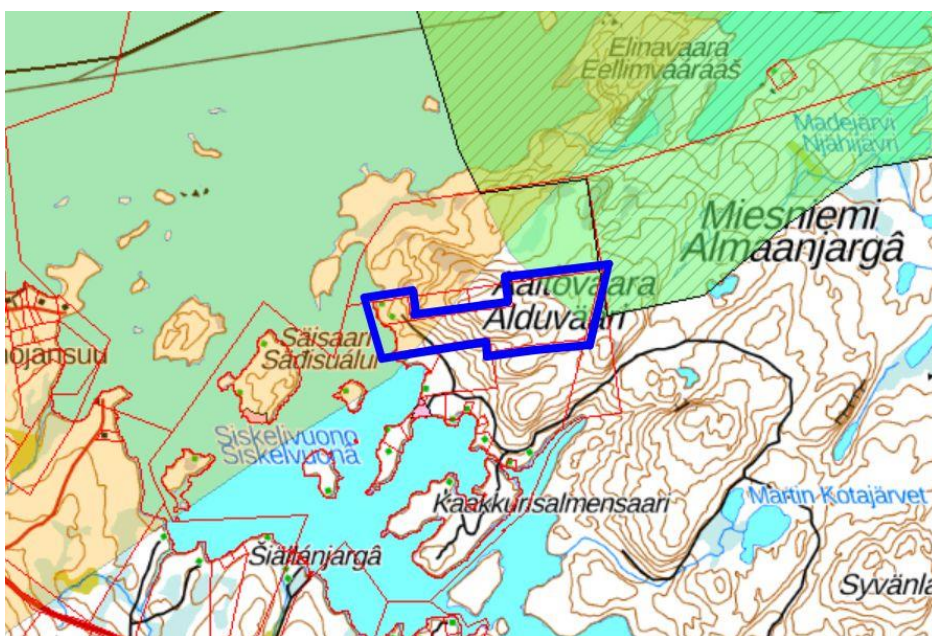
Suunnittelualue sijaitsee ranta-alueen osalta jo rakennetulla alueella mutta suurimmalta osaltaan on rakentamaton luonnontilaista metsää. Vain luoteiskulmassa Inarijärven rannalla on rakennettu alue (tontti 148-482-14-25), jonne johtaa etelästä tuleva hiekkatie ja tie päättyy rakennusten itäpuolelle. Tie on suljettu korkealla rauta-aidalla kartoitettavan alueen etelärajalta. Rakennetulla alueella sijaitsee kolme kesämökkiä varasto- ja piharakennelmiseen sekä pitkospuineen ja laitureineen. Sähkölinja, joka seurailee hiekkatietä sen itäpuolella, jatkuu rakennuksille asti.

Maastoltaan alue on pääosin Inarijärvestä itään päin jyrkähkösti nousevaa vaaranrintettä kunnes keskiosan jälkeen vaaran päälle saavuttaessa rinne lähtee laskemaan koilliskulmaa kohti. Alueen keskipaikkeilla eteläosassa on jyrkkiä rinteitä ja paikoin pystysuoraa kalliota. Näiden rinteiden alla on tulvavesien ja maasta heikosti pulppuavien vesien pieniä kerääntymäalueita jotka näkyvät maastossa lähes puuttomina kivikkoina tai sammalikkoina. Alueen alavimmat osat sijaitsevat rannassa 120 metriä merenpinnasta ja korkeimmat vaaran päällä 215 metriä merenpinnasta. Jyrkimmillään maasto nousee (tai laskee riippuen kulkusuunnasta) 20 metrin matkalla jopa 15 metriä.

Kartoitettavan alueen itäosassa maasto on tasaisempaa ja itäraja halkaisee rämettä ja nevaa sisältävän suokuvion, jonka pohjoispuolella on soistunutta metsämaata. Toinen pienempi rämekuvio on alueen lounaisosassa.

Vesistöjen suhteen alue rajoittuu lännessä Inarijärven ja itärajan nevan läpi virtaa pieni puro kohti pohjoista. Lisäksi keskiosan etelärajalta jyrkän rinteiden alla maan sisältä pulppuaa kahdessa kohdassa vettä muodostaen pieniä noroja. Näiden ympärillä on kuoppamaisia muodostelmia joihin sulamisvedet ja maan sisältä noroavat vedet kerääntyvät. Soistunutta metsämaata on länsirajalla ja koilliskulmassa.

Huomionarvoista on että peruskallio näkyy useammassa kohtaa vaaran rinteillä sekä lähes koko alueella on runsaasti isoja kiviä. Näitä jääkauden jälkeensä jättämiä siirtolohkareita esiintyy erityisesti vaaran länsi- ja keskiosilla.



Kuva 2. Vinoviivalla Inarijärven Natura 2000-alue, vihreällä Inarijärven RSO-alue ja vaaleanvihreällä länsiosissa Valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi luokiteltu maisema, jonka valtioneuvosto on 18.11.2021 hyväksynyt (suunnittelualue tulee läntiseltä kolmannekseltaan sijaitsemaan valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella).



Inarijärven Natura 2000 -alue

Suunnittelualueen pohjois- ja itäpuolelle sijoittuu Inarijärven Natura 2000 -alue ja Inarijärven rantojensuojeluohjelma-alue (RSO).

Inarijärvi on Suomen kolmanneksi suurin järvi (1043 km²) ja sen maksimisyvyys on noin 92 m. Inarijärvessä on laajoja selkavesiä ja runsaasti saaria, minkä vuoksi maisema on vaihteleva ja omaleimainen. Inarijärvelle luonteenomaisia ovat jyrkät moreeni- ja kalliorannat, mutta myös turverantoja on noin kolmasosa rannoista. Harvalukuiset hiekkarannat sijoittuvat järven eteläosassa sijaitsevien jokien suistoalueille sekä harjujaksoille. Inarijärven suojelun perusteina olevat luontotyypit (ha) ovat:

- Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset (59960)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (1800)
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (5)
- Aapasuot (900)
- Kasvipeitteiset silikaattikalliot (900)
- Kallioiden pioneerikasvillisuus (500)
- Borealiset luonnonmetsät (21600)
- Puustoiset suot (700)

Inarijärven suojelun perusteena oleva laji on lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*).

Lisäksi Inarijärven suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys
- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään alueen käyttöä ohjaamalla

Inarijärven rantojensuojeluohjelma-alue (RSO)

Inarijärven rantojensuojeluohjelma-alue on valtakunnallisesti arvokas ja täyttävät luonnonsuojeluarvoltaan luonnonsuojelulain vaatimukset. Ohjelman tarkoituksena on säilyttää nämä ranta-alueet luonnonmukaisina ja rakentamattomina. Suunnittelualue ei sijaitse ranta-alueiden osalta Inarijärven rantojensuojeluohjelman alueella.

Kasvillisuus

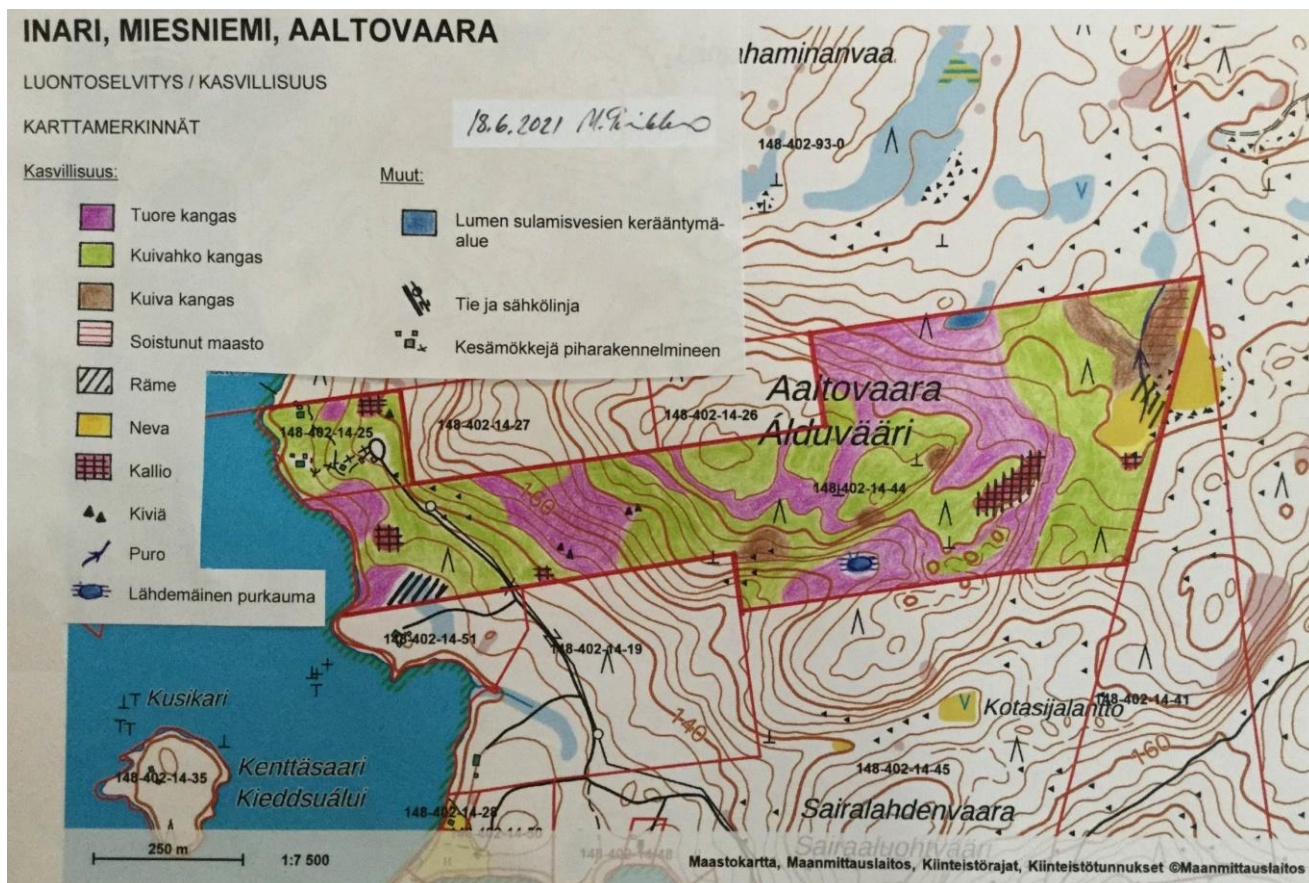
Metsätyypeiltään alue on pääosin tuoretta, kuivahkoa ja kuivaa kangasta ja suotyypeistä alueella on rämettä ja nevaa. Pienialaisia soistuneita maastokohteita on muutamassa kohtaa, mutta puustonsa vuoksi ne on sisällytetty metsätyyppeihin. Inarijärven rannassa kasvillisuutta on vähän, pääasiassa vesisaraa ja korpikastikkaa kapeana kaistaleena vedessä, ja metsäkasvillisuus ulottuu aivan järveen asti.

Puusto metsissä ja soilla on suurimmaksi osaksi luonnontilaista, vain alueen itäosassa kuivahkoilla ja kuivilla kankailla metsä on harvahkoa parikymmentä vuotta sitten tehtyjen harvennushakkuiden jäljiltä. Puusto siellä on iältään noin 50-100-vuotiasta tasa-asentoista mäntymetsää. Länsi- ja keskiosan metsissä puusto on tiheää ja iältään vanhaa 200-vuotiasta. Aikoinaan, arviolta noin 80 vuotta sitten, tehtyjen hakkuiden jälkiä näkyy näissä länsi- ja keskiosan metsissä, sillä niissä on siellä täällä maassa makaavia pitkälle lahonneita paksuja pätkittyjä rungonosia osoittamassa että metsästä on poimittu paksuimpia puita. Osa näistä kaadetuista ja pätkityistä puista on jäänyt makaamaan metsään ja peittynyt sammaleilla. Nämä järeät rungot, kaadettujen puiden latvukset ja myöhemmin itsestään kaatuneet kelojuuret muodostavat runsaan lahoppuuston joka on eri lahoamisvaiheessa. Luonnontilaisissa tai luonnontilaisen kaltaisissa osissa länsi- ja keskiosilla puusto on mäntymetsää,



jossa kasvaa vanhoja 200-vuotiaita isoja mäntyjä ja hyvässä kasvussa olevia eri-ikäisiä ja -kokoisia männynntaimia sekaisin. Koko alueelta löytyy paljon keloja niin pystyssä kuin kaatuneina ja eriasteista lahpuuta on paljon. Paikoin kasvaa yli 300-vuotiaita isoja mäntyjä sekä sekapuuna isokokoisia noin 100-vuotiaita hieskoivuja lähtien useita runkoja samasta tuppasta. Kesämökkien läheisyydessä on poistettu osa puustosta väljentämällä.

Alueella on huomattavissa muutamista isoista männynistä kyljestymisiä, joita puut ovat muodostaneet useiden kymmenien vuosien aikana. Syy kyljestymisten alkamiseen voisi olla metsäpalo, mutta koska muita palon jälkiä ei näkynyt, voi syy olla myös petun otto. Vanhoja pitkälle lahonneita sahattuja kantoja näkyy siellä täällä osoittamassa että joitakin mäntyjä on poistettu poimimalla. Nämä poimintahakkuut on tehty arviolta 60-80 vuotta sitten ja osa sahattuista isoista rungoista on jätetty maahan jossa ne ovat lahonneet.



Kuva 3. Suunnittelualueen kasvillisuuskartta.

Tuoreilla kankailla puusto on Inarin Lapissa mäntyä ja koivua. Hieskoivut ovat rauduskoivua yleisempiä ja kasvavat kookkaiksi puiksi. Myös raita ja harmaaleppä, jos niitä esiintyy, kasvavat rungoiltaan selvästi puumaisiksi, pienehköiksi puiksi. Pensaskerroksessa voi olla katajaa ja pihlajaa joskus runsaastikin, pajut ovat tavallisia kosteissa notkelmissa. Kenttäkerroksessa mustikka on aina puolukkaa peittävämpi ja näkyvämpi.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella tuoretta kangasta on enimmäkseen länsi- ja keskiosan jyrkillä rinteillä, vaaran päällystän tasaisemmilla osilla ja rinteiden alla sijaitsevilla alavammilla alueilla jonne rinteiltä valuvat vedet päätyvät. Länsirajan keskiosalla maasto on pieneltä alalta soistunutta.

Tuoreilla kankailla kasvaa paksuja noin 200-300-vuotiaita mäntyjä ja isoja noin 100-vuotiaita koivuja pensasmaisesti lähtien monta runkoa samasta "tuppasta". Ohuempina ja nuorempina puina vanhojen puiden alla kasvaa eri-ikäisrakenteisesti hyvässä kasvussa olevia mäntyjä paikoin tiheästikin. Kasvilajeista tuoreilta kankailla löytyy juolukkaa, mustikkaa, suopursua, puolukkaa, katajaa, variksenmarjaa ja vanamoja. Sammalista kerrossammal muodostaa paksuhkon kerroksen.



Kuivahkoilla kankailla mänty on yleisin puulaji ja hieskoivu kasvaa kohtalaisesti mutta ei ole kovin runsas. Muut yleiset puulajimme haapa, pihlaja ja raita ovat kuivahkoilla kankailla kitukasvuisia, kuitenkin puiksi varttuvia yksittäisiä sekapuita. Pensaskerros on heikosti kehittynyt ja kenttäkerros vahvasti varpuvaltainen – puolukka on lähes aina mustikkaa peittävämpi ja variksenmarja runsastuu kohti pohjoista. Kanervaa esiintyy kuivahkoilla kankailla lähes aina.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella kuivahkoa kangasta on länsiosan jyrkähköllä rinteillä ja keski-osassa vaaran päällä sekä itäosan tasaisemmalla osalla. Puusto on länsi- ja keskiosalla pääosin 100-200-vuotiaista mäntyä mutta yksittäisiä yli 50-vuotiaita koivuja kasvaa siellä täällä. Paikoin kasvaa yli 300-vuotiaita mäntyjä joiden alla on tiheänä eri-ikäisiä hyvässä kasvussa olevia mäntyjä. Itäosan harvennetuilla kuivahkoilla kankailla puusto on 50-100-vuotiaista eri-ikäisrakenteista mäntyä.

Kasvilajeista kuivahkoilla kankailla kasvaa eniten variksenmarjaa, puolukkaa ja hieman mustikkaa, sammalista seinäsammal on yleisin ja sen peittävyys on selvästi suurempi kuin jäkälän.

Alueen kuivahkoilla kankailla on paikoin kalliopohja, osin näkyvissäkin, ja puusto on heikompikasvuista kuin ympärillä olevassa metsässä sekä muu kasvillisuus muodostuu pääasiassa tavallisista sammaleista ja jäkälästä.

Kuivilla kankailla puusto on aina mäntyvaltaista ja jos lehtipuita esiintyy ne jäävät useimmiten pensaskerrokseen. Yleensä pensaita ei ole lainkaan paitsi katajaa pienikokoisena siellä täällä. Kenttäkerroksessa kanerva on valtalaji mutta puolukka on myös runsas, mustikka taas melko niukka. Vartuneissa metsissä variksenmarja on tavallisesti runsaampi kuin kanerva.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella kuivaa kangasta on vain kahdella kuviolla: keskiosalla pieni alue jyrkällä rinteellä ja koilliskärjessä hieman laajempi alue. Puusto on isoja vanhoja 200-300-vuotiaita mäntyjä paitsi osa koilliskärjen kuviosta on harvennettua 20-100-vuotiaista mäntyä. Lahopuuta on molemmilla alueilla runsaasti. Lisäksi koilliskärjen kuiva kangas on osittain soistunut.

Jäkäläpeite on kuivilla kankailla keskimäärin runsaampi kuin sammalpeite mutta ei ole juuri yhtenäinen. Kasvilajeista kuivilla kankailla kasvavat yleisimpinä puolukka ja variksenmarja mutta myös kanervaa kasvaa paikoin.

Nevat voidaan jakaa kosteuden ja kasvillisuuden mukaan eri luokkiin ja kartoitettavan alueen itärajalta sijaitsevan suokuvion pienialainen neva on tarkemmalta määrittelyltään rimpineva, jolla kasvaa pullosaraa, luhtavillaa, suohorsmaa ja tupasluikkaa. Keskiosassa on vesipinta näkyvissä ja nevan itäreunassa nevan ja rämeen kohtaamispaikassa on pohjoiseen virtaava puro. Osalla nevaa kasvaa sammaleita tasaisena lauttana.

Rämeet jaetaan kasvillisuuden ja turpeen paksuuden mukaan eri luokkiin ja kartoitettavan alueen lounaisnurkassa sijaitseva räme on kangasräme, jolla rahkasammalista muodostuva turvekerros on ohut ja puusto on järeähköä ja melko tiheää männikköä. Rämevarpukasvusto on tiheää ja muodostuu suopursusta ja juolukasta, myös vesisaraa kasvaa jonkin verran.

Itärajalta sijaitsevat räme kuuluu rahkarämeisiin. Ne ovat hyvin kituvaa, harvaa männikköä kasvavia paksuturpeisia soita. Yhtenäinen tiivis sammalkeho muodostuu pääasiassa rahkasammalista ja kasveista yleisimpiä ovat hilla, kanerva ja tupasvilla. Itäraja halkaisee suokuvion, jonka reunat ja keskiosat ovat hillaa, suopursua, juolukkaa ja kanervaa kasvavaa rahkarämettä.

Linnusto ja muu eläimistö

Vuoden 2020 syksyn maastotöiden aikana havaittiin alueella kuukkeli, metson jätöksiä ja lapintiainen mutta kevään 2021 linnustokartoituksen aikana ei lapintiaista enää havaittu. Luultavasti tämä paikkalintu alueella elää mutta on pesimäaikana hyvin piilotteleva.

Varsinainen linnustokartoitus suoritettiin keväällä 2021 siten että kartoitettiin muuttoa 26.-27.5.2021 sekä pesimälinnustoa 3.6.2021.



pvm	sää	klo
26.5.2021	aurinkoinen +12 astetta, tyyni	17:30-20:30
27.5.2021	aurinkoinen+10, kohtalainen länsituuli	10:30-14:10
3.6.2021	aurinkoinen?15-+23 astetta, tyyni	7:25-9:00

1) Muuttolinnut

Raumalahden rannat olivat 26.5.2021 sulina ja niihin oli kerääntynyt jonkin verran muuttolevähtäjiä, mutta 27.5.2021 länsituuli oli ajanut kartoitettavan alueen rantaan jäälauttoja eikä lintuja paljoa ollut. Kesäkuun alussa jäät olivat jo sulaneet ja vesilintuja ui vedessä enemmän. Alla olevassa taulukossa on lueteltu lajit ja samaan aikaan havaitut suurimmat yksilömäärät.

telkkä	2 paria + 3 k + 12 k lensi sulaan vähäksi ajaksi
haapana	2 paria
tukkakoskelo	1 pari
sinisorsa	1 pari
uivelo	1 pari
tukkasotka	2 k 1 n
pikkukuovi	äänessä vastarannalla
valkoviklo	äänessä vastarannalla
harmaalokki	2
varis	1 lensi yli

2) Pesimälinnut

rantasipi	1 pari, pesä rannalla
västäräkki	1 yksilö, pesä mökkien välissä
kirjosieppo	3 paria, yhdellä pesä Karhunpesä-mökin lähellä, toisella jyrkän rinneen alla alueen keskiosalla, kolmannella jyrkän kallion päällä
koppelo	1 lähti parkkipaikan vierestä lentoon, ehkä pesivä
kuukkeli	1 pari alueen länsiosassa, pesä luultavasti tien itäpuolella eteläräjällä
järripeippo	9 äänessä eri puolilla aluetta
räkättirastas	2 äänessä
punakylkirastas	1 lähti lentoon parkkipaikan vierestä
riekko	1 äänessä
pajulintu	3 äänessä
talitiainen	1 äänessä
punarinta	1 äänessä
leppälintu	1 varoitteleva, pesä tien ja rannan välissä
metsäkirvinen	1 äänessä
vihervarpunen	2 lennossa ääntelevinä

Kartoitettavan alueen linnustossa on useita Suomen punaisessa kirjassa 2019 uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja. Näitä ovat erittäin uhanalainen (EN) tukkasotka, silmälläpidettävät (NT) kuukkeli, lapintiainen, järripeippo, tukkakoskelo ja västäräkki sekä vaarantuneet (VU) haapana ja riekkö. Valkoviklo on myös silmälläpidettävä mutta sen ääni kuului vastarannalta ja harmaalokki on vaarantunut mutta havaitut kaksi yksilöä lentelivät ja istuivat kartoitettavan alueen ulkopuolella järven keskellä olevan kivi-paadella. Kaikki edellä luetellut lajit ovat koko Suomessa uhanalaisia mutta alueellisesti uhanalaisia Inarin Lapissa niistä ei ole mikään.

Tukkasotkakanta on vähentynyt voimakkaasti nimenomaan lintuvesillä mutta on ilmeistä ettei Lapissa ole tapahtunut samanlaista kannan romahdusta kuin etelässä. Kanta voi olla jopa vakaa. Suomessa on tukkasotkan suhteen erityisvastuu EU:ssa sillä peräti 21 % EU-maissa pesivistä tukkasotkista pesii Suomessa.

Kuukkeli on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi lajiksi. Syynä on sen levinneisyysalueen pieneeminen. Lapissa kuukkelikanta on pysynyt viimeisen kahden vuosikymmenen aikana vakaana.



Kuukkeli on paikkalintu joka viihtyy reviiirillään metsässä ympäri vuoden, ja Suomella on kuukkelin osalta erityisvastuu EU:ssa sillä noin puolet EU:n kuukkeleista pesii Suomessa.

Lapintiainen on paikkalintu jonka suosituimpia pesimäympäristöjä ovat männiköt ja sekametsät. Lisäksi lapintiaisen reviiirillä tulee olla kelopuita ja pötkelöitä pesäkoloa varten.

Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat ne lajit joiden populaatiosta vähintään Euroopan alueella merkittävä osa elää tai lisääntyy Suomessa, ja joiden seurannasta, tutkimuksesta ja suojelusta Suomessa on siksi kansainvälisellä tasolla erityinen vastuu. Kartoitettavan alueen lintulajeista Suomen vastuulajeja ovat haapana, tukkakoskelo, tukkasotka, telkkä, uivelo, metso, kuukkeli ja leppälintu.

3) Muut eläimet

Muista eläimistä alueella kuultiin kevään 2021 linnustoselvityksen teon yhteydessä tavallisen sammakon eli ruskosammakon (*Rara temporaria*) kurnutusta. Ääni kuului Raumalahden rannasta aivan kartoitettavan alueen luoteiskärjestä. Ruskosammakko on yleisin Suomen sammakolajeista ja sitä tavataan koko maassa. Ruskosammakko ja sen kutu on rauhoitettu luonnonsuojeluasetuksen 492/1989 nojalla. Lajin status on elinvoimainen LC.

Mökeille johtavan hiekkatien päällä lenteli kangasperhosia (*Callophrys rubi*) joita esiintyy koko maassa mutta Lapissa esiintyminen on paikoittaisempaa. Kangasperhonen on paikkauskollinen ja sen merkittävä elinpaikkavaatimus on runsas valon määrä.

Kartoitettavalla alueella esiintyy lisäksi poro, hirvi, jänis ja kettu sillä näiden jättämiä jätöksiä löytyi maastosta useammasta kohtaa. Nämä kaikki lajit ovat tyypillisiä eläimiä Inarin Lapin metsissä.

Maa- ja kallioperä

Kallioperä alueella on granaattipitoista paragneissia. Lisäksi alue kuuluu granuliittivyöhykkeelle. Maaperä alueella on pääasiassa kalliota. Suunnittelualueen itäosissa maaperä on moreenia. Huomionarvoista on, että peruskallio näkyy useammassa kohtaa vaaran rinteillä sekä lähes koko alueella on runsaasti isoja kiviä. Siirtolohkareita esiintyy erityisesti vaaran länsi ja keskiosilla.

Arvokkaat elinympäristöt

Luonnonsuojelulakikohteet

Alueella ei sijaitse luonnonsuojelulain tai -asetuksen nojalla suojeltuja kohteita.

Vesilakikohteet

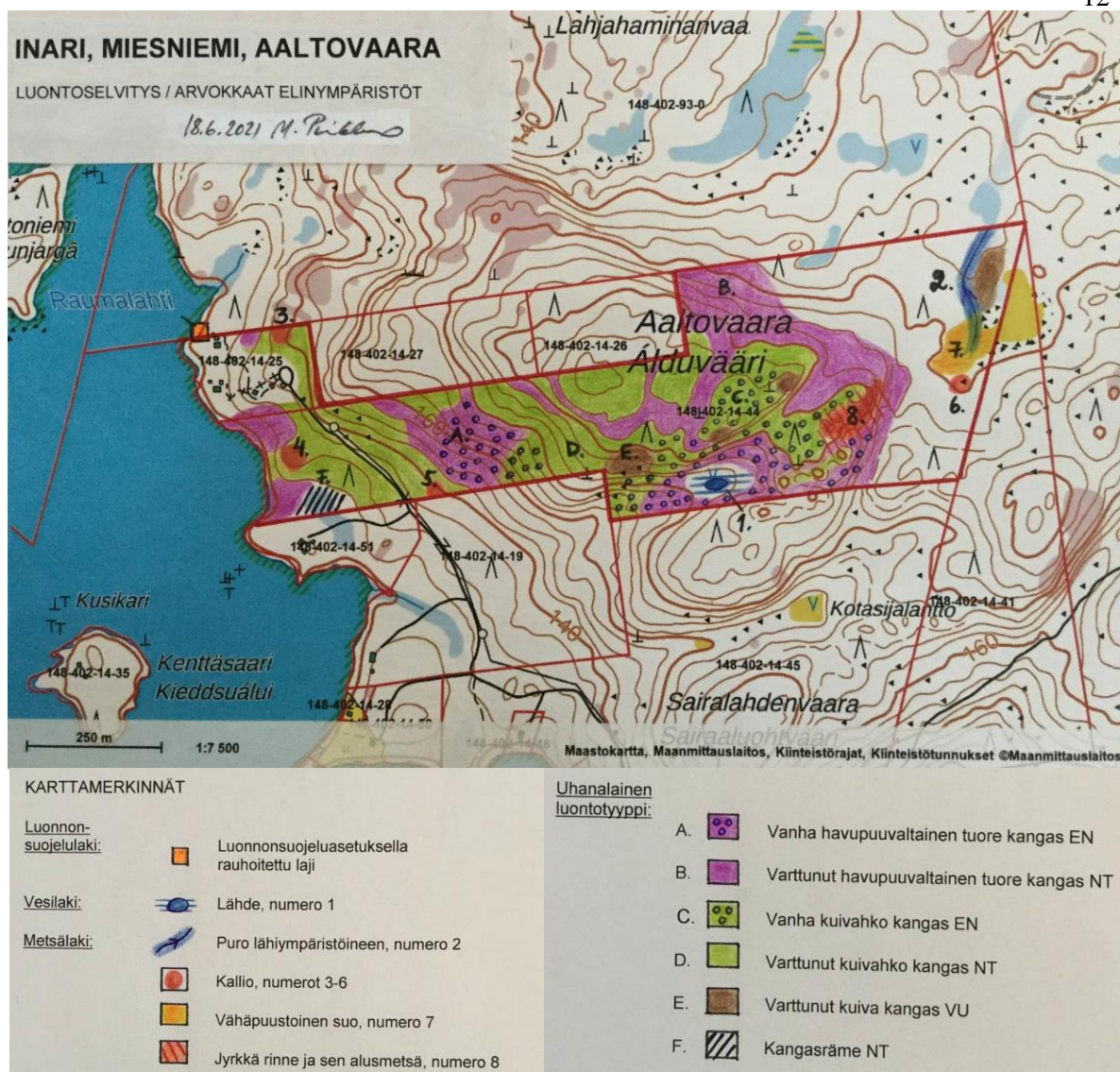
Alueella on jyrkän rinteiden alla kohta jossa maan sisältä noroaa vettä kahdesta kohdasta lähdemäisesti. Vesi valuu pienenä norona alarinteeseen ja kerääntyy alempana lammeksi, kooltaan noin yksi aari. Tämä kohde on vesilain mukaan suojeltu. Kohde kuuluu myös metsälakikohteisiin (lähteiden ja vähäpuustoisten lähteikköjen ja tihkupintojen ympäristöt) ja on merkitty kuvan 4 Arvokkaat elinympäristöt -karttaan numerolla 1 sinisenä ympyränä ja sinisinä vaakaviivoituksina.

Metsälakikohteet

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat **purojen ja niitä pienempien virtaavan veden uomien, norojen, välittömät lähiympäristöt**, jotka luovat metsäluontoon merkittävää ekologista ja eliölajistollista vaihtelua, ovat näitä metsälain mukaisia kohteita.

Kartoitettavalla alueella on yksi reippaasti juokseva puro itärajalalla sijaitsevan nevan ja rämeen liittymäkohdassa. Puro virtaa nevalta pohjoiseen ja käy välillä maan alla josta tulee jälleen esille purona. Kasvillisuus on pullosaraa, lapinkastikkaa, rahkasammalia, lehvasammalia, kerrossammalia ja puron pohjalla koskikoukkusammalta. Puro ympäristöineen on merkitty karttaan numerolla 2 sinisellä värillä.





Kuva 4. Suunnittelualan arvokkaat elinympäristöt.

Alueelta löytyi metsälain 10 §:n mukaisista erityisen tärkeistä elinympäristöistä kivennäismaiden puuntuotannollisesti vähätuottoisista maista **kallioalueita**, joiden epäedullinen ravinnetilanne on saanut aikaan muusta metsäluonnosta poikkeavia piirteitä vanhoine puineen ja keloineen. Kallioalueita on merkitty karttaan 4 kappaletta ja ne on väritetty oranssinpunaisella sekä numeroitu numeroilla 3-6. Tarkemmat kuvaukset kohteista löytyvät Inari, Miesniemi, Aaltovaara luontoselvityksen (M.Puikko 2021) sivuilta 8-13.

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat **turvemaiden kitu- ja joutomaat, joita ovat esimerkiksi karut rämeet ja avoimemmat suot.**

Tällainen elinympäristö on kartoitettavan alueen itärajan vähäpuustoinen suo, joka muodostuu suon reunaosien ja keskustan karusta rämeestä ja niiden välisistä avoimista vesipintaista nevuoteista. Tämä elinympäristö on luonnontilainen ja muodostaa ekologisesti erikoisen kasvuympäristön. Kasvillisuus nevalta on pullosaraa, luhtavillaa, suohorsmaa, pikkukarpalaa, rahkasammalta, tupasvillaa ja suokukkaa kun taas rämeellä kasvaa kanervaa, suopursua, tupasluikkaa, hillaa ja juolukkaa. Vähäpuustoinen suo on merkitty karttaan numerolla 7 keltaisella värillä.

Metsälain 10 §:n mukaisina kohteina ovat **kalliojyrkänteet ja niiden alusmetsät** silloin kun jyrkäne on riittävän korkea, muusta metsäluonnosta erottuva muodostuma, jonka alla on metsävyöhyke, jota jyrkäne varjostaa ja jonne jyrkänteen rapautumistuotteet vierivät tai valuvat synnyttäen muusta metsäympäristöstä poikkeavaa rehevää kasvillisuutta.





Kartoitettavalla alueella on yksi pystysuora kalliojyrkänne, jonka korkeus on pystysuorana seinämänä 8 metriä, pituus on 35 metriä. Tämän rinteessä kerääntyvät sulamis- ja sadevedet ja siellä purkautuu myös maan sisästä vettä noroina. Kasvillisuus poikkeaa notkelmassa metsälajistosta ja siellä kasvaa mm. lapinkastikkaa, jousivihvilää ja rahkasammalia. Puusto notkelmassa on mänty-koivusekametsää jossa männyt ovat 200-300-vuotiaita ja koivut ovat järeitä noin 100-vuotiaita, kun taas jyrkänteen päällä männyt ovat noin 150-vuotiaita ja rinteellä nuorempia. Kasvillisuutta ei kallioseinämässä juurikaan ole mutta kallion päällä puolukkaa, sianpuolukkaa, kerros- ja seinäsammalia kasvaa laikuttain. Tämä kallioseinämä päällystötöineen on merkitty kuvan 4 karttaan numerolla 8 punaisena ja jyrkkä rinne alusmetsineen on merkitty punaisella vinoviivoituksella.

Kuva 5. Kalliojyrkänne

Uhanalaiset luontotyytit

Aaltovaaran kartoitettavan alueen luonnontilaiset kaikki vanhoja puita kasvavat metsäosat kuuluvat Suomen ympäristökeskuksen vuonna 2018 tekemän luontotyyppien arvioinnin mukaisesti uhanalaisiin luontotyyppisiin. Karttaan nämä uhanalaiset luontotyyppikohteet on merkitty kirjaimin A. - F. Tarkemmat kuvaukset kohteista löytyvät Inari, Miesniemi, Aaltovaara luontoselvityksen (M.Puikko 2021) sivuilta 13-15.

Maisema

Yleisesti Inarijärven alue on erittäin vaikuttava ja monimuotoinen. Maisemaa hallitsee vesistö lukuisine saarineen ja lahtineen. Vesistön laajuutta ja avointen selkävesien näkymiä voi verrata saaristomeren näkymiin. (lähde: Inarijärvi, Osayleiskaavan muutos ja laajennus, selostus 22.3.1017)

Suunnittelualan maisemat avautuvat länteen Inarijärven Raumalahdelle. Itse suunnittelualue on läntiseltä osalta Inarijärven Raumalahteen laskeutuvaa Aaltovaaran läntistä rinnealuetta, keskiosaltaan vaaran lakialuetta ja itäosaltaan soistunutta vähäpuustoista selännealuetta. Muilta osin suunnittelualue on kauttaaltaan varttunutta tai vanhaa kangasmetsää, josta aukeaa ranta-alueita lukuun ottamatta vain rajoitetusti näkymiä kaukomaisemaan (länteen Inarijärven suuntaan).

Läntinen kolmannes suunnittelualueesta sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaalla Inarijärven ja Juu-tuanjoen maisema-alueella (Valtioneuvosto hyväksynyt 18.11.2021).





Kuva 6. Maisema Inarinjärven rannalta länteen. Oikealla Raumalahden vastarannalla näkyy Aaltoniemen kärkeä (etäisyyttä reilut 300 m), vasemmalla näkyy Säisaaren koillisrantaan vajaan 700 m etäisyydellä. Kuva J.Lokio 2020.



Kuva 7. Suunnittelualueen puustoisuuden vuoksi kaukomaisemaan avautuu näkymiä rajatusti. Kuva suunnittelualueen luoteisosasta kiinteistön 148-402-14-25 koilliskulmasta, johon on tavoitteena sijoittaa maastonmyötäisesti pieniä revontulimajoja. Kuvan vasemmassa reunassa olevan kookkaan männyn vieressä on puneella maalattu vaalea keppi merkkäämässä yhtä suunniteltua majan sijaintia. Kuva J.Lokio 2020.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue ei sijoitu pohjavesialueelle. Pintavedet laskevat suunnittelualueella Aaltovaaran lakialueelta maastonmuotojen mukaisesti pääosin luoteeseen lakialueen länsipuolella ja itään sekä etelään lakialueen itäpuolella.





Kuva 8. Suunnittelualueella sijaitsee kolme kelohirsistä yksikerroksista 1990-luvulla rakennettua lomarakennusta sauna- ja varastorakennuksineen saman kiinteistön alueella Inarijärven rannan tuntumassa (kuvakaappaus Alttoniemi-videosta, © Pave Arkkitehdit Oy 2020).

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Väestö

Suunnittelualue sijaitsee saamelaisten kotiseutualueella ja erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella. Asemakaavoitettavalla alueella ei ole vakituista asutusta vaan alue on loma-asuntokäytössä.

Palvelut

Asemakaavoitettavalla alueella ei ole palveluita. Tärkeimmät julkiset ja kaupalliset palvelut sijaitsevat Inarin kylällä noin 22 km etäisyydellä.

Rakennuskanta

Vain luoteiskulmassa Inarijärven rannalla on rakennettu alue (tontti 148-482-14-25), jonne johtaa etelästä tuleva soratie ja tie päättyy rakennusten itäpuolelle.

Alueella sijaitsee kolme yksikerroksista vapaa-ajan asuntoa, joista kahdella rannan läheisyydessä sijaitsevalla sauna- ja varastorakennukset muodostavat pihapiirin. Lisäksi samalla kiinteistöllä (148-402-14-25) on kaksi erillistä puurakenteista varastorakennusta sisääntuloalueen läheisyydessä.





Kuva 9. Lähimpänä rantaa sijaitseva lomarakennus on harjakattoinen kelohirsirakennus (kuvakaappaus Alttoniemi-videosta, © Pave Arkkitehdit Oy 2020).



Kuva 10. Tien käänköpaikalta rantaan mentäessä on porttina pyöröhirsinen varasto (kuvakaappaus Alttoniemi-videosta, © Pave Arkkitehdit Oy 2020).

Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Asemakaavoitettavalla alueella ei ole työpaikkoja mutta alue sijaitsee erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulla alueella.

Miesniemi on pääosin talvikauden laidunalue, jossa oma tokkakunta vastaa alueen poronhoidosta. Tupavaaran erotusaita on nelostien länsipuolella noin 10 kilometrin päässä. Porot kerätään ja viedään erotuksia varten aitaan alueelta ja alueen kautta helmi- maaliskuussa.

Alueiden ja niiden toiminnan yhteensovittaminen kaavassa näihin poronhoidon tarpeisiin on tärkeää.

Alueella on tärkeää säilyttää laidunnusrauha sekä turvata alueen rauhallisuus poronhoitotöiden aikana, minkä vuoksi koiria ei alueella tulisi pitää vaan tukeutua alueen läheisyydessä toimiviin vastuullisiin koiravaljakkoyrityksiin.

Poronhoitoalueella on poromiehillä maastollikennelain mukainen oikeus liikkua moottorikelkoilla ja mönkijöillä.

Virkistyskäyttö

Alueelle tai sen lähiympäristöön ei sijoitu Inarijärveä lukuun ottamatta yleisiä virkistyskäyttö-alueita.





Kuva 11. Suunnittelualueelle tulee kunnostettu sorapäälysteinen yksityistie ja 20 kV ilmajohto.

Kulttuuriympäristö ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Suunnittelualue on saamelaista kulttuuriympäristöä ja erityisesti inarinsaamelaisten elinkeino- ja kulttuurimaisemaa.

Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnin mukaan suunnittelualue sijoittuu arvokkaaksi maisema-alueeksi ehdotetulle alueelle ”Inarijärven ja Juutuanjoen maisemat” (valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi; MAPIO-työryhmän ehdotuksen alueet). Hallinnollinen prosessi asiasta on vielä kesken, mutta alue on merkitty Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 ehdotusvaiheen kaavakartalle merkinnällä Sa-ma 5937.

Asemakaavoitettavalla alueella ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita.

Kiinteät muinaisjännökset

Alueen arkeologinen tarkastus suoritettiin 28.5.2021 Saamelaismuseo Siidan toimesta. Tällöin tarkastettiin kaavaluonnoksen RM- ja RA-korttelit sekä lähivirkistysalue. Niiden alueelta ei havaittu mitään maan päälle erottuvia arkeologisia kohteita. Suunniteltujen rakennusten paikat oli merkitty maastoon kepeillä ja maalatuilla merkeillä. Niiden alueelle tehtiin lapionpistoja maaperän tarkastelemiseksi. Yhdestäkään lapionpistosta ei löytynyt merkkejä esihistoriallisen ajan ihmisen toiminnasta.

Liikenne

Suunnittelualueelle johtaa Aaltovaarantie, joka yhdistyy Inarijärventiehen. Suunnittelualue sijaitsee Aaltovaarantien päässä, missä liikenne on vähäistä.



Tekninen huolto

Asemakaavoitettavalle alueelle tulee 20 kV ilmajohto. Muuta kunnallistekniikkaa ei alueella vielä ole. Kunnallisen vesihuollon toiminta-alue ulottuu Inarin kylän itäiseen Nikulanperäntien risteykseen saakka, josta on vielä yli 17 km tietä pitkin ja vesistön (Inarijärven) kautta lähes 4 km (lähde: M. Tervaniemi, Inarin Lapin Vesi Oy 2.11.2020).



Kuva 12. Suunnittelualue (etualalla) sijaitsee Inarijärven laskeutuvan Aaltovaaran rinteellä (kuvakaappaus Alttoniemi-videosta, © Pave Arkkitehdit Oy 2020).

3.1.4 Maanomistus

Kaavoitettava alue on yksityisessä omistuksessa ja koostuu kahdesta kiinteistöstä: Alttoniemi RN:o 148-402-14-25 ja Kirves RN:o 148-402-14-44. Niiden kiinteistöt ovat muodostuneet seuraavasti (lähde MML, DI H.Kaikkonen 2021)

Alttoniemi RN:o 148-402-14-25 on muodostettu 17.11.1977 rekisteröidyssä halkomisessa tilasta 148-402-14-18 Kuppisniemi.

- muodostettu 25.4.1970 rekisteröidyssä halkomisessa tilasta 148-402-14-15 Niliniemi
- muodostunut useiden lohkomisten seurauksena alun perin isojaossa muodostetusta tilasta 148-402-14-0 Niliniemi

Kirves RN:o 148-402-14-44 on muodostettu 14.12.2002 rekisteröidyssä halkomisessa tilasta 148-402-14-40 Nilabakti

- 148-402-14-40 Nilabakti on muodostunut 25.4.1994 rekisteröidyssä lohkomisessa tilasta 148-402-14-29 Niliniemi
- 148-402-14-29 Niliniemi on muodostunut 27.2.1981 rekisteröidyssä lohkomisessa tilasta 148-402-14-20 Niliniemi
- 148-402-14-20 Niliniemi on muodostunut 25.4.1970 rekisteröidyssä halkomisessa tilasta 148-402-14-15 Niliniemi
- muodostunut useiden lohkomisten seurauksena alun perin isojaossa muodostetusta tilasta 148-402-14-0 Niliniemi

Inarin kunta tekee tarpeellisilta osin maanomistajien kanssa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 91 b §) mukaiset maankäyttösopimukset.



3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Maakuntakaava

Pohjois-Lapin maakuntakaava on saanut lainvoiman 28.1.2008. Maakuntakaavassa suunnittelualue on merkitty metsätalous- ja poronhoitovaltaiseksi alueeksi (M-1 4562). Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 -ehdotus on ollut nähtävillä syksyllä 2020 ja Lapin liiton valtuusto on 17.5.2021 kokouksessaan päättänyt palauttaa Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 uudelleen valmisteluun. Ehdotuksessa aluemerkinä ja -määräys on pysynyt samana ja määräykseen on tullut lisäys: *Saamelaiden kotiseutualueella alueidenkäytön suunnittelussa turvataan saamelaisille alkuperäiskansana oikeus ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan.*



M-1 Metsätalous- ja poronhoitovaltainen alue

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa metsätalouteen ja poronhoitoon tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin.

Kuva 13. Ote Pohjois-Lapin maakuntakaavasta ja keskeisistä merkinnöistä sekä määräyksistä (alla ja seuraava sivu).

KOKO MAAKUNTAKAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

SUUNNITELUMÄÄRÄYKSET:

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä on otettava huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista.

Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun.

Maisemallisesti herkkillä alueilla, kuten tunturialueilla, jokien ja järvien rannoilla sekä pääteiden, matkailukeskusten, retkeilyreittien ja taajamien läheisissä metsissä eri käsittelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.

Suojelu- (S), luonnonsuojelu- (SL) ja erämaa-alueiden (Se) hoito- ja käyttösuunnitelmista on pyydettävä lausunto alueen kunnilta, Lapin liitolta, Lapin ympäristökeskukselta, Lapin työvoima- ja elinkeinokeskukselta, Saamelaiskäräjiltä saamelaiden kotiseutualueella ja kolttien kyläkokoukselta kolttialueella, Paliskuntain yhdistykseltä, alueen paliskunnilta sekä muilta viranomaisilta ja yhteisöiltä, joiden toimialaan suunnitelma liittyy.

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

Hyville, yhtenäisille tai maisemallisesti tärkeille pelloille ei tule suunnitella sijoitettavaksi muuta kuin maa- ja metsätalouteen liittyvää rakentamista, ellei niitä ole yksityiskohtaisemmassa kaavassa rakentamiseen sopivaksi osoitettu.



Ranta-alueilla taajamatoimintojen alueiden (A) ulkopuolella vapaan rantaviivan osuus tulee olla vähintään puolet muunnetusta rantaviivasta.

Ranta-alueilla tulee turvata rannan suuntainen kulkuyhteys.

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.

Malmietsintä ja siihen liittyvät toimenpiteet alueella on turvattava.

Poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset on turvattava. Metsätaloutta, turvetuotantoa, matkailutoimintoja ja loma-asutusta suunniteltaessa on otettava huomioon porotaloudelle tärkeät alueet. Suunniteltaessa valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

RAKENTAMISRAJOITUS:

Maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla (V, LL, EN, EJ, S, SL, SM, SR, Se, sr, vt, kt, st, yt, tv sähkölinja). Rajoitus laajennetaan koskemaan puolustusvoimien alueita (EP), suojavyöhykkeitä (sv) sekä tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita.

SUOJELUMÄÄRÄYKSET:

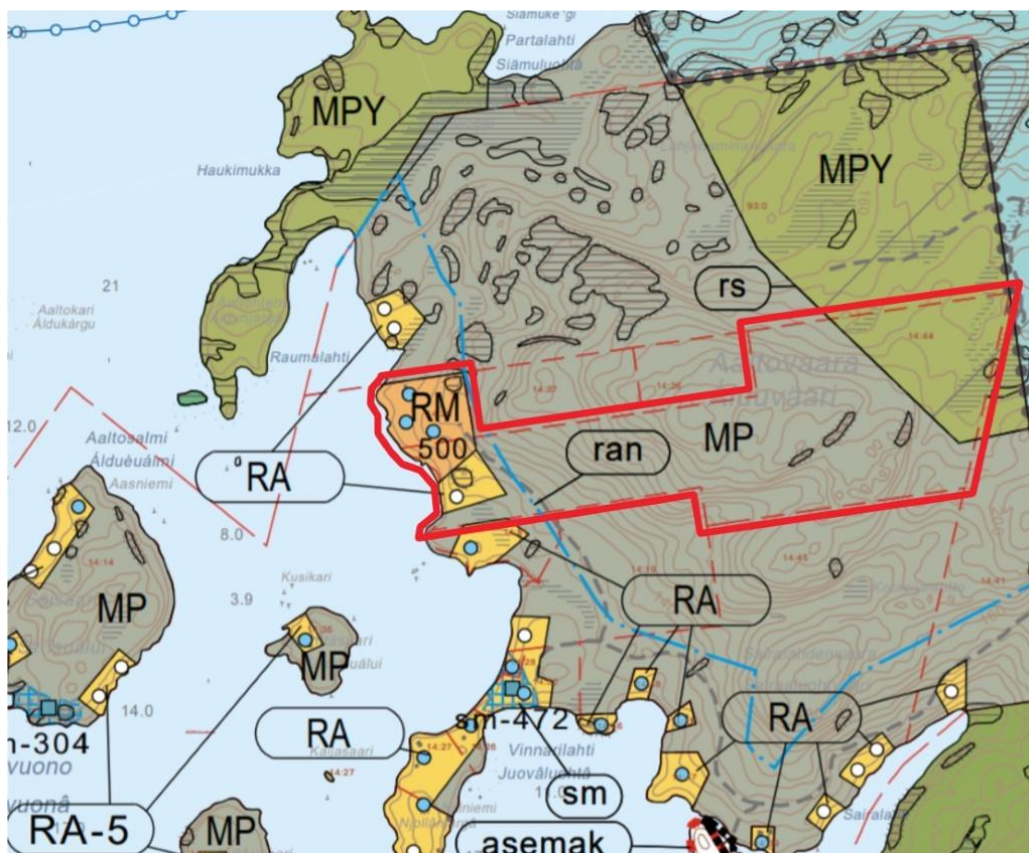
Suunniteltaessa sellaisen alueen käyttöä, jolla on kiinteä muinaisjäänös, on neuvoteltava Museoviraston kanssa. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Lupaa haetaan ympäristökeskukselta, jonka on kuultava asiassa Museovirastoa.

Suunniteltaessa suojelualueen tai suojeluohjelmaan kuuluvan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa.

Natura 2000 alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tarveharkinta ja tarvittaessa vaikutusten arviointi on tehtävä luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n mukaisesti.

3.2.2 Yleiskaava

Asemakaavan suunnittelualaue on osayleiskaavan alueella, joka on saanut lainvoiman 24.6.2020. Osayleiskaavassa alue on osoitettu osittain maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltaiseksi alueeksi (MP), maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltaiseksi alueeksi, jolla on ympäristöarvoja (MPY), loma-asuntoalueeksi (RA) ja matkailupalvelujen alueeksi (RM 500). Lisäksi kaavaan merkitty vyöhyke, jolla on noudatettu emätilatarkastelua rantarakennusoikeuden määrittelyssä (ran) sekä olevien ja uusien rakennuspaikkojen sijainnit.



<div style="border: 1px solid black; background-color: #f4a460; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 20px;">RA</div>	<p>LOMA-ASUNTOALUE Rakennuspaikalle saa sijoittaa päärakennuksen, vierasmajan, aitan, erillisen enintään 30 k-m² saunan ja tarvittavia talousrakennuksia samaan pihapiiriin kokonaisrakennusoikeuden puitteissa. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 200 k-m² ja vähimmäiskoko 2000 m². Muilta osin rakentamisessa noudatetaan voimassa olevan rakennusjärjestyksen määräyksiä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Oleva lomarakennuspaikka. ○ Uusi rakennuspaikka.
<div style="border: 1px solid black; background-color: #f4a460; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 20px;">RM 500</div>	<p>MATKAILUPALVELUJEN ALUE Luku osoittaa tilakohtaisen rakennusoikeuden kerrosalaneliömetreinä. Yleiskaavan perusteella voidaan rakentaa enintään luvun osoittama määrä 500 tai 300 k-m² matkailua palvelevia rakennuksia, kuten lomakylä palvelutiloihin. Rakentamisen tulee olla matalaa, enintään II-kerroksista ja ympäristöön sopivaa.</p>
<div style="border: 1px solid black; background-color: #92d050; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 20px;">MPY</div>	<p>MAA- JA METSÄTALOUS SEKÄ POROTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON YMPÄRISTÖARVOJA Alueella on sallittua vain maa- metsätaloutta sekä valtionmaalla myös poronhoitoa palveleva rakentaminen (MRL 43.2§). Rakentamisen sopeuttamiseen maisemaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Alueella sallitaan metsälainsäädännön ja metsänhoitosuosituksen puitteissa tapahtuva metsien hoito ja käyttö seuraavin poikkeuksin/täsmennyksin: Alueella ei saa tehdä avohakkuuta eikä rantoja rajaavaa puustoa saa kokonaan poistaa (MRL 41.2§).</p>
<div style="border: 1px solid black; background-color: #a6a6a6; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 20px;">MP</div>	<p>MAA- JA METSÄTALOUS- SEKÄ PORONHOITOVALTAINEN ALUE Alueella turvataan nykyisten elinkeinojen, kuten maa- ja metsätalouden sekä valtionmaalla myös poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen harjoittamismahdollisuudet. Aluetta voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta merkittävästi haittaamatta myös muihin käyttötarkoituksiin. Alueella sallitaan metsälainsäädännön ja metsänhoitosuosituksen puitteissa tapahtuva metsien hoito ja käyttö. Erityislainsäädännön perusteella voidaan osoittaa valtionmaan rantavyöhykkeelle luontais- ja sivuelinkeinojen kannalta välttämättömiä rakennuksia. Rantavyöhykkeellä em. rakennuspaikan rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on enintään 40 k-m².</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 20px;">ran</div>	<p>VYÖHYKE, JOLLA ON NOUDATETTU EMÄTILATARKASTELUA RANTARAKENNUSOIKEUDEN MÄÄRITTELYSSÄ</p>

3. Kyläkeskusten ulkopuolella loma-asuntojen etäisyys rantaviivasta tulee olla vähintään 30 metriä. Erillisen saunarakennuksen ja talousrakennuksen etäisyys rannasta tulee olla vähintään 20 metriä.
4. Rakentaminen tulee tapahtua alueen ympäristöarvoja loukkaamatta. Rakennukset ja muut rakennelmat, kuten lipputangot, eivät saa nousta vallitsevan puuston yläpuolelle. Rakennusten ja vesistön väliin tulee jättää suojapuustoa niin, että rakennukset eivät merkittävästi näy järvelle.
6. Rakennuspaikka ei saa olla tulvauhanalainen (MRL 116§). Alaville alueille rakennettaessa tulee huomioida tulva- ja kosteusvahinkojen vaara. Kosteudelle alttiit rakennusosat on sijoitettava vähintään 0,5 m ylemmäksi kuin kerran 100 vuodessa laskettu korkein tulvakorkeus (HW 1/100), elleivät kaavan hyväksymisen jälkeen valmistuvat selitykset muuta osoita, taikka rakennusluvan myöntävä viranomais ei osuhteista johtuen vaadi rakennusta sijoitettavaksi korkeammalle. Mikäli em. rakentamiskorkeus on joskus ylitetty (jääpatotulva), on tämä korkeampi korkeus otettava määrääväksi korkeudeksi alimpia rakentamiskorkeuksia määritettäessä. Niillä alueilla, joilla HW 1/100 laskentaa ei ole tehty, alimmat rakentamiskorkeudet määritetään tapauskohtaisesti suurimpien havaittujen tulvakorkeuksien perusteella.



10. Jätevesien käsittelyssä noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa ympäristönsuojelu-jätevesilainsäädäntöä sekä alueellisia muita määräyksiä, mm. Inarin kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä ja rakennusjärjestystä. Jätevedet on käsiteltävä ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Ranta-alueilla ja pohjavesialueilla talousjätevesien käsittelyssä tulee saavuttaa pilaantumiselle herkiltä alueilta vaadittavat puhdistustasot.

Loma-asuntoalueilla, jotka eivät ole yleisen tai ryhmäkohtaisen viemäriverkoston piirissä, suositellaan kuivakäymälöitä tai kompostoivia käymälöitä.

Kuva 14. Ote Inarin osayleiskaavasta ja suunnittelualuetta koskevat merkinnät, niiden määräykset ja yleismääräykset.

3.2.3 Asemakaava

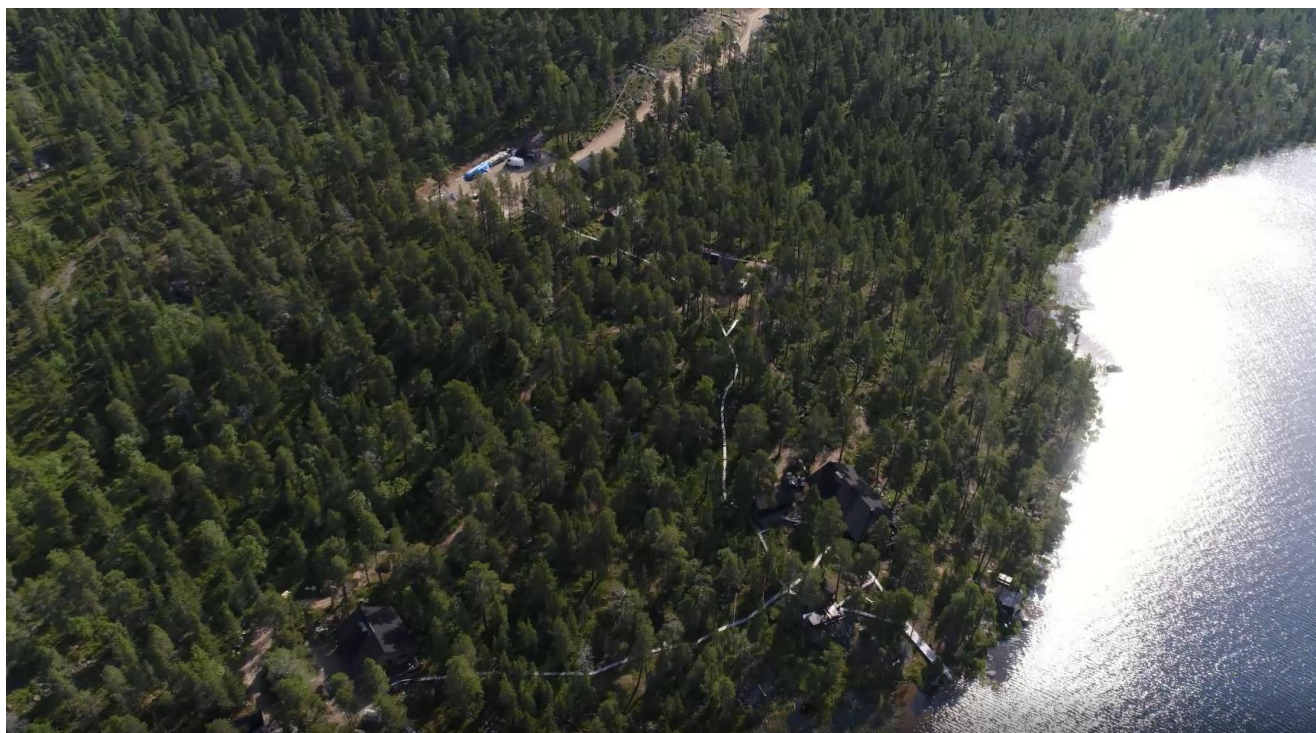
Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

3.2.4 Rakennusjärjestys

Rakentamista Inarin kunnassa ohjaa rakennusjärjestys, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 26.6.2014 ja se on tullut voimaan 5.8.2014.

3.2.5 Pohjakartta

Suunnittelualueelle on kaavoituksen yhteydessä laadittu numeerinen pohjakartta, jonka Inarin kunta on hyväksynyt.



Kuva 15. Suunnittelualueen nykyinen rakennuskanta on sijoitettu ranta-alueelle maastonmyötäisesti ja puustoa säilyttäen. (kuvakaappaus Alttoniemi-videosta, © Pave Arkkitehdit Oy 2020).



4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUVAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Ranta-asemakaavan laadinnan tavoitteena on mahdollistaa korkeatasoisen resort-tyyppisen hiljaisuutta kunnioittavan luontomatkailualueen toteuttaminen suunnittelualueelle, jonne tulee sijoittumaan rakennusoikeutta 5750 k-m². Laadittavan kaavan lähtökohtana on luonto-, matkailu- ja saamelaiskulttuuriarvojen kunnioittaminen.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö.

4.3.1 Osalliset

Selvityksen perusteella osallisia ovat:

Maanomistajat ja asukkaat: .

- Alueen lähiympäristön maanomistajat ja asukkaat (kunta, yksityiset)

Yhdyskuntateknikka

- Inergia
- Inarin Lapin Vesi Oy

Viranomaiset:

- Inarin kunta
- Lapin ELY-keskus
- Lapin Liitto
- Lapin pelastuslaitos
- Metsähallitus
- Saamelaiskäräjät Sajos
- Saamelaismuseo Siida

Muut:

- Alueen paliskunnat ja paliskuntain yhdistys
- Muut tahot ilmoituksensa mukaan

4.3.2 Vireilletulo

Inarin kunnan tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 22.6.2022, § 55 Miesniemen ranta-asemakaavan vireilletulosta.

Asemakaavan vireille tulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS) on kuulutettu 26.8.2022. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 31.8.2022 lähtien.

Inarin kunnanvaltuusto on 7.4.2022 § 19 hylännyt Miesniemen ranta-asemakaavaehdotuksen äänestyksen (13-14) jälkeen, mutta nyt on kysymyksessä uuden ranta-asemakaavoituksen käynnistäminen, jossa on erityistä huomiota kiinnitetty keskeisenä hylkäämisperusteena olleeseen jätevesien järjestämiseen joko siirtoviemärijärjestelmän tai oman pienpuhdistamon kautta.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osalliset voivat arvioida kaavaratkaisujen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä kaavaluonnosten nähtävilläolon aikana. Kaavan valmistelumateriaali on nähtävillä Inarin kunnan teknisellä osastolla sekä internetissä Inarin kunnan kotisivuilla __.10.-__11.2022.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin tiedoksi eri viranomaisahoille.



Kaavan valmistelumateriaali lähetettiin lausunnoille eri viranomaisille _ .10.2022. Valmistelumateriaalia on laadittu yhteistyössä Hammastunturin Paliskunnan hallituksen kanssa.

Kaavan luonnosvaihtoehdosta saadun palautteen ja lausuntojen perusteella laadittiin kaavaehdotus __.11.2022, josta pyydettiin viranomaistahojen lausunnot. Lisäksi Saamelaiskäräjien kanssa pidetään tarvittaessa erillinen neuvottelupalaveri.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

Ranta-asemakaavan laadinnan tavoitteena on mahdollistaa korkeatasoisen resort-tyyppisen luontomatkailualueen toteuttaminen suunnittelualueelle, jonne tulee sijoittumaan rakennusoikeutta noin 5950 k-m². Vuodepaikkojen määrä on tarkoitus pitää maltillisena, jotta matkailun luonne säilyy mahdollisimman korkeatasoisena. Tavoitteena on rakentaa laadukas kokonaisuus niin arkkitehtuuriltaan, palvelutasoltaan kuin ympäristöarvojen huomioimisen osalta. Ympäristövastuullisuus nostetaan korkealle tasolle kaavatasolta lähtien.

4.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Asemakaavaluonnoksen laadinnan pohjana toimii Pave Arkkitehdit Oy:n v.2020 laatima Arctic Well-konseptisuunnitelma, jonka hankkeeseen ryhtyvä kiinteistönomistaja on asettanut ranta-asemakaavoituksen tavoitteelliseksi lähtökohdaksi.



Kuva 16. Havainnekuva Arctic Well -konseptisuunnitelmasta. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

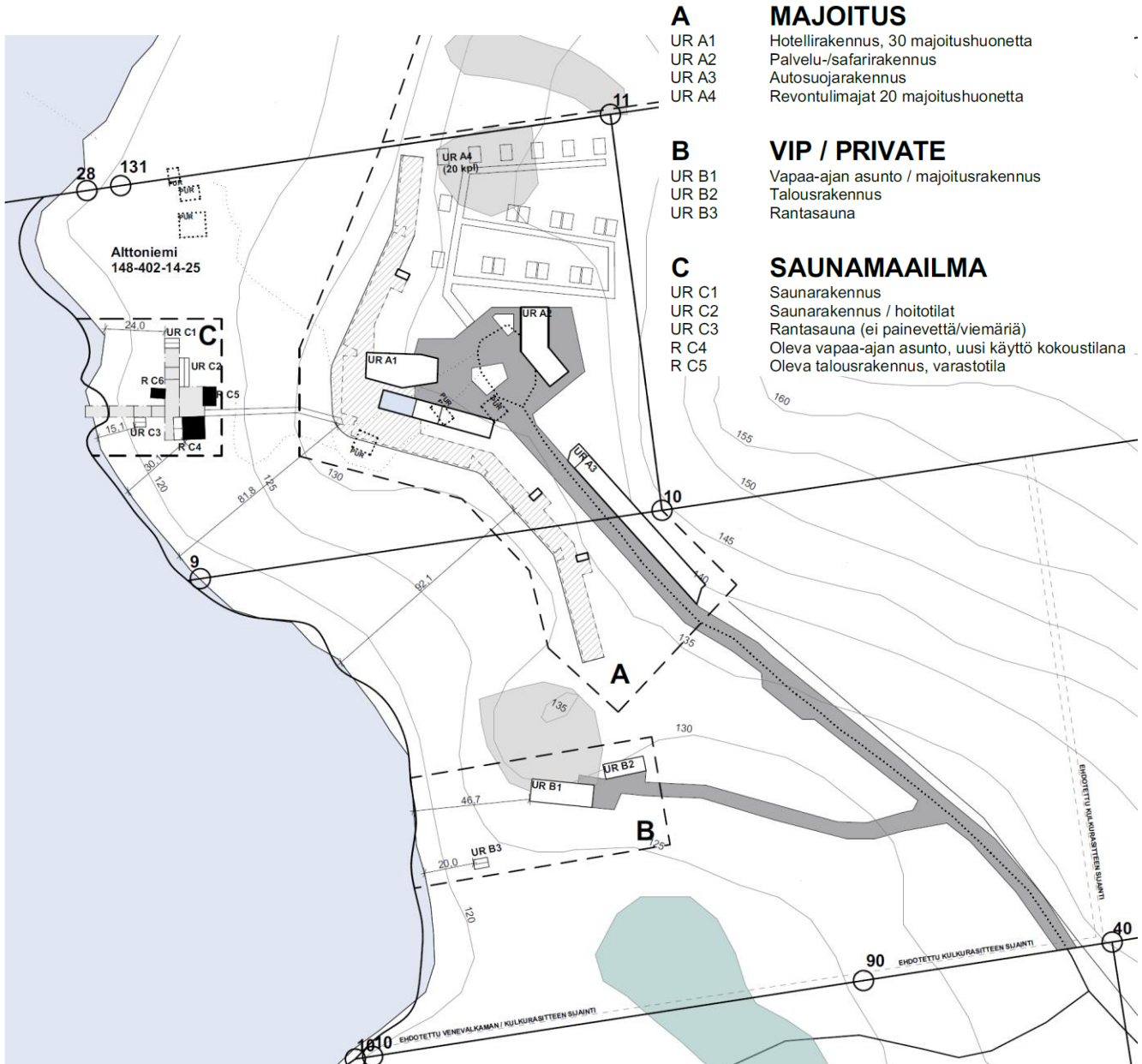
Kyseessä on korkeatasoisen hotellialueen yleissuunnitelma, jonka muotokieli ja arkkitehtuuri ammentaa ideansa ympäröivästä luonnosta. Toteutettava alue koostuu hotellirakennuksesta, jossa on kaksi "Siirtolohkare" -massaa; sisäänkäynti näyttävine portaineen ja hisseineen sekä aputilarakennus, jossa sijaitsee pieni jäteasema ja henkilökunnan majoitustilat. Hotellirakennuksessa on rinteeseen upotetun ravintolatilin lisäksi kaksi maastomukaisesti myötäilevää sviittisiipeä, joissa on yhteensä 30 huonetta.

Hotellin pihapiiriin (ks. alue A kuva 10) kuuluvat myös osittain rinteeseen upotettu safarirakennus, autokatos ja 20 mahdollisesti myöhemmin toteutettavaa revontulimajaa. Ranta-alueella olevat



nykyiset loma- ja talousrakennus sekä sauna uusitaan ja täydennetään saunamaailmaksi (alue C). Alueelle tulee myös yksityisluonteinen loma-asuntorakennus talousrakennuksineen (alue B).

Kaava-alueen luoteisosassa ranta-alueella sijaitsevat vanha loma-asunto talousrakennuksineen ja maakellareineen puretaan. Myös hotellin alta puretaan nykyiset kaksi talousrakennusta.



Kuva 17. Asemapiirros Arctic Well -alueesta. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

4.5.2 Valitun vaihtoehdon vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu

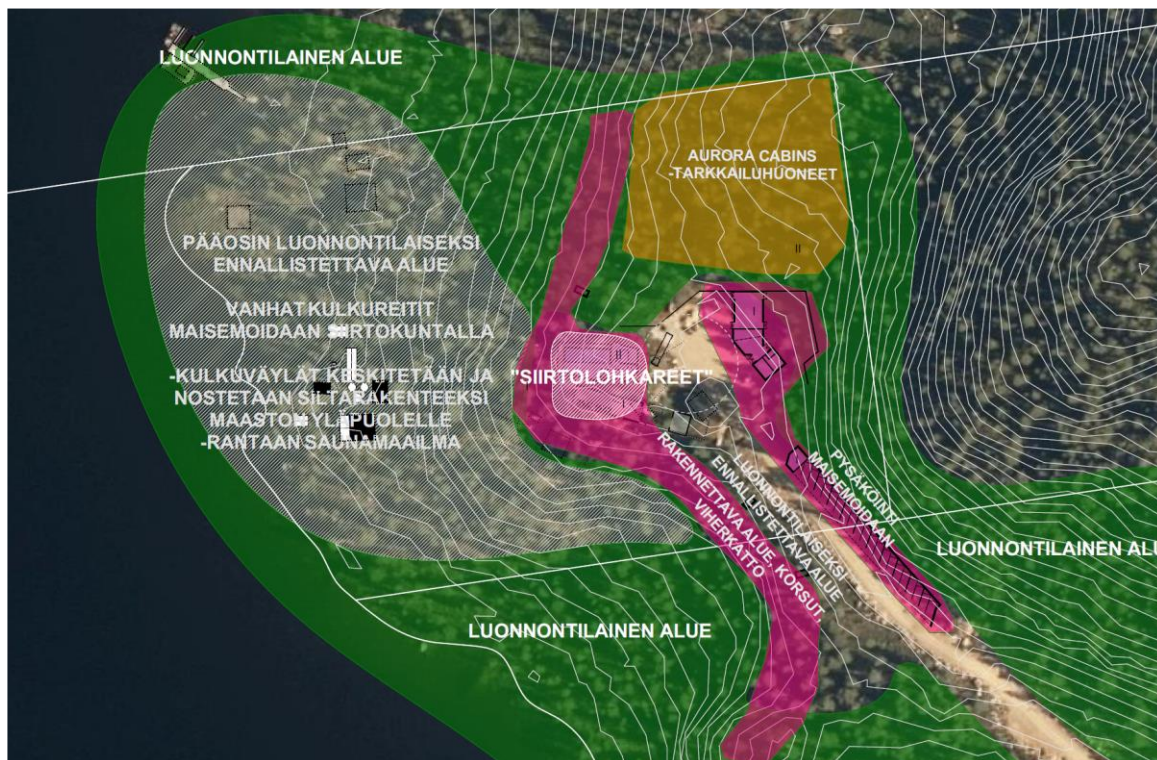
Kaavan vaikutusten kuvaus koskee laadittua kaavaluonnosta. Tässä kappaleessa arvioituja vaikutuksia on kuvattu lisää kohdassa 5.3.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Asemakaavalla luodaan mahdollisuudet korkeatasoisen pienhotellikonaisuuden toteuttamiselle luonnonkauniiseen ympäristöön, Lapin luonto- ja paikallisia-arvoja kestäväällä tavalla hyödyntävä ilmasto- ja ympäristöystävällinen kokonaisuus Inarjärven rantavyöhykkeelle.



Alueelle muodostuu yksi matkailua palvelevien hotelli- ja majoitusrakennusten alue, johon osoitetaan yhteensä 4800 k-m² ja 2 uutta lomarakennuspaikkaa, yht. 900 k-m², mikä tarkoittaa maksimissaan noin 100 laskennallista uutta vuodepaikkaa. Lisäksi mahdolliselle pienpuhdistamolle on varattu rakennusoikeutta 50 k-m². Elinoloihin ja elinympäristöön ei asemakaavan laadinnalla aiheuteta vähäistä suurempaa vaikutusta.



Kuva 18. Esitys resortalueen maisemointiperiaatteista. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

Vaikutukset maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin sekä ilmaan ja ilmastoon

Asemakaavaa toteutettaessa maanpintaa muokataan siellä, minne rakennetaan kunnallistekniikkaa (tiet, viemärit, sähkölinjat ym.) ja minne on osoitettu rakennuspaikat. Alueelle suunnitellaan oma sisäinen vesi- ja viemäriverkosto joka hyödyntää olevaa muokattua ympäristöä. Asemakaava-alue ei sijaitse pohjavesialueella, jolloin tarvetta erityisiin suojaustoimiin ei ole. Rakennustapamääräyksillä ohjataan ja rajoitetaan maanpinnan muokkausta vain niihin osiin, missä se on välttämätöntä.

Ranta-asemakaava-alueen Arctic Well-konseptisuunnitelman ulkopuoliset alueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle ja säilyvät luonnontilaisina virkistyskäytössä lukuun ottamatta yhdyskuntateknisen huollon aluetta kaava-alueen lounaiskulmassa alueelle johtavan tien varressa.

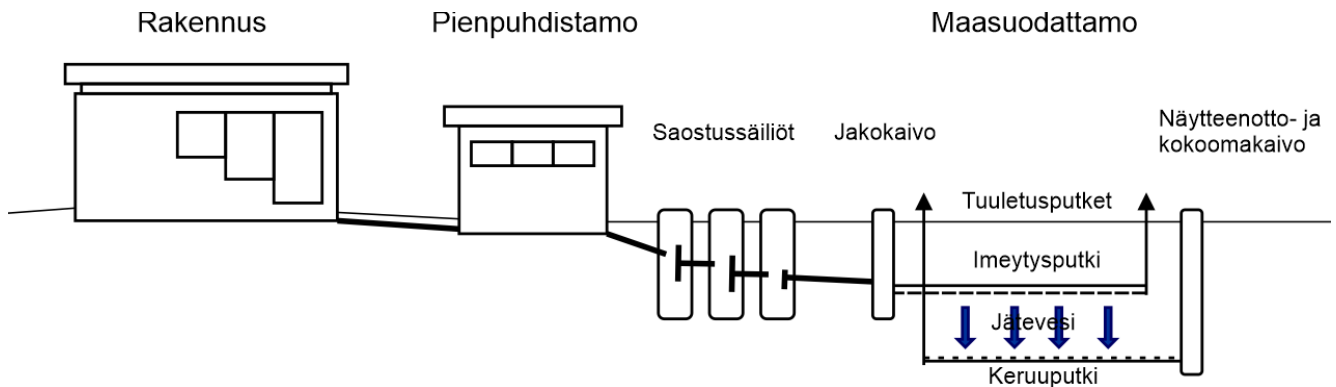
Jätevesien käsittelyssä on tutkittu vaihtoehto liittää järjestelmä Siskelivuonon toisella puolen sijaitsevaan kunnalliseen jätevesijärjestelmään, mutta vuonon ali kulkeva jätevesiputki muodostaa riskitekijän. Vuonon pohja on hyvin kivikoinen, joten riski putken rikkoontumiselle on olemassa.

Kesän ja alkusyksyn 2022 aikana on tutkittu jätevesien käsittelyä joko kaksoisviemärintinä maasuodattamalla ja tehostetulla fosforinpoistolla tai oman pienpuhdistamon rakentamista omalle tontille. Alustavaa suunnittelua on tutkinut konsulttina Finnish Consulting Group Oy, jonka selvitys on liitteenä 8. Selvityksen jätevesikuormituksen laskennan lähtökohtana on ollut 120 hlön maksimikapasiteetti (max 100 majoittujaa ja 20 henkilökuntaa).

Alueella muodostuvat jätevedet puhdistetaan omassa pienpuhdistamossa ja puhdistetut jätevedet johdetaan alueen etelälaidalla sijaitsevalle kosteikkoalueelle, missä puhdistettu jätevesi suutaan-



tuu maakerrosten läpi ja jossa maaperän oma mikrobikanta lopullisesti käsittelee prosessoidut jätevedet. Inarijärveen ei tulla johtamaan puhdistettua jätevettä. Porakonekairauksissa on todettu maaperän olevan pintaosiltaan löyhää silttimoreenia ja syvemmältä tiivistä pohjamoreenia. Jo suoritettujen tutkimusten perusteella suunnitellun suodatuskentän kohdalla ei ole kalliota lähellä maanpintaa tai muita esteitä, jotka estäisivät suoraan maahansuodatuksen. Maaperän soveltuvuus suodatukseseen tullaan tutkimaan tarkemmin maastossa esim. koepumppauksilla ja tarkemmillä laboratoriotutkimuksilla.



Kuva 19. Arctic Well -resortalueen jätevesien puhdistamisperiaate.

Alueelle suunnitellun tehokkaan jätevesijärjestelmän johdosta alueen aiheuttama veden erinomaista tilaa uhkaava vesistökuormitus Inarijärveen on erittäin epätodennäköinen.

Hankkeeseen palkataan viimeistään rakennuslupavaiheessa jätevesisuunnitteluun erikoistunut LVI-suunnittelija joka tarkemmin suunnittelee ja määrittelee puhdistuskapasiteetin ja järjestelmän. Valittu järjestelmä hyväksytetään viranomaisilla.

Alueen talousvesi tullaan tuottamaan omilla porakaivoilla. Porakaivojen ja maalämpökaivojen sijoitukset tullaan määrittelemään tarkemmin myöhemmissä tarkemmissa tutkimuksissa, joissa mm. varmistetaan talousveden asianmukainen laatu. Alueella nyt oleva porakaivo palvelee olemassa olevia rakennuksia, vedessä ei ole todettu ruoste- tai muita vastaavia ongelmia.

Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

Suunnittelualueen asemakaavoituksella ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (ks. kpl 5.3.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön).

Suunnittelualue jää Inarijärven Natura 2000-alueen ulkopuolelle eikä ranta-asemakaavahankkeen suhteellisen pienen koon ja volyymin vuoksi sen toteutumisella ole vähäistä suurempia vaikutuksia Inarijärven Natura 2000-alueelle.

Suunnittelualueella ei ole todettavia vähäistä suurempia vaikutuksia Inarijärven rantojen suojelemissa ohjelmaan.

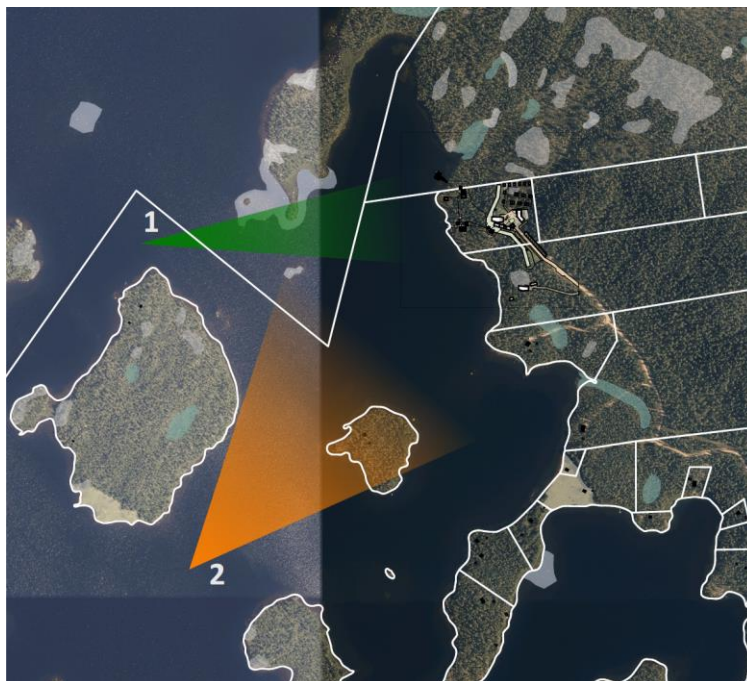
Poronhoidon osalta poroilla on suunnittelualueella poronhoitolain 3 § mukainen vapaa laidunnusoikeus. Suunnittelualueella hyödynnetään olemassa olevaa rakennettua ympäristöä ja sitä laajennetaan vain vähäisessä määrin. Sen vuoksi suurin osa nykyisistä laidunnusalueista säilyy nykyisellään koska tämän ranta-asemakaavan määräyksessä edellytetään että alue säilyy metsänä ja sen viheryhteystarpeet säilytetään. Näin ollen vaikutukset porotalouteen jäävät vähäisiksi.

Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

Suunnittelualueen asemakaavoituksella ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia alue- ja yhdys-



kuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen. Liikenteellisesti suunnittelualaue yhtyy Aaltovaarantiehen, joka vie Inarijärventien varteen. Liikennemäärien on arvioitu lisääntyvän keskimäärin seuraavasti: työ- ja huoltoliikenne 4-8 ajoneuvoa/vrk, matkailua palveleva liikenne 2-8 ajoneuvoa/vrk, yhteensä 6-18 ajoneuvoa vuorokaudessa (n.0,67 ajoneuvoa/tunti).



Kuva 20. Kohdat mistä valokuvasoitteet (2 kpl) on tehty.
© Pave Arkkitehdit Oy 2021.

Vaikutukset kyläkuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualaue sijaitsee läntiseltä kolmannekseltaan valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, jonka valtioneuvosto on 18.11.2021 hyväksynyt. Tämän johdosta ovat viranomaiset valmisteluvaiheessa edellyttäneet että kaavan vaikutuksia tulee arvioida ja havainnollistaa myös Inarijärven kaukomaisemaan.

Kevään 2021 aikana on kaukomaisemavaikutuksia arvioitu ja havainnollistettu maastokäynnillä, valokuvaamalla ja laatimalla valokuvasoitteet kaukomaisemasta (Pave Arkkitehdit Oy) kahdesta kohdasta mistä tuleva rakentaminen todennäköisesti jollain tavalla voisi erottua (ks. kuva oikealla).

Matkailijamäärien kasvua ei pidetä niin merkittävänä, että se uhkasi esim. paikallisten ihmisten virkistyskäyttöarvoja tai alueen ekologista kestävyyttä.

Kaukomaiseman osalta kohteen näkyminen rajoittuu valokuvasoitteissa esitettyihin kahteen suuntaan. Niiden osalta valokuvasoitteet osoittavat, että päiväsaikaan kohteet sulautuvat suhteellisen luontevasti maisemaan. Pimeään aikaan kohteen näkyminen kaukomaisemassa riippuu hotellihuoneiden maisemaikkunoista tulevasta valosta. Lähtökohtaisesti sen voi olettaa jäävän varsin rajalliseksi ja näin vaikutuksiltaan vähäisiksi kun pääosa ikkunapinnasta sijaitsee korkeudella, jossa säilyvän rantapuuston lehvästö estää valon näkymisen kaukomaisemassa.

Kyläkuvaan, kaukomaisemaan ja valtakunnallisesti arvokkaaseen Inarijärven ja Juutuanjoen maisemat -maisema-alueeseen ei tällä asemakaavalla ole vähäistä suurempia vaikutuksia.





Kuva 21. Valokuvaupotus 1 lännestä Inarijärven Aaltosalmelta päin noin 700 m etäisyydeltä. Hotellin ravintolan yläpuolelle tuleva sisääntulo- ja huolto- sekä henkilökuntatilat erottuvat kaukomaisemassa tummina lohkaremaisina massoina keskellä. Niistä vasemmalla voi paikoitellen erottaa yksittäisiä revontulimajoja. Sen sijaan hotellin maastoa myötäilevä horisontaalisen majoitussiiven ikkunapinnat jäävät rantapuuston havupuuvaltaisen lehvästön suojiin. © Pave Arkkitehdit Oy 2021



Kuva 22. Valokuvaupotus 2 kauempaa lounaasta Siskelivuonolta noin 1,2 km etäisyydeltä. Resort-alueen rakennuksia ei juuri päiväsaikaan erota kaukomaisemassa, jossa myös oikealla sijaitseva Kenttäsaari estää luontaisesti kohteen erottumista kaukomaisemassa. © Pave Arkkitehdit Oy 2021





Kuva 23. Yli kahden kilometrin etäisyydellä ei kohde erotu kaukomaisemassa, sillä Inarijärven länsiosassa sijaitsevat lukuisat saaret ja niemet estävät resort-alueen näkymisen kaukomaisemaan. Valokuva lännestä Inarijärven eteläosan Hirvasniemen edustalta noin 3,4 km:n etäisyydeltä. Resort-alue jää Mutustelemanniemen ja sen edustalla olevien pienten lukuisten saarten taakse. Kuva J.Lokio 2021.

Suunnittelualueelle laadittiin loppukevään 2021 aikana arkeologinen selvitys. Alueen arkeologinen tarkastus suoritettiin 28.5.2021 Saamelaismuseo Siidan toimesta. Tällöin tarkastettiin kaavaluonnoksen RM- ja RA-korttelit sekä lähivirkistysalue. Niiden alueelta ei havaittu mitään maan päälle erottuvia arkeologisia kohteita. Suunniteltujen rakennusten paikat oli merkitty maastoon kepeillä ja maalatuilla merkeillä. Niiden alueelle tehtiin lapionpistoja maaperän tarkastelemiseksi. Yhdestäkään lapionpistosta ei löytynyt merkkejä esihistoriallisen ajan ihmisen toiminnasta.

Näin ollen Saamelaismuseo Siida ei näe estettä korttelialueiden rakentamiselle kiinteistöille 148-402-14-44 ja 148-402-14-25.

Kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön ei tällä asemakaavalla ole vähäistä suurempia vaikutuksia.

4.5.3 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavaratkaisuksi valittiin Arctic Well-konseptisuunnitelman pohjalta laadittu ranta-asemakaavaratkaisu. Se mahdollistaa korkealaatuisen, ympärivuotisen matkailukehityshankkeen toteuttamisen hankkeeseen ryhtyvän kiinteistönomistajayhtiön tavoitteiden mukaisesti.

4.5.4 Mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Asemakaavan valmistelumateriaalista saatiin __ viranomaislausuntoa ja __ mielipidettä. Lausuntojen tiivistelmät, niihin annetut vastineet ja vaikutukset kaavaan on koottu erilliseen liitteeseen (liite 4), joka on osa kaava-aineistoa (täydentyy myöhemmin).



4.5.5 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Päivämäärä	Kuvaus
22.6.2022	Ranta-asemakaavan vireilletulopäätös (tekninen lautakunta)
26.8.2022	Kuulutus OAS:n nähtävilläolosta
31.8.2022 ->	OAS nähtävillä
__._.2022	Poronhoitolain 3§ kaltainen neuvottelu
__._.2022	Viranomaisneuvottelut
__._.2022	Kuulutus valmistelumateriaalin nähtävilläolosta
__._.-__._.2022	Valmistelumateriaali nähtävillä
__._.2022	Kuulutus kaavaehdotuksen nähtävilläolosta.
__._.-__._.2022	Asemakaavaehdotus nähtävillä.
__._.2022	Asemakaavan hyväksyminen valtuustossa



Kuva 24. Havainnekuva hotellirakennuksesta rannan puolelta. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

5.1.1 Mitoitus

Asemakaavalla osoitetaan uusi matkailua palvelevien rakennusten korttelialue, jolla on rakennusoikeutta yhteensä 4800 k-m². Lisäksi ranta-asemakaava-alueelle osoitetaan kaksi lomarakennusten korttelialuetta (RA) joissa on rakennusoikeutta yhteensä yht. 900 k-m². Kun uuden ranta-asemakaavan pinta-ala on 46,47 ha, muodostuu aluetehokkuudeksi tällöin $e=0,01$.

5.2 Aluevaraukset

5.2.2 Korttelialueet

Asemakaavalla osoitetaan uusi matkailua palvelevien rakennusten korttelialue (RM, pinta-ala 2,1417 ha), jolla on rakennusoikeutta yhteensä 5000 k-m². Lisäksi ranta-asemakaava-alueelle osoitetaan kaksi lomarakennusten korttelialuetta (RA, pinta-ala yhteensä 1,070 ha) joissa on



rakennusoikeutta yhteensä yht. 900 k-m².

5.2.3 Muut alueet

Maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja MPY

Aluetta on osoitettu 38,9540 hehtaaria.

Lähivirkistysalue, jolla ympäristö säilytetään VL/s

Aluetta on osoitettu 3,6596 hehtaaria. Alueen eteläosaan sijoittuu yhdyskuntateknisen huollon alue, jonne on osoitettu rakennusoikeutta 50 k-m² mahdollista pienpuhdistamo varten.



Kuva 25. Havainnekuva hotellihuoneesta Inarinjärvelle päin. Ranta-asemakaavamääräyksillä suojellaan rantapuusto, joka estää hotellirakennuksen näkyvyyden järveltä. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

Katualueet

Katualuetta on osoitettu yhteensä 0,3736 hehtaaria.

5.3 Kaavan vaikutukset

5.3.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Uudet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat tulleet voimaan 1.4.2018. Uudistetut tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen:

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



Tällä asemakaavalla edistetään vähäisessä määrin tai sillä on vähäisiä vaikutuksia valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin toimivien yhdyskuntien ja kestävästä liikkumisesta, terveellisen ja turvallisen elinympäristön sekä elinvoimaisen luonto- ja kulttuuriympäristön sekä luonnonvarojen teeman osalta.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Kaavan laadinnalla tuetaan alueen kehittymistä ja pysymistä elinvoimaisena, ottaen huomioon sen vahvuudet ja voimavarat, joita ovat erityisesti maisemaan ja matkailuun liittyvät seikat. Kaavan laadinnalla luodaan edellytyksiä alueen kokonaisvaltaiselle kehittämiselle hyvinvoiva luonto huomioon ottaen.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Ranta-asemakaavan laadinnassa on huomioitu luonnonjärven tulvauhkamahdollisuus ja asetettu erityismääräyksiä kosteudelle arkojen rakenteiden vähimmäiskorkeuksista ja rakennusalojen rajaamisella.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Kaavan laadinnalla varmistetaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyys. Suunnittelussa otetaan huomioon alueen arvokkaat luontokohteet ja niiden säilyminen. Suunnittelualueella huolehditaan luonnonperinnön arvojen turvaamisesta kehittämällä alueen maankäyttöä näitä arvoja kunnioittamalla ja suoraan asettamalla kaavalla määräyksiä ja rajoituksia arvojen säilyttämiseksi.



Kuva 26. Havainnekuva alueelle toteutettavasta saunarannasta, jossa uusitaan ja täydennetään nykyistä lomarakennuspiiriä pukeutumis- ja varastotiloin. © Pave Arkkitehdit Oy 2020



5.3.2 Yleiskaavan ohjaavuus

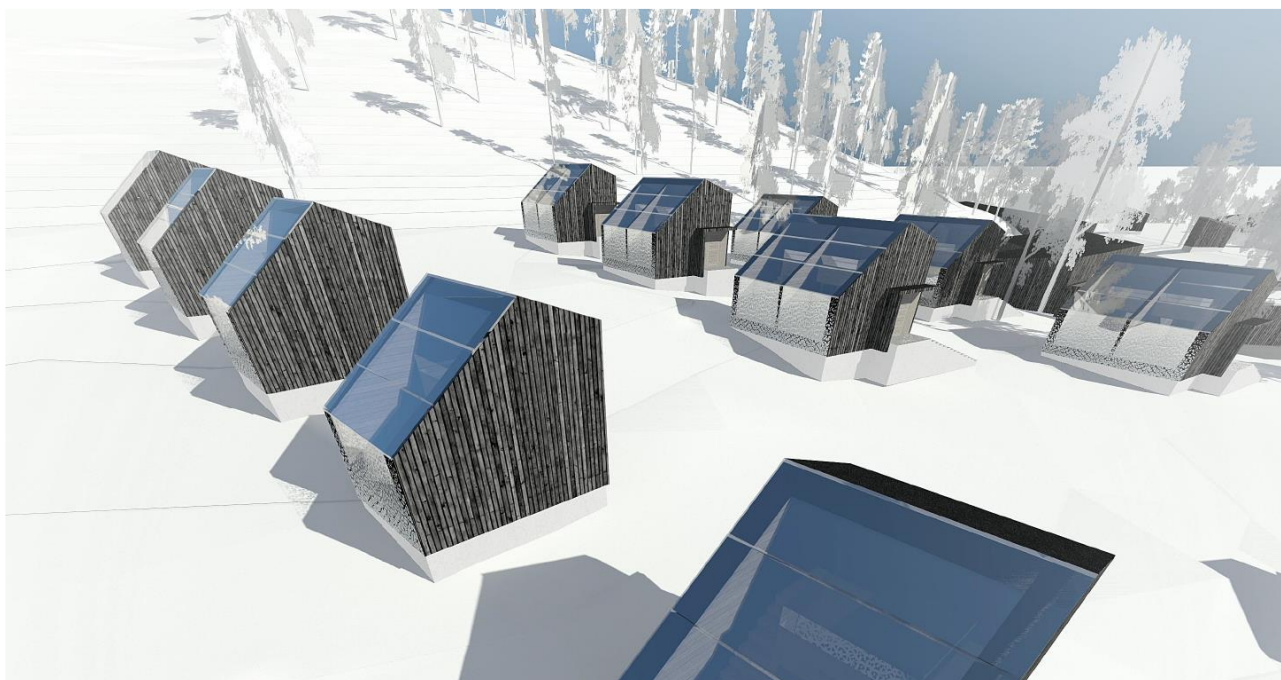
Ranta-asemakaavalla osoitettu eri alueiden maankäyttö ei poikkea voimassa olevassa yleiskaavassa osoitetusta maankäytöstä vähäistä suuremmassa määrin. Siksi voidaan todeta, että oikeusvaikutteinen yleiskaava on ohjannut asemakaavan laadintaa maankäytön osalta. Rakennusoikeuden määrä sen sijaan kasvaa yleiskaavassa RM- ja RA-alueille osoitetusta 700 kerrosneliömetristä 5900 kerrosneliömetriin, jotta saadaan mahdollistettua resort-tyyppinen matkailumajoitus alueelle. Resort-tyyppisellä matkailumajoituksella tarkoitetaan kokonaisuutta, jossa toimii korkealaatuinen majoituksen lisäksi sitä tukevat ravintola-, elämys- ja huoltopalvelut. Tämäntyyppinen konsepti edellyttää riittävää määrää rakennusoikeutta jotta se voidaan toteuttaa liiketaloudellisesti kannattavasti ja tulevaisuuden kehittämistarpeet huomioiden.

1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys

Ranta-asemakaavan tavoitteena on laatia se niin, että suunnittelu kunnioittaa alueen maisema- ja luontoarvoja. Kaavan on tarkoitus mahdollistaa korkealaatuinen resort-tyyppinen matkailumajoitus alueelle, joka sopeutuu maisemaan ja hyödyntää jo muokattua ympäristöä. Kaavalla on tarkoitus luoda edellytykset bio- ja kiertotaloudelle ja edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä.

2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö

Ranta-asemakaava-alueen toiminnot tukeutuvat liikenteellisesti Aaltovaarantien kautta Inarijärventiehen. Aaltovaarantietä tulee kunnostaa yhteistyössä paikallisen tienhoitokunnan kanssa jotta esim. rakennusaikainen liikenne, majoituksia palveleva taksi- ja pienbussiliikenne, huoltoliikenne sekä mahdollisesti jopa linja-autoliikenne saadaan alueelle riittävän turvallisesti ja sujuvasti.



Kuva 27. Havainnekuva lohkaremaisista revontulimajoista, joita alueelle on kaavailtu 20 kpl. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus

Ranta-asemakaavan laadinnalla mahdollistetaan korkealaatuinen resort-tyyppinen matkailumajoitus suunnittelualueelle, joka tarjoaa majoituksen lisäksi ravintola- ja ympäröivään luontoon ja perinteiseen kulttuuriin pohjautuvia Inarin alueella toimivien yritysten tarjoamia elämyspalveluja.

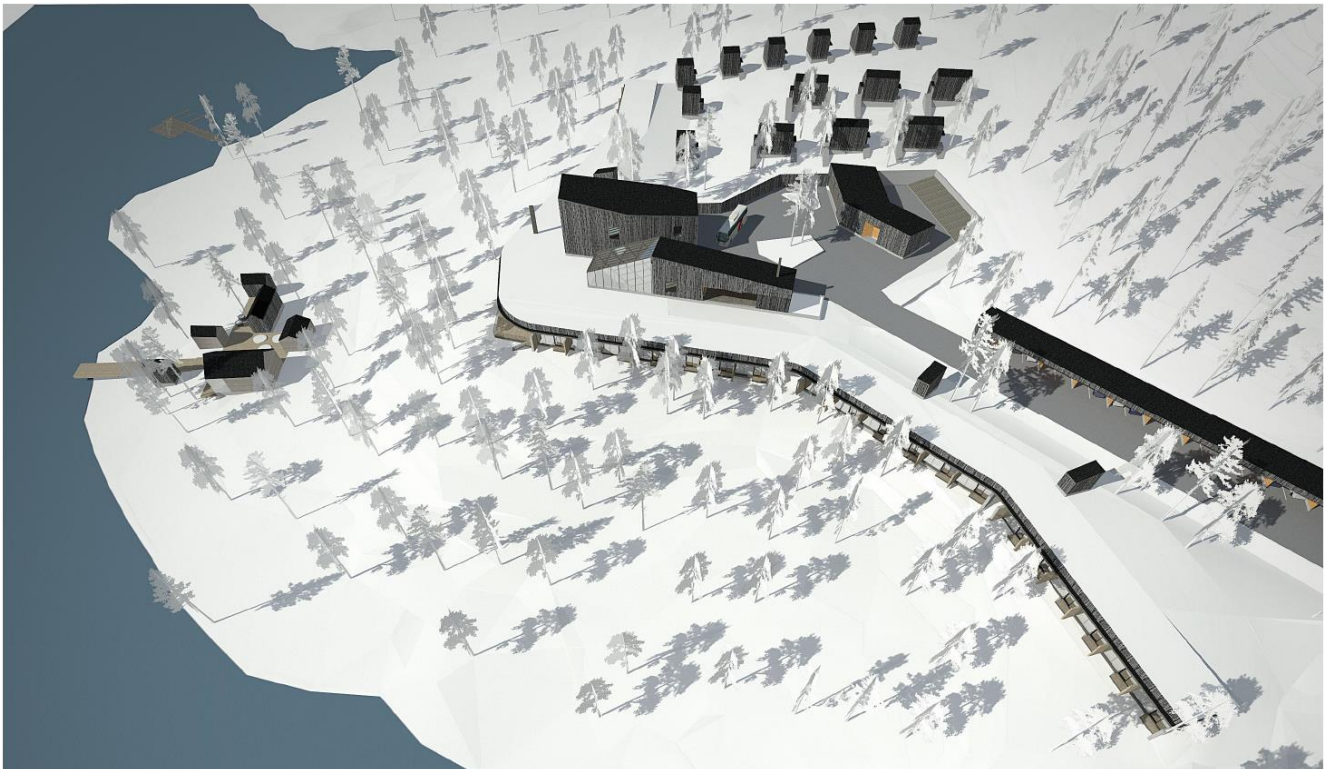


4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla

Ranta-asemakaava-alue hyödyntää jo alueelle rakennettua sähköverkkoa. Jätehuolto hoidetaan alueellisella pienpuhdistamolla ja maasuodattamolla (ks. ss.26-27). Hotelli- ym. toiminnasta syntyvä muu yhdyskuntajäte keskitetään pienjäteasemalle, josta se toimitetaan Lapecon Ivalon Ecoasemalle. Kaava-alueen talousvesi ja jätehuolto järjestetään asianmukaisella tavalla niin että se on kestäväällä tavalla ratkaistu ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta. Liikenteen osalta kaava-alue on saavutettavissa pääosin nykyisen Aaltovaarantien kautta, joka tulee kunnostaa. Alueella majoittuville matkailijoille tarjottavissa elämispalveluissa ei tiealueiden ulkopuolella liikuttaessa tarkoitus ole käyttää moottoroituja ajoneuvoja vaan elämispalveluihin siirtymisessä tai itse palvelussa hyödynnetään muita liikkumisen ja kuljettamisen muotoja, esim. poro-reet, hiihtäminen, pyöräily, kävely, lumikenkäily, vene, pulkat.

5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön

Asemakaavalla ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön. Vaikutukset saamelaiden oikeudelle harjoittaa alueella kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan on kuvattu kappaleessa 5.3.5. Muut vaikutukset.



Kuva 28. Havainnekuva Arctic Well -konseptisuunnitelmasta. © Pave Arkkitehdit Oy 2020

6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset

Inarin alueella toimiville ohjelmalvelu- ja elämyksiä tarjoaville yrityksille kaavan toteutumisella on positiivisia vaikutuksia resort-alueen toteuduttua. Tällöin yritysten palveluita tarvitsevien matkailijoiden kysyntä tulee kasvamaan. Aktiviteetit halutaan järjestää tiiviissä yhteistyössä paikallisten yrittäjien ja oppaiden kanssa, paikallisia perinteitä kunnioittaen. Alueella tarjottava korkeatasoinen palvelu edellyttää luonnollisesti isoa työntekijämäärää. On arvioitu, että suoraan hanke työllistäisi yli 30 henkilöä pääosin ympärivuotisesti ja välillisesti työllistävä vaikutus on huomattavasti suurempi.



7) ympäristöhaittojen vähentäminen

Vastuullisuus kaikessa toiminnassa on keskeistä. Tämän ranta-asemakaavan asemakaava-merkinnöin ja määräyksin on kielletty rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvien ympäristöhaittojen muodostuminen ja mikäli niitä syntyy esim. rakentamisen osalta niin kaavalla on määrätty ympäristön ennallistaminen rakentamista edeltävään tilaan siellä missä vaurioita on syntynyt. Tällä asemakaavalla ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia nykyiseen kaavatilanteeseen nähden koskien ympäristöhaittojen vähentämistä.

8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen

Tällä asemakaavalla ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia rakennetun ympäristön vaalimiselle. Ranta-asemakaavan vaikutuksia maiseman ja luonnonarvojen vaalimiselle on ohjattu asemakaava-merkinnöin ja -määräyksin niin, ettei rakentamisella ole vähäistä suurempaa vaikutusta maiseman ja luonnonarvojen vaalimiselle. Yksityisyys, ekologisuus, ympäröivän luonnon kauneus ja rauha, luonnonmukaiset maisemat ovat hankkeen keskiössä. Kaikki valo- ja melusaaste tullaan minimoimaan.

9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys

Tällä asemakaavalla ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia virkistykseen soveltuvien alueiden riittävydelle.

5.3.3 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavalla mahdollistetaan korkeatasoisen resort-tyyppisen matkailualueen rakentaminen. Arkkitehtuuriltaan korkeatasoisesti suunniteltuna ja toteutettuna alue muodostaa toteutuessaan uutta arvokasta kulttuuriympäristöä.

5.3.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Alueen luontoarvot on huomioitu ranta-asemakaava-alueen aluevarauksissa, asemakaava-merkinnöissä ja -määräyksissä. Kaikki uhanalaiset luontotyypit ja metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt ovat rajattu asemakaavassa "Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue" – merkinnällä lukuun ottamatta kalliopohjaa ja valtavaa siirtokivilohkaretta korttelin 1 (RM) pohjoisreunassa (kallio nro 3 sivun 12 kuvassa 4), jossa asemakaavalla mahdollistetaan kuvan 26 (ks. ed.sivu) havainnekuvan tyyppistä revontulimajoitusta siirtolohkareiden väliin. Siirtolohkare ja sitä ympäröivä kalliopohja kuten myös lähiympäristön muut suuret siirtokivilohkareet siis säilyvät.

Asemakaavan mahdollistama uudisrakentaminen sijoittuu pääosin jo muokattuun/rakennettuun ympäristöön lukuun ottamatta RM-korttelin 1 mahdollistamaa rakentamista nykyisen tie- ja levikealueen ympäristöön ja korttelia 3, joka on uusi rakennuspaikka. Lisäksi yhdyskuntateknisen huollon alue sijoittuu luonnontilaiseen ympäristöön. Näiden osalta luonnontilainen ympäristö muuttuu rakennetuksi. Muutosta voidaan pitää kuitenkin vähäisenä koska arvokkaita tai suojeltuja luontokohteita tms. ei korttelin 1 (RM) pohjoisreunassa säilyvää siirtolohkaretta lukuun ottamatta alueella ole.

5.3.5 Muut vaikutukset: vaikutukset saamelaiseen kulttuuriympäristöön ja elinkeino- ja kulttuurimaisemaan

Kaavoitettavasta alueesta suurin osa, lähes 92 % on osoitettu maa- ja metsätalous sekä poronhoitovaltaiseksi alueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja tai lähivirkistysalueeksi, jolla ympäristö säilytetään. Noin 8 % asemakaava-alueen pinta-alasta, yht. 3,58 ha on osoitettu rakentamisen mahdollistavaksi kortteli- tai katualueeksi, mikä sijoittuu jo pääosin muokattuun /rakennettuun ympäristöön. Tälle 3,58 ha kokoiselle alueelle on mahdollistettu rakennusoikeutta yhteensä 5900 k-m², jolloin aluetehokkuudeksi jää $e=0,16$, mitä voidaan pitää suhteellisen vähäisenä. Lisäksi erityisillä kaavamääräyksillä ohjataan uudisrakentamista niin, että se sopeutuu



maisemaan (asemakaavamääräykset 2, 3 ja 4) ja itse rakennuspaikalla mahdollisimman vähän rikotaan maanpintaa, muutetaan sen muotoa tai kaadetaan puustoa. Lisäksi vaurioituneet alueet on maisemoitava rakentamisen jälkeen (asemakaavamääräykset 8 ja 14). Määräyksissä on myös saamelaisten elinkeinoja suojaavia yleismääräyksiä (13: Rakennettaessa poronhoitoalueelle on huomioitava poronhoitolain takaama vapaa laidunoikeus. 14: Tontteja ei saa aidata. Alueelle ei saa sijoittaa koiratarhoja tai koiravaljakkotoimintaa.)

Saamelaisten oikeuksiin kulttuurinsa ja perinteisen elinkeinojen harjoittamisen osalta kaavahankkeella ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia. Kaavoituksella estetä tai rajoiteta saamelaisten mahdollisuuksia kalastaa, keräillä luonnontuotteita tai harjoittaa poronhoitoa. Metsästyksen ja saamelaisten oikeuksiin harjoittaa kulttuuriaan ei kaavan toteuttamisella ole vähäistä suurempia vaikutuksia sillä rakentaminen sijoittuu yksityisomisteisen kiinteistön jo muokatulle ja rakennetulle kiinteistönsalle yhtä rakennuspaikkaa lukuun ottamatta (kortteli 3).

Kaavan mahdollistamat majoitustoiminnot siihen liittyvine tukipalveluineen (esim. ravintola ja huoltotoiminnot) jäävät vaikutuksiltaan paikalliseksi yksityisomisteisen kiinteistön alueelle sijoittuvana nk. staattisina maankäyttötoimintoina. Mikäli ja kun pienhotellissa asuvat matkailijat haluavat ympäröivästä luonnosta ja kulttuurista ammentavia elämyksiä, ei kaava mahdollista vähäistä suurempaa ohjelmanpalvelutoimintaa itse kaava-alueelle vaan elämysten tarjonta tulee pohjautumaan paikallisten yrittäjien ja tahojen tarjoamiin palveluihin kaava-alueen ulkopuolelta.

Liikkumisen/liikenteen ja melun sekä mahdollisten muiden vaikutusten osalta se tulee olemaan kahdentyyppistä: alueella yöpyvät matkailijat lähtevät alueelta ohjelmanpalveluyrityksen tarjoamalla tavalla elämyskohteeseen tai sitten elämys tapahtuu tai toteutetaan kaava-alueella. Mikäli kaava-alueella yöpyjille tarjotaan elämyspalveluja joilla on vähäistä suurempia vaikutuksia – esim. meluvaikutuksia (esim. elektronisesti vahvistettua musiikkia) – ovat ne luvanvaraista toimintaa minkä luvituksen yhteydessä viranomaiset kuulevat osallisia tahoja, esim. Saamelaiskäräjiä ennen luvan myöntämistä. Alueen ulkopuolella tarjottaviin ohjelmanpalveluihin ei tässä yhteydessä ole tarkoituksenmukaista ottaa kantaa vaan vaikutukset liittyvät liikkumiseen ja liikenteeseen kaava-alueelta elämyspalvelukohteeseen. Koska siirtyminen kaava-alueelta elämyspalvelukohteeseen tapahtuu muulla kuin kaavamääräyksellä erikseen kielletyllä koiravaljakkotoiminnalla, ei matkailijoiden siirtämisellä ole vähäistä suurempia vaikutuksia saamelaisten oikeuksiin harjoittaa alueella kulttuuriaan tai perinteisiä elinkeinoja sillä siirtyminen tapahtuu silloin ajoneuvoilla (teitä pitkin), kävellen, pyörillä, veneillä, suksilla tai porovaljakoilla. Mahdollista kelkkailutoimintaa (moottori- tai tulevaisuudessa sähkökelkkailu) ei kaava-alueella ole mahdollistettu erillisillä kaavamerkinnoilla tai -määräyksillä. Käytännössä se on sallittua kaava-alueella porotalouden harjoittamisen yhteydessä MPY-1 alueella, mikä osaltaan tukee saamelaisten oikeuksia harjoittaa perinteisiä elinkeinoja.








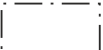

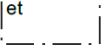

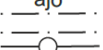
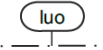
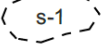
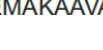
Kaavan mahdollistaman rakentamisen ja sen toimintojen (majoitustoiminta) aiheuttamat säteilyvaikutukset ympäristöönsä tulevat rajoittumaan Inarin (ja Ivalon) alueen elämyksiä tuottavien ohjelmanpalveluyritysten tarjontaan, mikä lähtökohtaisesti on luvanvaraista alueen ympäristöön, kulttuurihistoriaan ja luontoon sovitettua sekä sinne hyvin soveltuvaa toimintaa. Säteilyvaikutukset liittyvät pääosin matkailijoiden siirtämiseen koskeviin vaikutuksiin, minkä osalta kaavaan on annettu saamelaisten oikeuksia kunnioittavia karttamerkintöjä ja asemakaavamääräyksiä.

Tässä kappaleessa kuvattuun vaikutusten arviointiin pohjautuen asemakaavan mahdollistama rakentaminen säteilyvaikutuksineen ei vähäistä suuremmassa määrin estä saamelaisten oikeuksia harjoittaa alueellaan kulttuuriaan tai perinteisiä elinkeinojaan (tässä tapauksessa poronhoito, kalastus, metsästys ja luonnontuotteiden keräily). Tällä kaavalla ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia saamelaisten oikeuteen ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan alkuperäiskansana maankäytön osalta. Myös vaikutukset saamelaiseen kulttuurimaisemaan jäävät vähäisiksi (ks. ss.28-30 vaikutukset kaukomaisemaan).

Asemakaavalla ei ole muita vähäistä suurempia vaikutuksia.



5.4 Kaavamerkinnät ja määräykset

	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.
	Loma-asuntojen korttelialue.
	Lähivirkistysalue, jolla ympäristö säilytetään. Merkittävää rantapuustoa ei saa kaataa. Alueella on voimassa toimenpiderajoitus (MRL 128§), jonka mukaan maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa.
	Maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alue säilytetään metsänä. Alue muodostaa ekologisen käytävän ja se mahdollistaa viheryhteystarpeet. Alueen käytön suunnittelussa on metsätalouden ja poronhoidon lisäksi kiinnitettävä huomiota ulkoilumahdollisuuksien järjestämiseen osoittamalla ne erikseen suunniteltaville ja toteutettaville ulkoilupuille levähdys- ja tuki-alueineen. Alueelle on sallittua vain maa-, metsä- ja porotaloutta palveleva rakentaminen. Rakentamisen sopeuttamiseen maisemaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Alueella on voimassa toimenpiderajoitus (MRL 128§), jonka mukaan maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa.
	Korttelin, korttelin osan ja alueen raja.
	Ohjeellinen tontin raja.
99	Korttelin numero.
1	Ohjeellisen tontin / rakennuspaikan numero.
VEIKONTIE	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
100	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen rakennusalueen raja.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueelle saa sijoittaa alueellisen pienpuhdistamon ja ylivuotosäiliön ja ylivuotosäiliön jätevesien puhdistamista varten sekä imeytyskaivoja puhdistetun jäteveden maape-rään imeytystä varten.
	Katu.
	Ajoyhteys.
	Johtoa varten varattu alueen osa.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jonka ominaispiirteiden säilyminen on maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitava.
	Suojeltava alueen osa, jolla sijaitsee vesilaissa tarkoitettu luonnontilainen lähde tai puro. Suojaetäisyys alueen ympärillä tulee olla 20 m.

ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET:

1. Rakennusten kosteudelle alttiit osat on rakennettava vähintään tasoon +121,48 (N2000) ja rakennuspaikan maanpinnan tulee olla vähintään tasolla +120,98 (N2000).
2. Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina tulee käyttää puuta ja värityksenä on käytettävä ns. heijastamattomia maavärejä.
3. Katteena on käytettävä turvetta, kuntaa, bitumihuopaa tai kiviaineista levyä.
4. Rakennukset on perustettava maaston mukaisesti ilman pengerryksiä tai leikkauksia. Jos sokkelin tai perustuspilarien välisen aukon korkeus on yli 80 cm se on verhottava puulla tai luonnonkivellä.
5. Jätesäiliöt sekä polttopuiden ja muu varastointi on sijoitettava rakennukseen tai sellaiseen aitaukseen, joka ei ole avoin tielle päin.



6. Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä tontin ympäristösuunnitelma, jossa tulee esittää rakennustyöaikaiset järjestelyt ja pihasuunnitelma.
7. Autopaikkoja on rakennettava tontille vähintään:
 - 1 ap/125 liike- ja toimistokerrosala-m², kuitenkin vähintään 1 ap/kaksi työntekijää kohti,
 - 1 ap/kaksi asuin- tai majoitushuonetta kohti
8. Autopaikat on rakennettava maaston mukaisesti niin, ettei maaston tasaamista tarvita. Välttämättömät tasoerot on tehtävä tukimuurein.
9. Rakennusluvan myöntävä viranomainen voi myöntää lykkäystä 25 %:lle autopaikkojen rakentamisvelvollisuudesta autopaikkatarpeen mukaan enintään 5 vuodeksi kerrallaan.
10. Puhtaan käyttöveden hankinnasta ja jätevesien käsittelystä tulee laatia suunnitelma, joka on hyväksyttävä kunnan viranomaisilla ennen rakentamiseen ryhtymistä.
11. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella kaikki jätevedet on johdettava viemäriverkostoon. Muilla alueilla jätevedet on käsiteltävä ympäristösuojelulain, valtioneuvoston asetuksen ja kunnan ympäristösuojelumääräysten mukaisesti. Jätevedet eivät saa vaarantaa Inarijärven vedenlaatua.
12. Kaava-alueella on voimassa velvoite vedettömien tai vähävetisten käymälöiden käytöstä.
13. Rakennettaessa poronhoitoalueelle on huomioitava poronhoitolain takaama vapaa laidunoikeus. Tontteja ei saa aidata.
14. Rakennukset, pihatiet, autopaikat, tiet ja teknisen huollon verkot on rakennettava siten, että mahdollisimman vähän rikotaan maanpintaa tai muutetaan sen muotoa tai kaadetaan puustoa. Vaurioituneet alueet on maisemoitava rakentamisen jälkeen.
15. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttaa tontilla siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista kahtasataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Viivytyspainanteissa, -altaissa tai -säiliöissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
16. Rakennuslupavaiheessa tulee esittää hulevesien hallintasuunnitelma hulevesien poisjohtamiseksi.
17. Alueelle ei saa sijoittaa koiratarhoja tai koiravaljakkotoimintaa.

5.5 Nimistö

Ranta-asemakaavalla osoitetaan uutta katunimistöä suunnittelualueelle seuraavasti: hotellille johtava tie nimetään Veikontieksi ja kortteliin 3 vievä tie Veikonkujaksi.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueelta ei laadita erillisiä rakennustapaohjeita vaan rakentamista ohjataan suoraan kaavamerkinnoin ja -määräyksin.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Ranta-asemakaavan mahdollistaman uuden resort- ja loma-asuntoalueen kunnallistekninen infra ja rakentaminen toteutuu hankkeen omistajan määrittelemällä aikataululla.

ROVANIEMELLÄ 28.9.2022


 Jarmo Lokio
 arkkitehti, YKS-122



Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	148 Inari	Täyttämispvm	28.09.2022
Kaavan nimi	Inarin Miesniemen ranta-asemakaava		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	31.08.2022
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	46,1989	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	46,1989
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	

Ranta-asemakaava	Rantaviivan pituus [km]	0,40
Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	2 Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	46,1989	100,0	5750	0,01	46,1989	5750
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	3,6596	7,9	50	0,00	3,6596	50
R yhteensä	3,2117	7,0	5700	0,18	3,2117	5700
L yhteensä	0,3736	0,8			0,3736	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä	38,9540	84,3			38,9540	
W yhteensä						

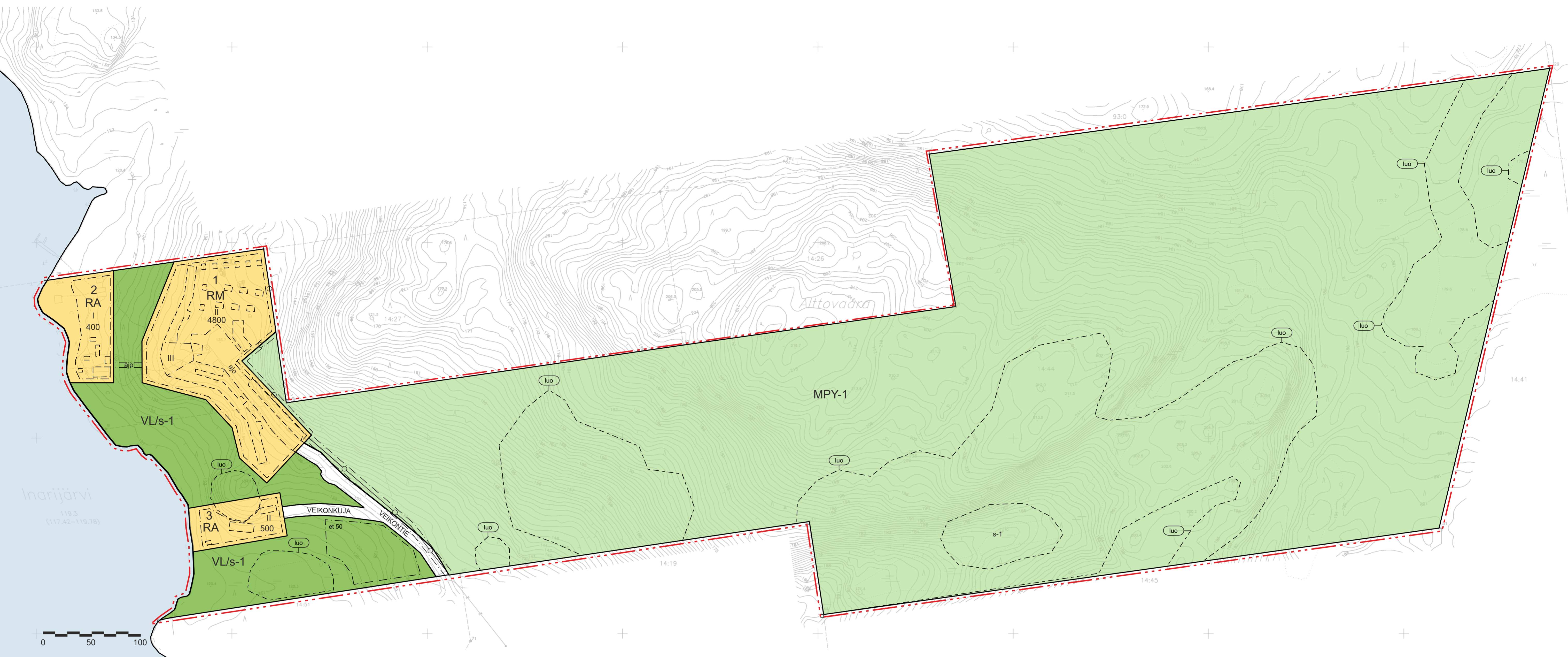
Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]

Yhteensä				
----------	--	--	--	--

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	46,1989	100,0	5750	0,01	46,1989	5750
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	3,6596	7,9	50	0,00	3,6596	50
VL	3,6596	100,0	50	0,00	3,6596	50
R yhteensä	3,2117	7,0	5700	0,18	3,2117	5700
RA	1,0700	33,3	900	0,08	1,0700	900
RM	2,1417	66,7	4800	0,22	2,1417	4800
L yhteensä	0,3736	0,8			0,3736	
Kadut	0,3736	100,0			0,3736	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä	38,9540	84,3			38,9540	
MPY-1	38,9540	100,0			38,9540	
W yhteensä						



ASEMAKAAVAMERKINTÖJEN SELITYKSET

--- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

RM Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.

RA Loma-asuntojen korttelialue.

VL/s-1 Lähivirkistysalue, jolla ympäristö säilytetään. Merkittävää rantapuustoa ei saa kaataa. Alueella on voimassa toimenpiderajoitus (MRL 128§), jonka mukaan maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa.

MPY-1 Maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alue säilytetään metsänä. Alue muodostaa ekologisen käytävän ja se mahdollistaa viherystarpeet. Alueen käytön suunnittelussa on metsätalouden ja poronhoidon lisäksi kiinnitettävä huomiota ulkoilmahälytysriskien järjestämiseen osoittamalla ne erikseen suunniteltaville ja toteutettaville ulkoilupuulille levähdys- ja tuki-alueineen. Alueelle on sallittua vain maa-, metsä- ja porotaloutta palveleva rakentaminen. Rakentamisen sopeuttamiseen maisemaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Alueella on voimassa toimenpiderajoitus (MRL 128§), jonka mukaan maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa.

— Korttelin, korttelin osan ja alueen raja.

— Ohjeellinen tontin raja.

99 Korttelin numero.

1 Ohjeellisen tontin / rakennuspaikan numero.

VEIKONTIE Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

100 Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

II Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

Rakennusala.

Ohjeellinen rakennusalueen raja.

et Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueelle saa sijoittaa alueellisen pienpuhdistamon ja ylivuotosäiliön ja ylivuotosäiliön jätevesien puhdistamista varten sekä imeytyskaivoja puhdistetun jäteveden maaperään imeytystä varten.

Katu.

ajo Ajoyhteys.

Johtoa varten varattu alueen osa.

luo Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jonka ominaispiirteiden säilyminen on maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitava.

s-1 Suojeltava alueen osa, jolla sijaitsee vesilaisissa tarkoitettu luonnontilainen lähde tai puro. Suojelutäisyys alueen ympärillä tulee olla 20 m.

ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET:

- Rakennusten kosteudelle alttiit osat on rakennettava vähintään tasoon +121,48 (N2000) ja rakennuspaikan maanpinnan tulee olla vähintään tasolla +120,96 (N2000).
- Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina tulee käyttää puuta ja värikyksenä ns. heijastattomia maavärejä.
- Katteena on käytettävä turvetta, kuntaa, bitumihuopaa tai kivineistä levyä.
- Rakennukset on perustettava maaston mukaisesti ilman pengerryksiä tai leikkauksia. Jos sokkelin tai perustuspiirien välisen aukon korkeus on yli 80 cm se on verhottava puulla tai luonnonkivellä.
- Jäte säiliöt sekä polttopuiden ja muu varastointi on sijoitettava rakennukseen tai sellaiseen aitaukseen, joka ei ole avoin tielle päin.
- Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä tontin ympäristösuunnitelma, jossa tulee esittää rakennusajoaikaiset järjestelyt ja pihasuunnitelma.
- Autopaikkoja on rakennettava tontille vähintään:
 - 1 ap/125 liike- ja toimistokerrosala-m2, kuitenkin vähintään 1 ap/kaksi työntekijää kohti,
 - 1 ap/kaksi asuin- tai majoitushuonetta kohti
- Autopaikat on rakennettava maaston mukaisesti niin, ettei maaston tasaamista tarvita. Välttämättömät tasoerot on tehtävä tukimurein.
- Rakennusluvan myöntävä viranomainen voi myöntää lykkäystä 25 %:lle autopaikkojen rakentamisvelvollisuudesta autopaikkatarpeen mukaan enintään 5 vuodeksi kerrallaan.
- Puhtaan käyttöveden hankinnasta ja jätevesien käsittelystä tulee laatia suunnitelma, joka on hyväksyttävä kunnan viranomaisilla ennen rakentamiseen ryhtymistä.
- Vesihuoltoaloksen toiminta-alueella kaikki jätevedet on johdettava viemäriverkostoon. Muilla alueilla jätevedet on käsiteltävä ympäristösuojelulain, valtioneuvoston asetuksen ja kunnan ympäristösuojelumääräysten mukaisesti. Jätevedet eivät saa vaarantaa Inarijärven vedenlaatua.
- Kaava-alueella on voimassa velvoite vedettömien tai vähävetisten käymälöiden käytöstä.
- Rakennettaessa poronhoitoalueelle on huomioitava poronhoitolain takaama vapaa laidun oikeus. Tontteja ei saa aidata.
- Rakennukset, pihatiet, autopaikat, tiet ja teknisen huollon verkot on rakennettava siten, että mahdollisimman vähän rikotaan maanpintaa tai muutetaan sen muotoa tai kaadetaan puustoa. Vaurioituneet alueet on maisemoitava rakentamisen jälkeen.
- Vettä läpäisemättömillä pinoilla tulevia hulevesiä tulee viivytellä tontilla siten, että viivytysohjainten, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista kahtasataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohti. Viivytysohjaintensa, -altaissa tai -säiliöissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Rakennuslupavaiheessa tulee esittää hulevesien hallintasuunnitelma hulevesien poisjohtamiseksi.
- Alueelle ei saa sijoittaa koira- tai koiravajakkotoimintaa.



INARIN KUNTA, Miesniemi

Inarin Miesniemen ranta-asemakaava kiinteistöille 148-402-14-25 (Alttioniemi) ja 148-402-14-44 (Kirves)

KAAVAKARTTALUONNOS 28.9.2022

1: 2 000

Tämä pohjakartta on maankäyttö- ja rakennuslain 54 a § (11.4.2014/323) mukainen ja ajan tasalla.

Pekka Mäkynen, mittausinsinööri

Mittakaava: 1:2000
Tasokoordinaatisto: ETRS-G27
Korkeusjärjestelmä: N2000

Nähtävillä

___-___-2022 (valmisteluvaihe)
___-___-2022 (ehdotusvaihe)
Inarin kunnanvaltuusto hyväksynyt
asemakaavan ___-___-2022 § ___

Torniossa 28.9.2022

Jarmo Lokio
arkkitehti YKS 122



INARIN KUNTA

Inarin Miesniemen ranta-asemakaava kiinteistöille 148-402-14-25 (Alttoniemi) ja 148-402-14-44 (Kirves)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 2.9.2022



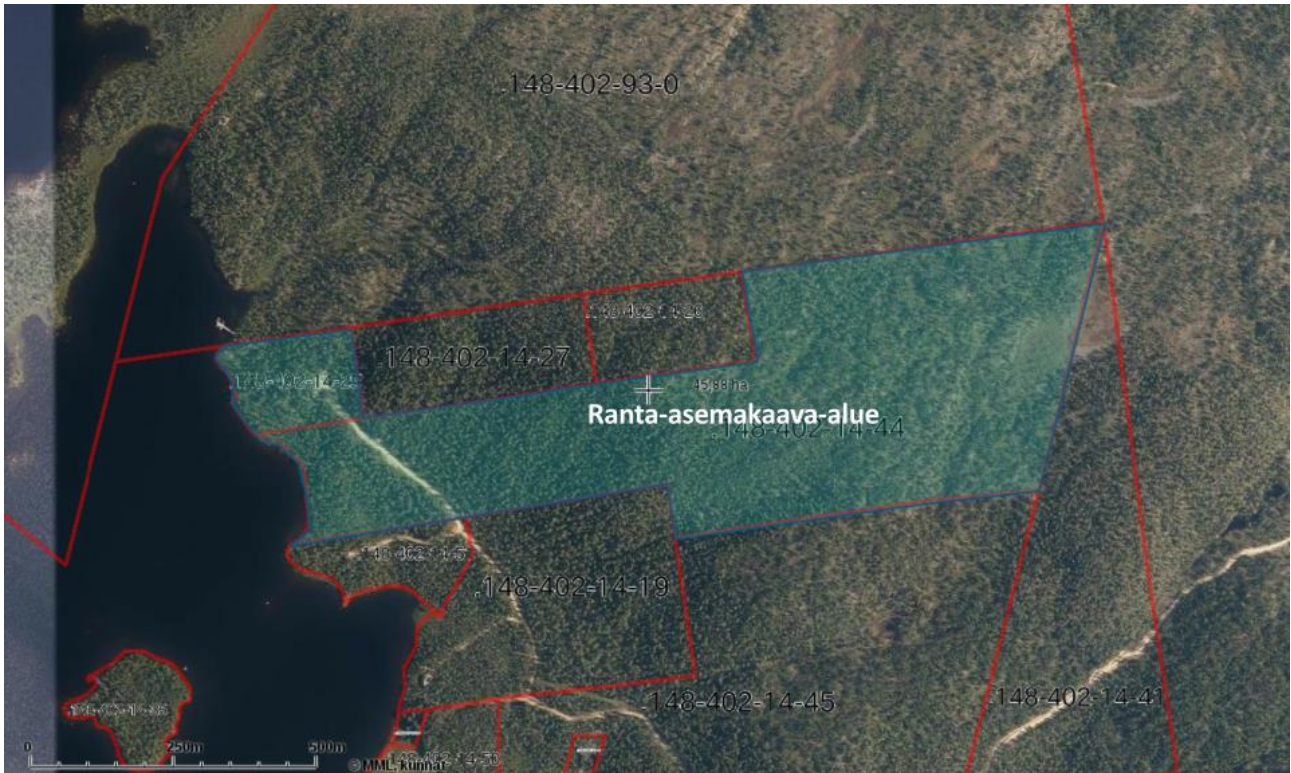
Kuva 1. Lähestymiskartta ja suunnittelualueen raja (sininen paksumpi ääri viiva).

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:n mukaan kaavan laadinnan yhteydessä tulee riittävän aikaisessa vaiheessa laatia kaavan tarkoitukseen ja merkitykseen nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista.

2. Suunnittelualue

Ranta-asemakaavan laadinnan kohteena on noin 46,47 hehtaarin alue Inarin Miesniemellä. Alue koostuu kahdesta yksityisomisteisesta kiinteistöstä. Alueen toiselle kiinteistölle (148-402-14-25) sijoittuu olevia rakennuksia, jotka ovat vapaa-ajan käytössä. Toinen kiinteistö (148-402-14-44) on rakentamaton sen läpi kulkevaa tietä lukuun ottamatta. Suunnittelualue rajautuu Inarijärven rantaan.

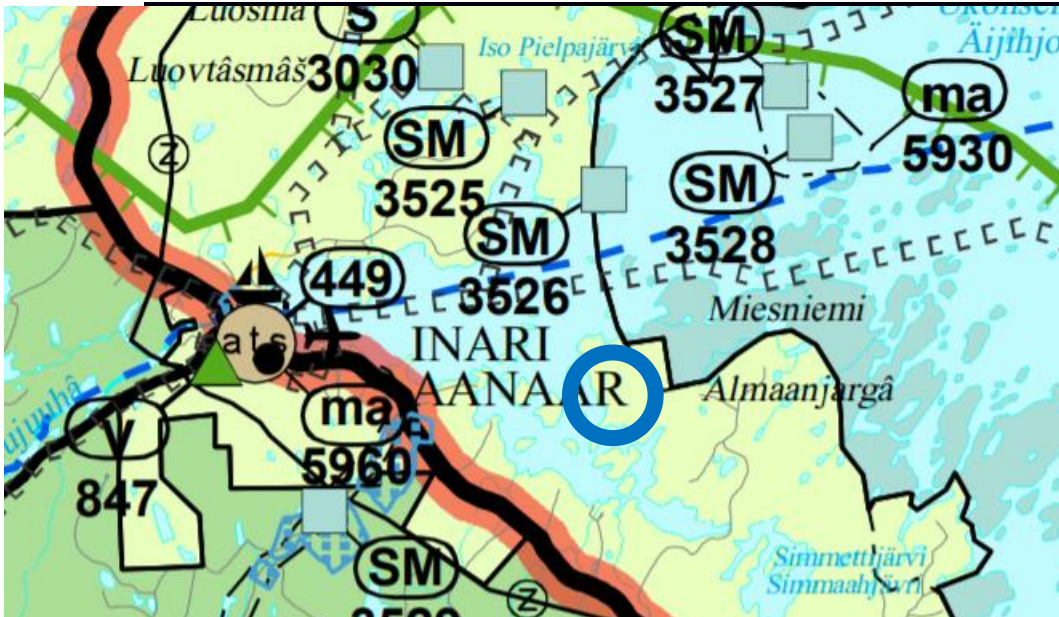


Kuva 2. Lähestymiskartta ja suunnittelualueen alustava raja (vihreä alue). © Maanmittauslaitos.

3. Suunnittelun lähtökohdat

3.1 Maakuntakaava

Pohjois-Lapin maakuntakaava on saanut lainvoiman 28.1.2008. Maakuntakaavassa suunnittelualue on merkitty metsätalous- ja pronhoitovaltaiseksi alueeksi (M-1).



M-1 Metsätalous- ja poronhoitovaltainen alue

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa metsätalouteen ja poronhoitoon tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin.

KOKO MAAKUNTAKAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

SUUNNITELUMÄÄRÄYKSET:

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä on otettava huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista.

Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun.

Maisemallisesti herkillä alueilla, kuten tunturialueilla, jokien ja järvien rannoilla sekä pääteiden, matkailukeskusten, retkeilyreittien ja taajamien läheisissä metsissä eri käsittelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.

Ranta-alueilla taajamatoimintojen alueiden (A) ulkopuolella vapaan rantaviivan osuus tulee olla vähintään puolet muunnetusta rantaviivasta.

Ranta-alueilla tulee turvata rannan suuntainen kulkuyhteys.

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.

Malmainsintä ja siihen liittyvät toimenpiteet alueella on turvattava.

Poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäyttölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset on turvattava. Metsätaloutta, turvetuotantoa, matkailutoimintoja ja loma-asutusta suunniteltaessa on otettava huomioon porotaloudelle tärkeät alueet. Suunniteltaessa valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

Suojelu- (S), luonnonsuojelu- (SL) ja erämaa-alueiden (Se) hoito- ja käyttösuunnitelmista on pyydetty lausunto alueen kunnilta, Lapin liitolta, Lapin ympäristökeskuksesta, Lapin työvoima- ja elinkeinokeskuksesta, Saamelaiskäräjiltä saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kyläkokoukselta kolta-alueella, Paliskuntain yhdistykseltä, alueen paliskunnilta sekä muilta viranomaisilta ja yhteisöiltä, joiden toimialaan suunnitelma liittyy.

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

Hyville, yhtenäisille tai maisemallisesti tärkeille pelloille ei tule suunnitella sijoitettavaksi muuta kuin maa- ja metsätalouteen liittyvää rakentamista, ellei niitä ole yksityiskohtaisemmassa kaavassa rakentamiseen sopivaksi osoitettu.

RAKENTAMISRAJOITUS:

Maankäyttö- ja rakennus lain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla (V, LL, EN, EJ, S, SL, SM, SR, Se, sr, vt, kt, st, yt, tv sähkö-linja). Rajoitus laajennetaan koskemaan puolustusvoimien alueita (EP), suojavyöhykkeitä (sv) sekä tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita.

SUOJELUMÄÄRÄYKSET:

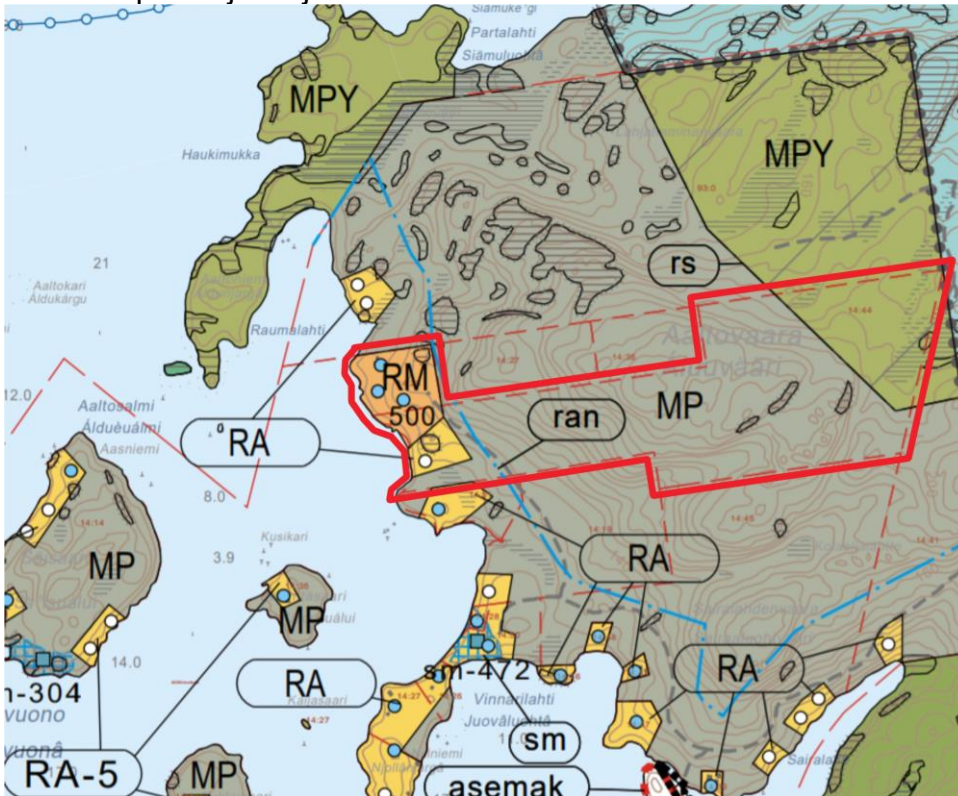
Suunniteltaessa sellaisen alueen käyttöä, jolla on kiinteä muinaisjäänös, on neuvoteltava Museoviraston kanssa. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Lupaa haetaan ympäristökeskuksesta, jonka on kuultava asiassa Museovirastoa.

Suunniteltaessa suojelualueen tai suojeluohjelmaan kuuluvan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa. Natura 2000 alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tarveharkinta ja tarvittaessa vaikutusten arviointi on tehtävä luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n mukaisesti.

Kuva 3. Ote Pohjois-Lapin maakuntakaavasta ja keskeisistä merkinnöistä sekä määräyksistä.

3.2 Yleiskaava

Asemakaavan suunnittelualue on osayleiskaavan alueella, joka on saanut lainvoiman 24.6.2020. Osayleiskaavassa alue on osoitettu osittain maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltaiseksi alueeksi (MP), maa- ja metsätalous- sekä poronhoitovaltaiseksi alueeksi, jolla on ympäristöarvoja (MPY), loma-asuntoalueeksi (RA) ja matkailupalvelujen alueeksi (RM 500). Lisäksi kaavaan on merkitty vyöhyke, jolla on noudatettu emätilatarkastelua rantarakennusoikeuden määrittelyssä (ran) sekä olevien ja uusien rakennuspaikkojen sijainnit.



RA

LOMA-ASUNTOALUE

Rakennuspaikalle saa sijoittaa päärakennuksen, vierasmajan, aitan, erillisen enintään 30 k-m² saunan ja tarvittavia talusrakennuksia samaan pihapiiriin kokonaisrakennusoikeuden puitteissa. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 200 k-m² ja vähimmäiskoko 2000 m². Muilta osin rakentamisessa noudatetaan voimassa olevan rakennusjärjestyksen määräyksiä.



Oleva lomarakennuspaikka.



Uusi rakennuspaikka.

RM
500

MATKAILUPALVELUJEN ALUE

Luku osoittaa tilakohtaisen rakennusoikeuden kerrosalaneliömetreinä. Yleiskaavan perusteella voidaan rakentaa enintään luvun osoittama määrä 500 tai 300 k-m² matkailua palvelevia rakennuksia, kuten lomakylä palvelutiloineen. Rakentamisen tulee olla matalaa, enintään II-kerroksista ja ympäristöön sopivaa.

MPY

MAA- JA METSÄTALOUS SEKÄ POROTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON YMPÄRISTÖARVOJA

Alueella on sallittua vain maa- metsätaloutta sekä valtionmaalla myös poronhoitoa palveleva rakentaminen (MRL 43.2§). Rakentamisen sopeuttamiseen maisemaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Alueella sallitaan metsälainsäädännön ja metsänhoitosuositusten puitteissa tapahtuva metsien hoito ja käyttö seuraavin poikkeuksin/täsmennyksin: Alueella ei saa tehdä avohakkuita eikä rantoja rajaavaa puustoa saa kokonaan poistaa (MRL 41.2§).

ran

VYÖHYKE, JOLLA ON NOUDATETTU EMÄTILATARKASTELUA RANTARAKENNUSOIKEUDEN MÄÄRITTELYSSÄ



INARIN KUNTA
PIISKUNTIE 2
99800 IVALO
+358(0)40 188 7111
WWW.INARI.FI

02.09.2022

MP

MAA- JA METSÄTALOUS- SEKÄ PORONHOITOVALTAINEN ALUE

Alueella turvataan nykyisten elinkeinojen, kuten maa- ja metsätalouden sekä valtionmaalla myös poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen harjoittamismahdollisuudet.

Aluetta voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta merkittävästi häiritsemättä myös muihin käyttötarkoituksiin. Alueella sallitaan metsälainsäädännön ja metsänhoitosuosituksen puitteissa tapahtuva metsien hoito ja käyttö.

Erityislainsäädännön perusteella voidaan osoittaa valtionmaan rantavyöhykkeelle luontais- ja sivuelinkeinojen kannalta välttämättömiä rakennuksia.

Rantavyöhykkeellä em. rakennuspaikan rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on enintään 40 k-m².

Kuva 4. Ote Inarin osayleiskaavasta ja suunnittelualueetta koskevat merkinnät ja määräykset.

3.3 Asemakaava

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Koska laadittava ranta-asemakaava poikkeaa yleiskaavasta mm. rakennusoikeuden osalta, tulee asemakaavaselostuksessa huomioida yleiskaavan sisältövaatimukset.

3.4 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös on tullut voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat:

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

Alustavan arvion mukaan tällä asemakaavalla on vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden osalta alleviivatun teeman osalta.

3.5. Maanomistus

Kaavoitettava alue on yksityisessä omistuksessa ja koostuu kahdesta kiinteistöstä.

Inarin kunta tekee tarpeellisilta osin maanomistajien kanssa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 91 b §) mukaiset maankäyttösopimukset.

4. Suunnittelun tavoitteet

Ranta-asemakaavan laadinnan tavoitteena on mahdollistaa korkeatasoisen resort-tyyppisen matkailualueen toteuttaminen suunnittelualueelle, jossa toteuttamisen lähtökohtana on ympäristö- ja maisema-arvojen huomioiminen.

Lisäksi tavoitteena on viedä kaavaprosessi nopeutettuna kunnanhallituksen ja -valtuuston käsittelyyn, sillä tarvittavat ja prosessin aikana viranomaisten hyväksymät selvitykset ja vaikutusten arvioinnit ovat jo edellisen samalle alueelle kohdistuneen kaavaprosessin

aikana laadittu. Inarin kunnanhallitus hyväksyi Miesniemen ranta-asemakaavan 14.3.2022 §58 äänestyksen jälkeen (6-2) mutta kunnanvaltuusto hylkäsi kaavan 7.4.2022 §19 äänestyksen jälkeen äänin 14-13.

5. Selvitettävät asiat

Kaavaa laadittaessa tehdään tarpeelliset MRL 9 §:n mukaiset selvitykset. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen alueella selvitetään ja miten asemakaavan laadinta edistää niitä. Lisäksi kaavaprosessin alussa laaditaan tarvittavat lisäselvitykset, joilla pyritään osoittamaan selvästi kaavahankkeen vaikutukset ympäröivään luontoon etenkin jätevesien ja niiden luontoa säästävän järjestämisen osalta.

6. Laadittavat vaihtoehdot

Kaavoituksen yhteydessä laaditaan tarpeelliset vaihtoehtoiset maankäytön mallit ja suoritetaan niiden vaikutusten sekä ratkaisujen perusteiden arviointi.

7. Arvioitavat vaikutukset

Kaavoituksen yhteydessä selvitetään ja arvioidaan kaavan toteutumisesta aiheutuvia seuraavanlaisia vaikutuksia (MRL 9§).

- ✓ Ympäristövaikutukset (vaikutukset luonnonympäristöön; kasvillisuuteen sekä pinta- ja pohjavesiin)
- ✓ Vaikutukset maisemaan, rakennettuun ympäristöön ja kaukomaisemaan
- ✓ Liikenteelliset vaikutukset

8. Osalliset

Selvityksen perusteella osallisia ovat:

Maanomistajat ja asukkaat:

- ✓ Alueen lähiympäristön maanomistajat ja asukkaat (kunta, yksityiset)

Yhdyskuntatekniikka

- ✓ Inergia
- ✓ Inarin Lapin Vesi Oy

Viranomaiset:

- ✓ Inarin kunta
- ✓ Lapin ELY-keskus
- ✓ Lapin Liitto
- ✓ Lapin pelastuslaitos
- ✓ Metsähallitus
- ✓ Saamelaiskäräjät Sajos
- ✓ Saamelaismuseo Siida

Muut:

- ✓ Alueen paliskunnat ja paliskuntain yhdistys
- ✓ Muut tahot ilmoituksensa mukaan



9. Osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

- ✓ Kaavoituksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta kuulutetaan lehdessä ja kunnan internet-sivuilla.
- ✓ Valmisteluaineisto ja kaavaehdotus asetetaan yleisesti nähtäville. Osallisille tiedotetaan kaavoituksen etenemisestä.

10. Alustava aikataulu

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) laadinta	6/2022
Vireilletulo (MRL 63 §)	6/2022
Jätevesiselvitys	5-6/2022
Viranomaisneuvottelut	7-8/2022
Luonnosvaiheen selostuksen ja kaavakartan laadinta	7-8/2022
Poronhoitolain 53 § mukaiset neuvottelut kaavahankkeesta	7-8/2022
Valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 30 §)	8-9/2022
Kaavaluonnoksen ja -selostuksen tarkistus ehdotusvaiheeseen	9/2022
Kaavaehdotuksen nähtävilläpito (MRL 65 §)	9-10/2022
Kunnanvaltuuston hyväksymiskäsittely	11-12/2022

12. Kaavoitusprosessin kulku

Kuulutukset kunnan ilmoituslehdessä:

✓ __.__.2022 kuulutus asemakaavamuutoksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläpidosta.

__.__.2022 kuulutus asemakaavamuutoksen valmisteluvaiheen kuulemisesta ja valmisteluaineiston nähtävilläpidosta

__.__.2022 kuulutus asemakaavamuutosehdotuksen julkisesta nähtävilläpidosta

13. Yhteystiedot

Kaavoituksesta ja maankäytöstä vastaavat Inarin kunnassa kaavoitusinsinööri Venla Jomppanen (p. 040 621 3823) ja tekninen johtaja Arto Leppälä (p. 0400 692 363).
Konsulttina ja kaavan laatijana toimii arkkitehtitoimisto Jarmo Lokio Oy (p. 044 700 2155).

Osoite: Inarin kunta, Tekninen osasto, Piiskuntie 2, 99800 Ivalo
Yleinen kaavoituksen sähköposti: kaavoitus@inari.fi

Rovaniemellä 2.9.2022

Jarmo Lokio
arkkitehti, YKS 122



arcticwell



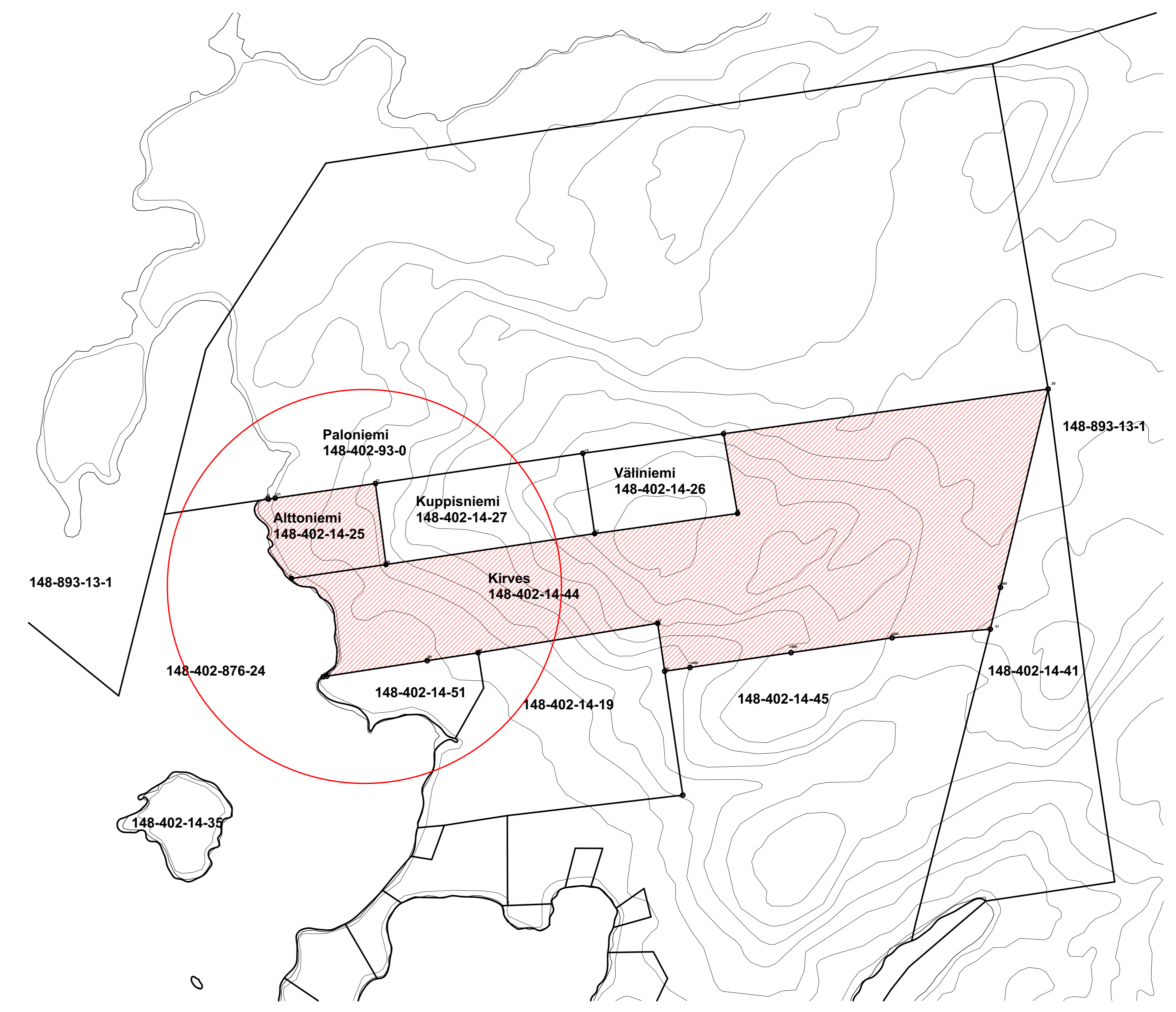




PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 Arctic Well Alttoniemi
L-102.3 Perspektiivi
1:2,95 arctic well | 18.5.2020



ALUSTAVAT RAKENNUSALUEET

A MAJOITUS	
UR A1	Hoteilirakennus, 30 majoitushuonetta
UR A2	Palvelu-/isäntätilat
UR A3	Autosuoja- ja autotallirakennus
UR A4	Revontulimajat 20 majoitushuonetta
B VIP / PRIVATE	
UR B1	Vapaa-ajan asunto / majoitusrakennus
UR B2	Talousrakennus
UR B3	Rantasauna
C SAUNAMAAILMA	
UR C1	Saunarakennus
UR C2	Saunarakennus / hoitotilat
UR C3	Rantasauna (ei painevettä/viemäriä)
R C4	Oleva vapaa-ajan asunto, uusi käyttö kokoustilana
R C5	Oleva talousrakennus, varastotila
D MAJOITUKSEN LAAJENNUS-/SIIRTOVARAUS	

KOKONAISALA RAKENNUSPAIKOITTAIN							
A	UR A1	UR A2	UR A3	UR A4	YHT.		
1.kerros	523,5	315	43,5	500	1382		
2.kerros	279,5			240	519,5		
-1.kerros	2885,5				2885,5		
YHT.	3688,5	315	43,5	740	4787		
B	UR B1	UR B2	UR B3	YHT.			
1.kerros	210	50	30	290			
2.kerros	210			210			
YHT.	420	50	30	500			
C	UR C1	UR C2	UR C3	R C4	R C5	R C6	YHT.
1.kerros	30	40	20	64	40	9	203
YHT.	30	40	20	64	40	9	203
KAIKKI YHT.							5490

RAKENNUSOIKEUDELLINEN KERROSALA ON NOIN 4912 KEM2
(Maankäyttö- ja rakennuslaki 115 §)

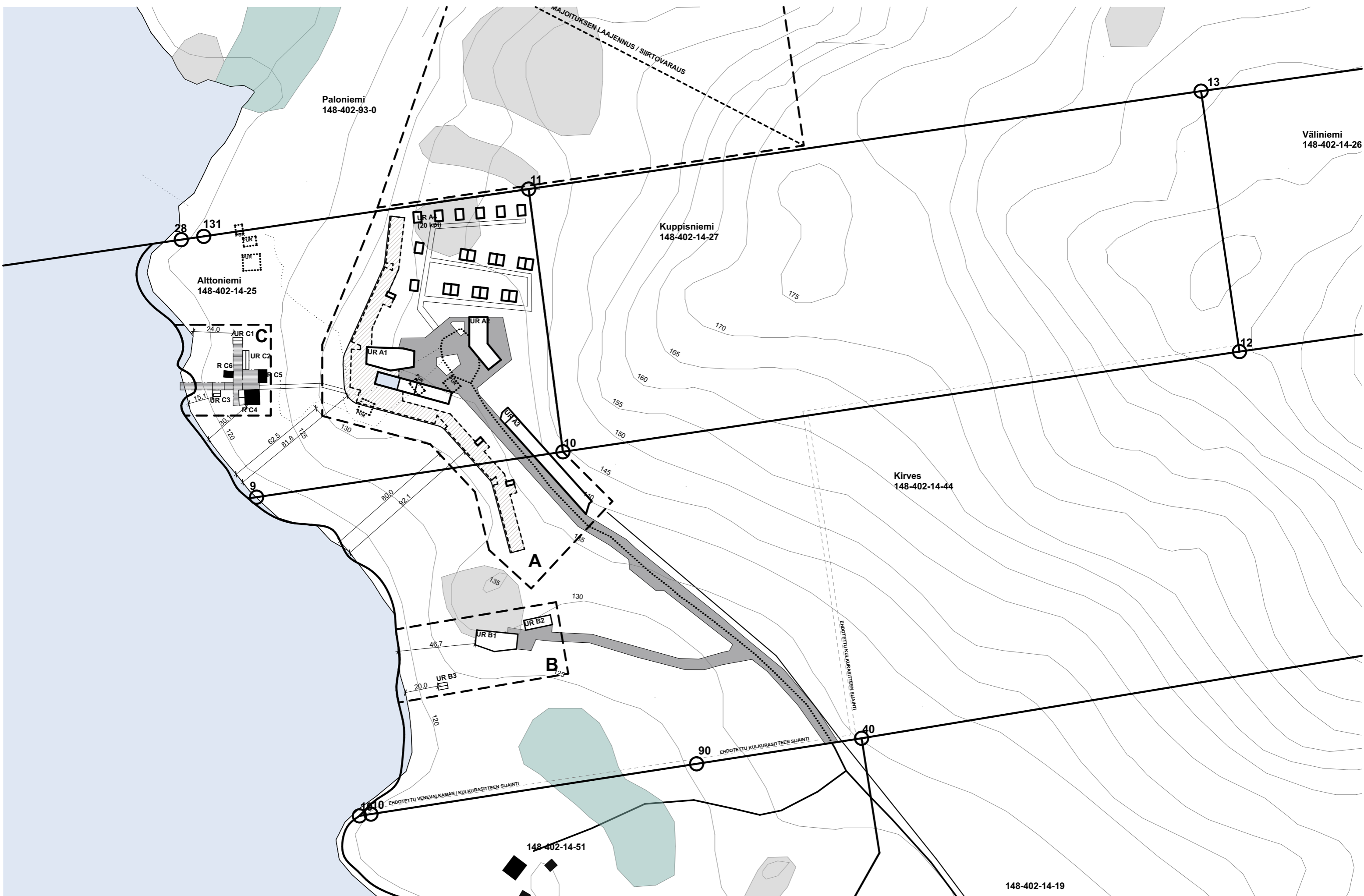
- A 4209
- B 500
- C 203

Luku perustuu arvioon teknisten tilojen määrästä ja kellarien käytöstavasta. Käytettävän rakennusoikeuden määrä tarkentuu tarkemmassa luonnossuunnittelussa.

PUR Purettavat talous- ja vapaa-ajanrakennukset joiden hirsää hyödynnetään uudisrakentamisessa rakennuspaikalla C

LUONNOS

MAPSIA/PIE	148-402-14-44	ETRS-TM35FIN	NZ000	19.036
Miesniemi	148-402-14-44	Pääpiirustus		1000, 1500, 1:1
Arctic Well Altoniemi		Käyttösuunnitelma		
Miesniemi, 99870 INARI				
JPM, APR				
ARK-01				



148-402-14-19



PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 | Arctic Well Alttoniemi
L-102.5 | Pohjakartta ja ilmakuva 1:2000
1:2000 | arctic well | 18.5.2020

1. talousrakennus PUR
2. talousrakennus PUR
3. loma-asunto PUR
4. talousrakennus PUR
5. loma-asunto UUSITAAN
6. talousrakennus UUSITAAN
7. sauna UUSITAAN
8. loma-asunto PUR
9. talousrakennus PUR
10. maakellari PUR

II. massa A "Siirtolohkare"
- aputilat, jäteasema, henkilökunnan majoitus
- kaksikerroksinen

12. massa B "Siirtolohkare 2"
- sisäänkäynti, porras ja hissi näyttävästi alas

13. massa C
- safarivarusteet ym.
- upotettu osittain rinteeseen

14. ravintolaosa
- upotettu rinteeseen

15. eteläsiiven sviitit ja aputilat
-19 kpl n.40 m2 huonetta
- upotettu rinteeseen

16. pohjoissiiven sviitit
-11 kpl n.40 m2 huonetta
- upotettu rinteeseen

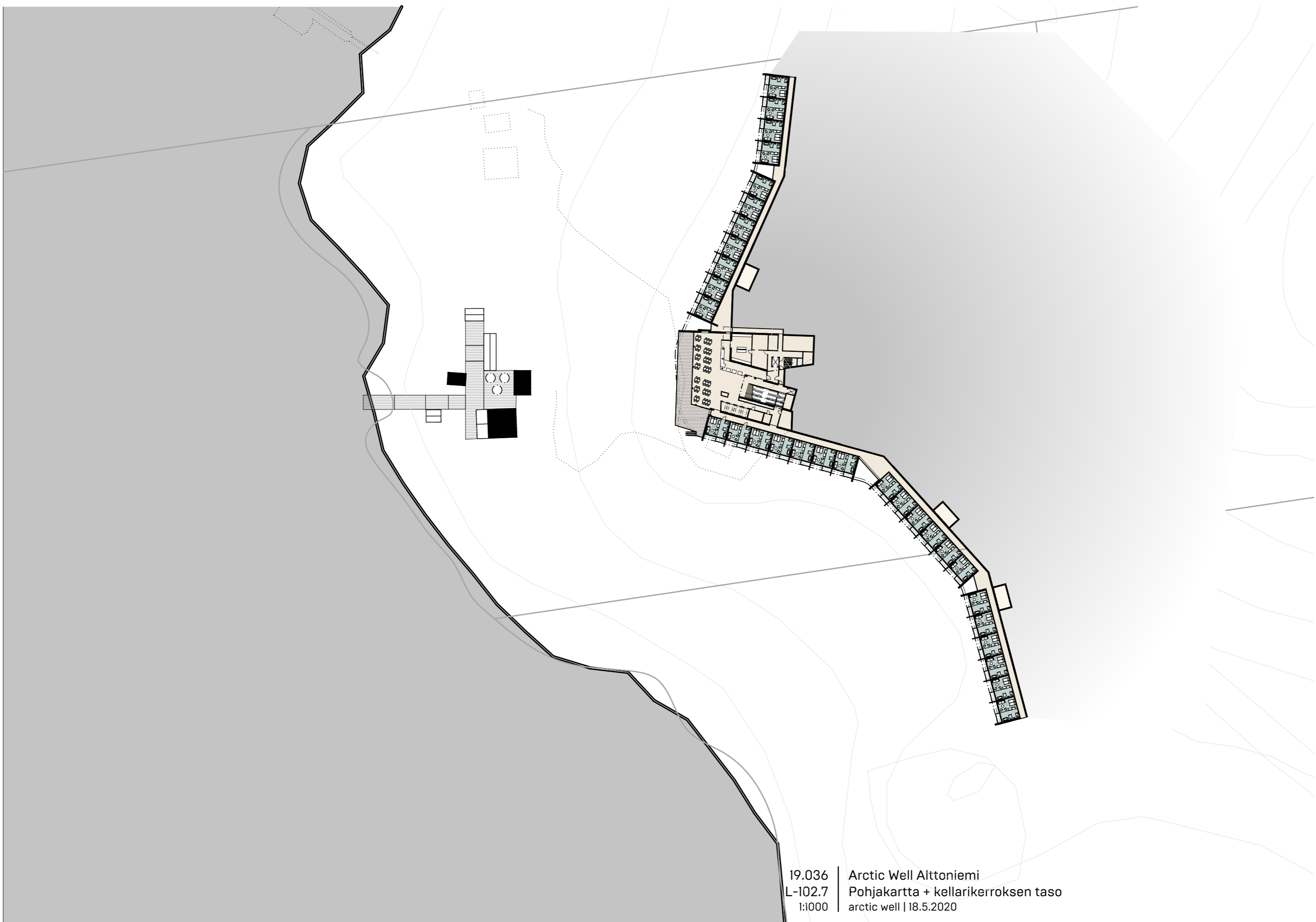
17. saunamaailma

18. pohjoispuolen revontulimajat
-20 kpl 25 m2 majoitustilaa

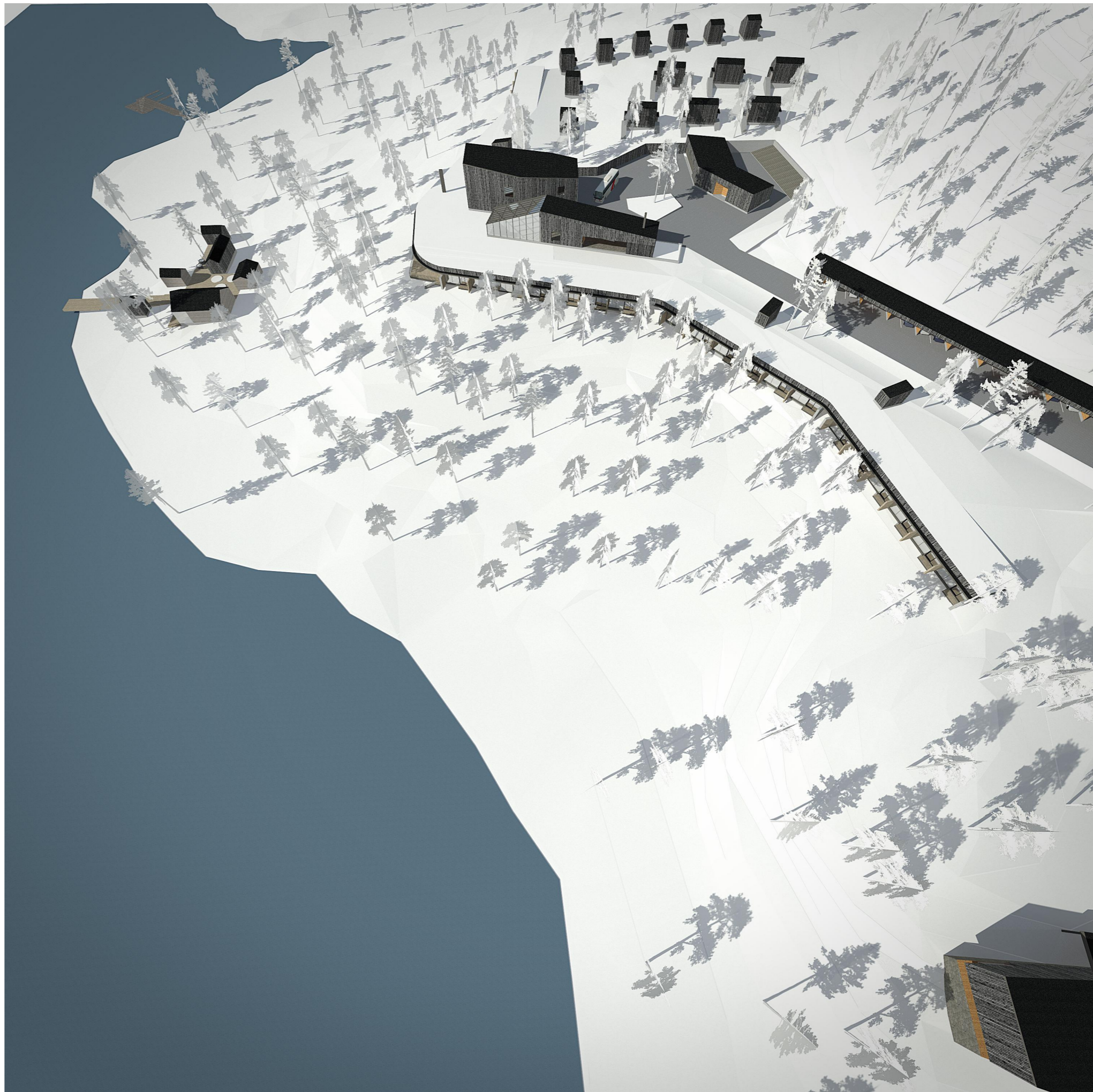
19. autokatos 18 ap ja varasto

20. yksityishuvila





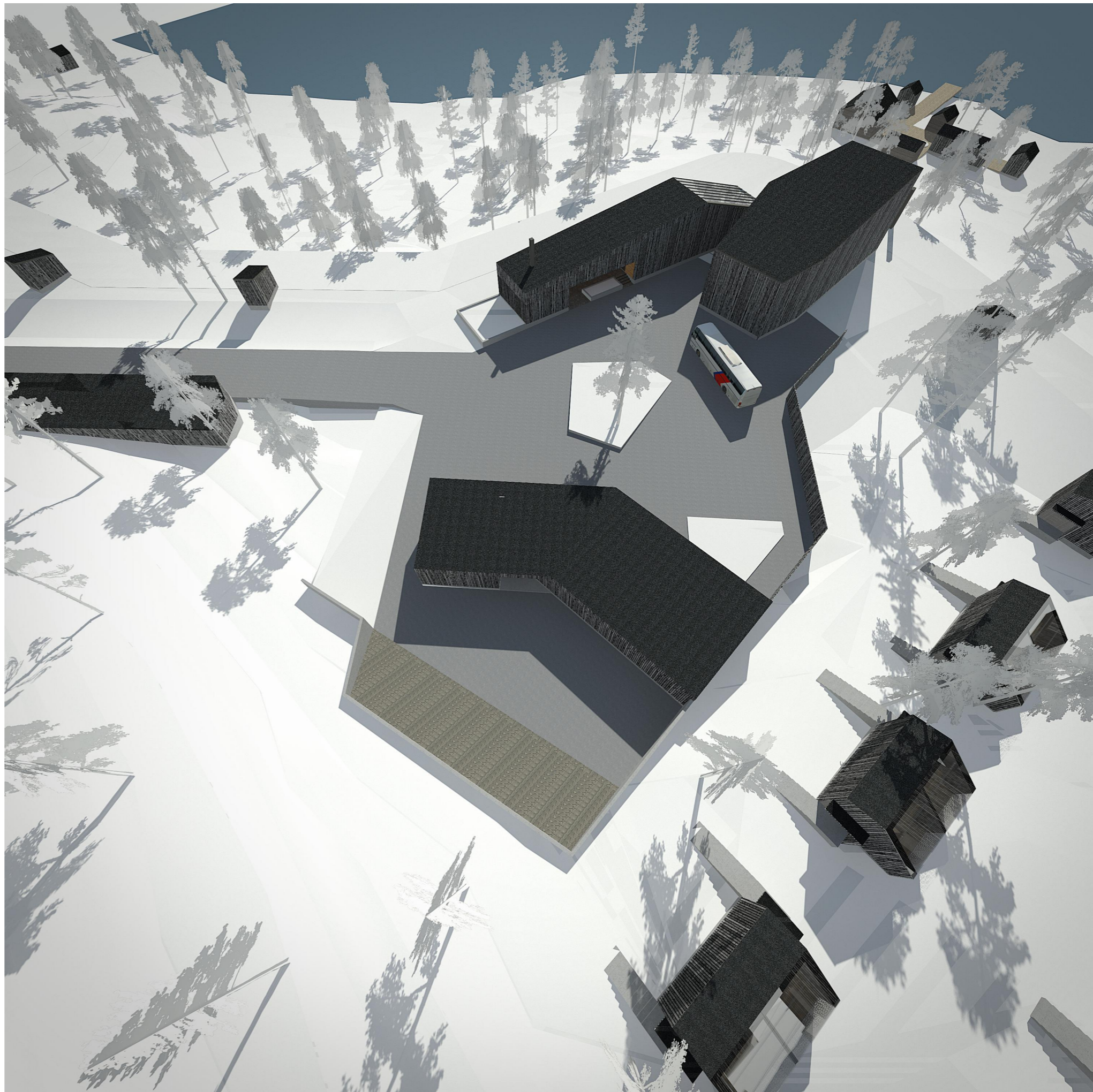
19.036 Arctic Well Altoniemi
L-102.7 Pohjakartta + kellarikerroksen taso
1:1000 arctic well | 18.5.2020



PAVE
ARKKITEHDIT



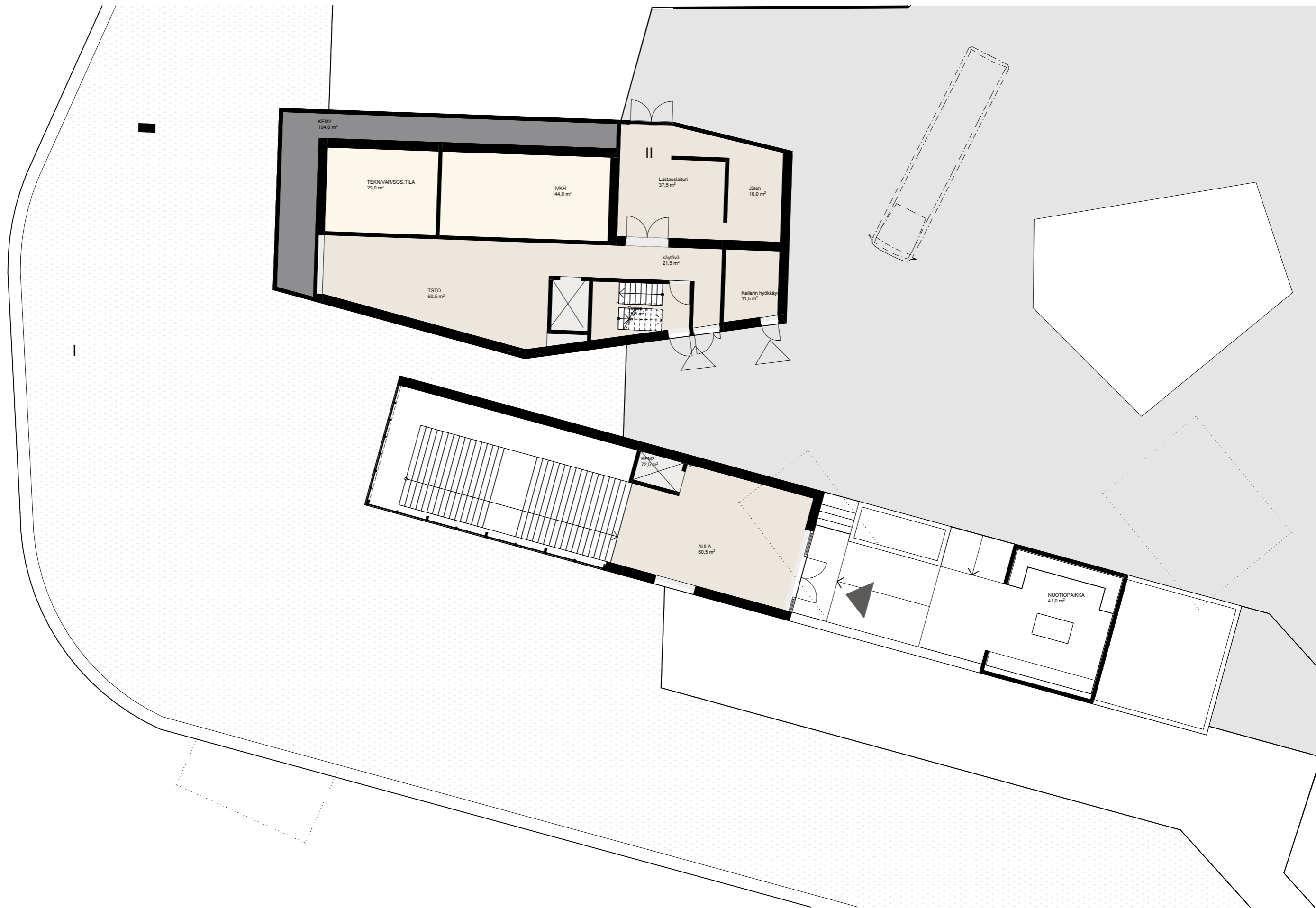
19.036 Arctic Well Alttoniemi
L-102.8 Perspektiivi
1:2,95 arctic well | 18.5.2020

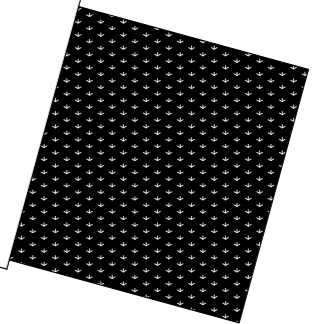
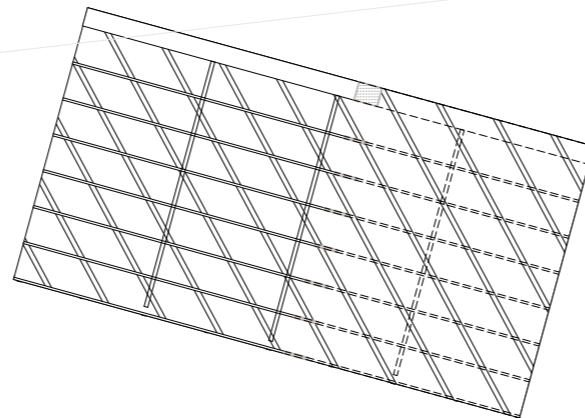


PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 Arctic Well Alttoniemi
L-102.9 Perspektiivi
1:2,95 arctic well | 18.5.2020







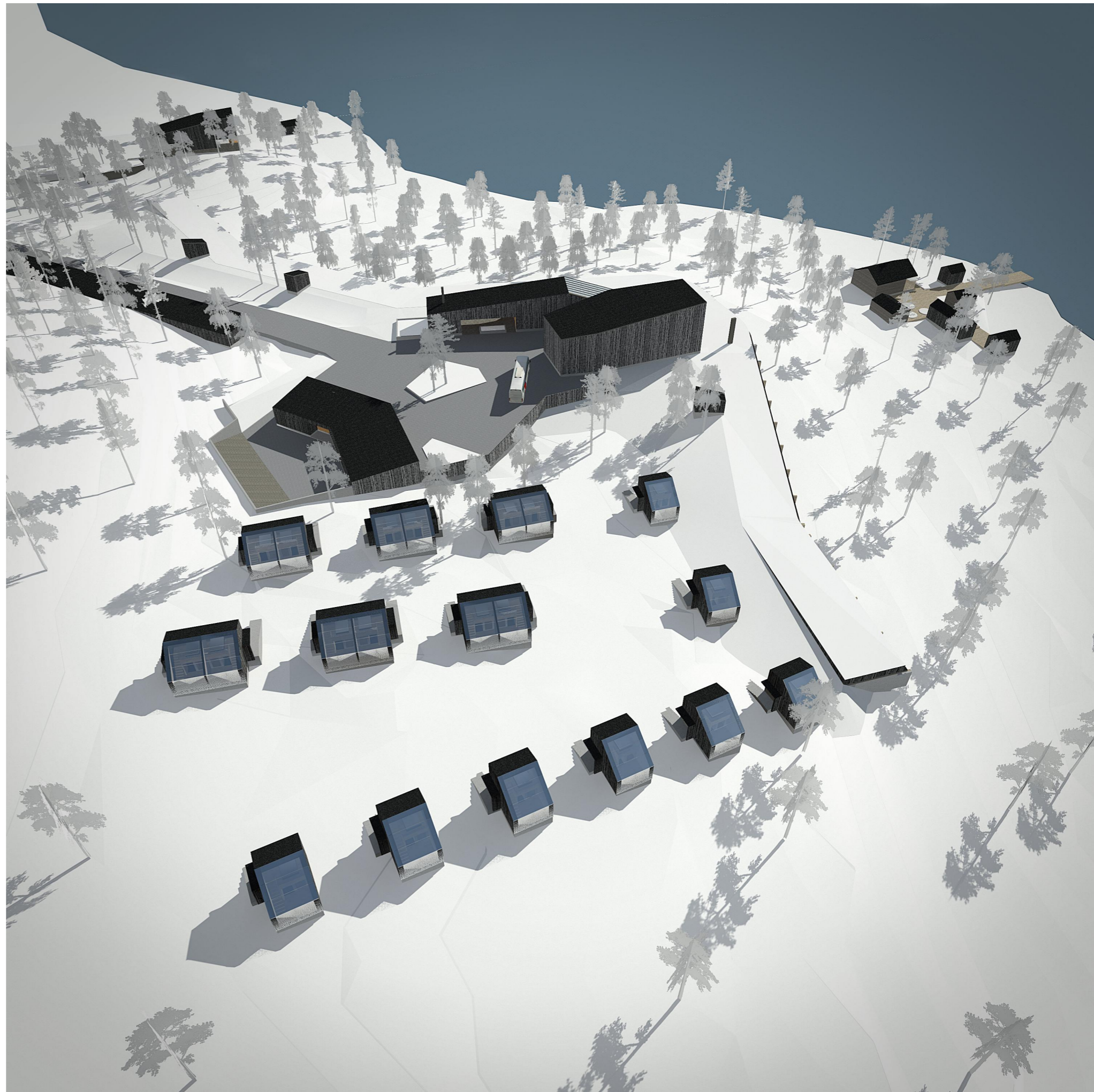


PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 Arctic Well Alttoniemi
L-102.14 Perspektiivi
1:2,95 arctic well | 18.5.2020

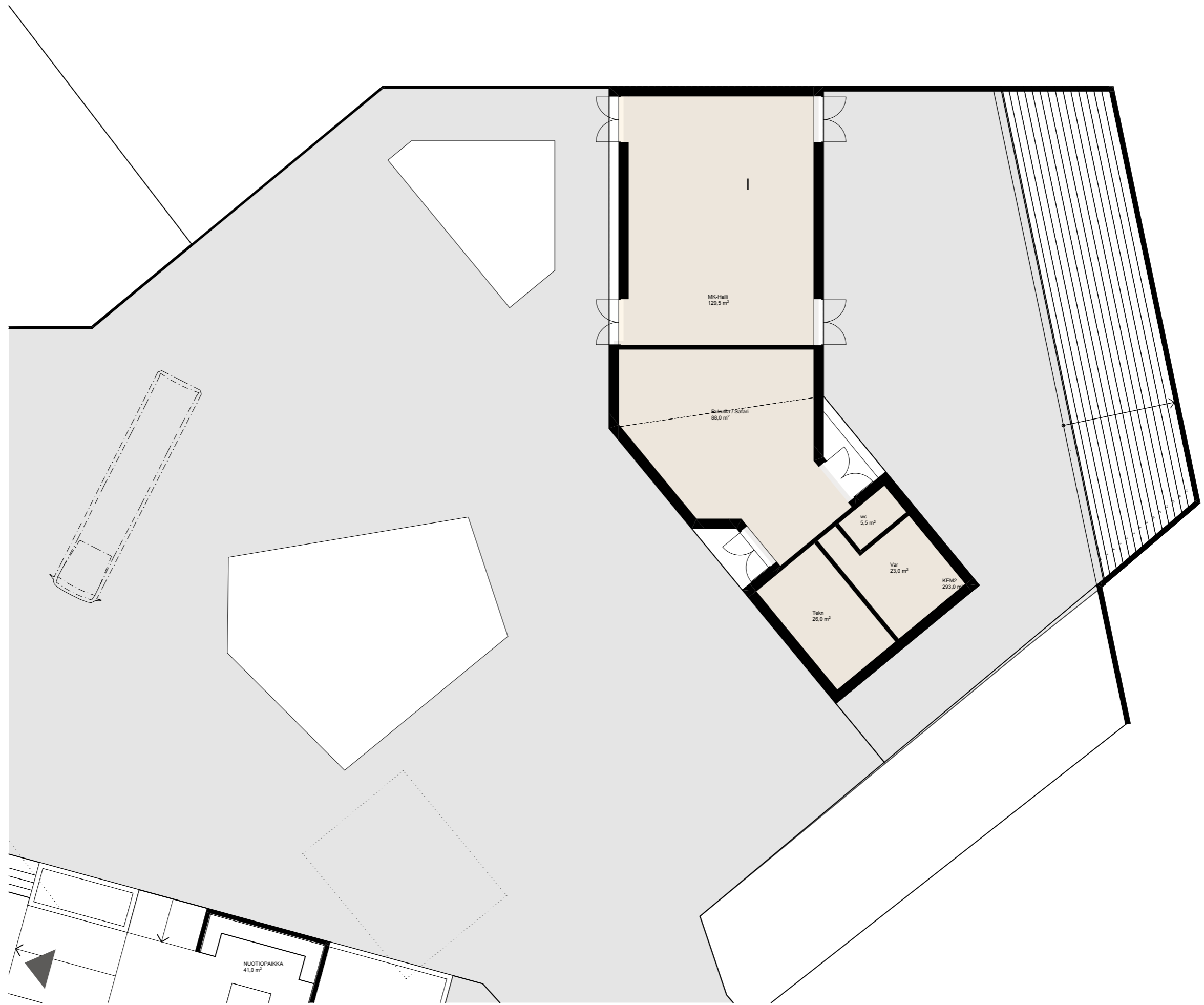




PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 Arctic Well Alttoniemi
L-102.16 Perspektiivi
1:2,95 arctic well | 18.5.2020



LUONNONTILAINEN ALUE

PÄÄOSIN LUONNONTILAISEKSI
ENNALLISTETTAVA ALUE

VANHAT KULKUREITIT
MAISEMOIDAAN SIIRTOKUNTALLA

-KULKUVÄYLÄT KESKITETÄÄN JA
NOSTETAAN SILTARAKENTEESI
MAASTON YLÄPUOLELLE
-RANTAAN SAUNAMAAILMA

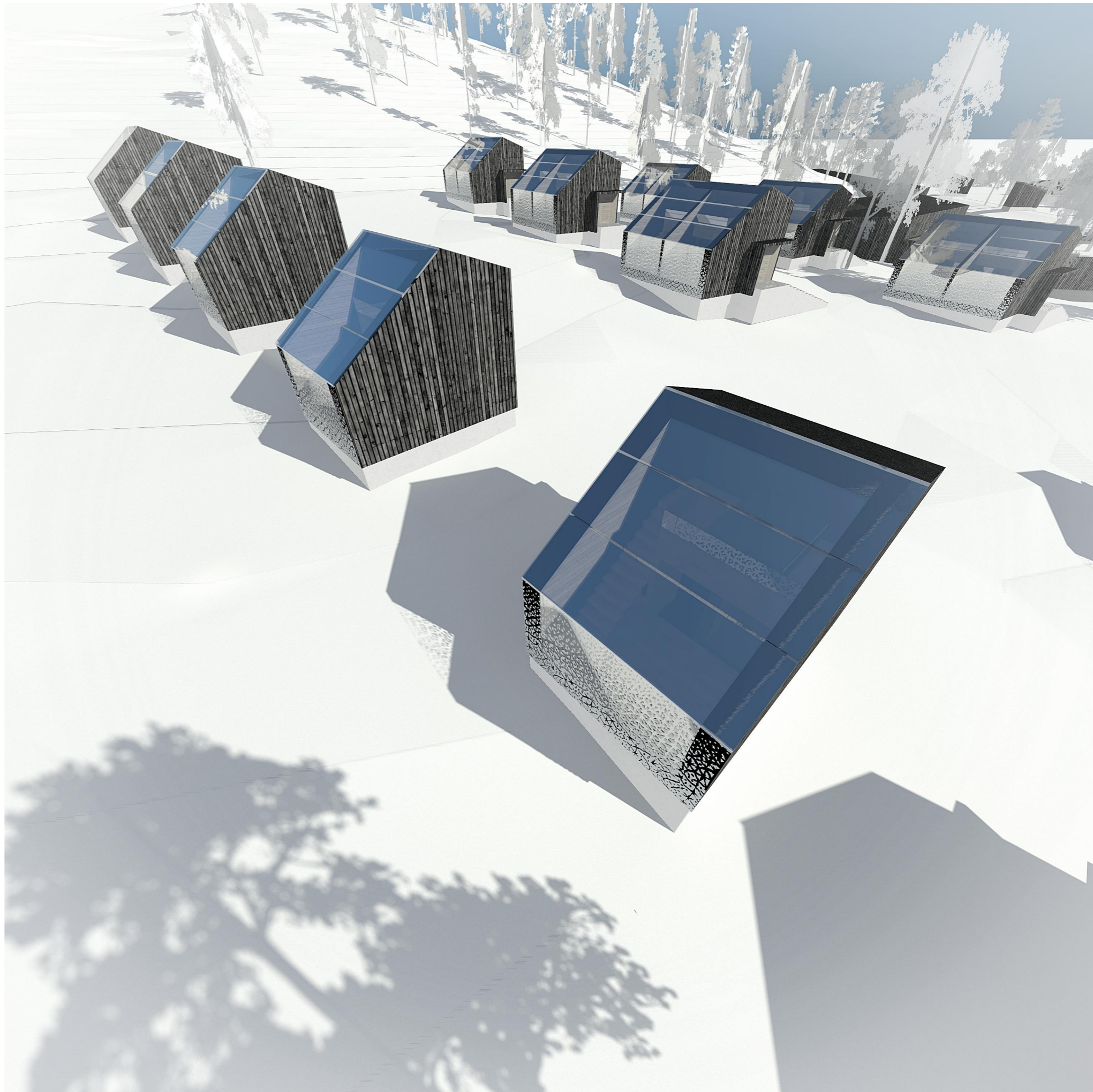
AURORA CABINS
-TARKKAILUHUONEET

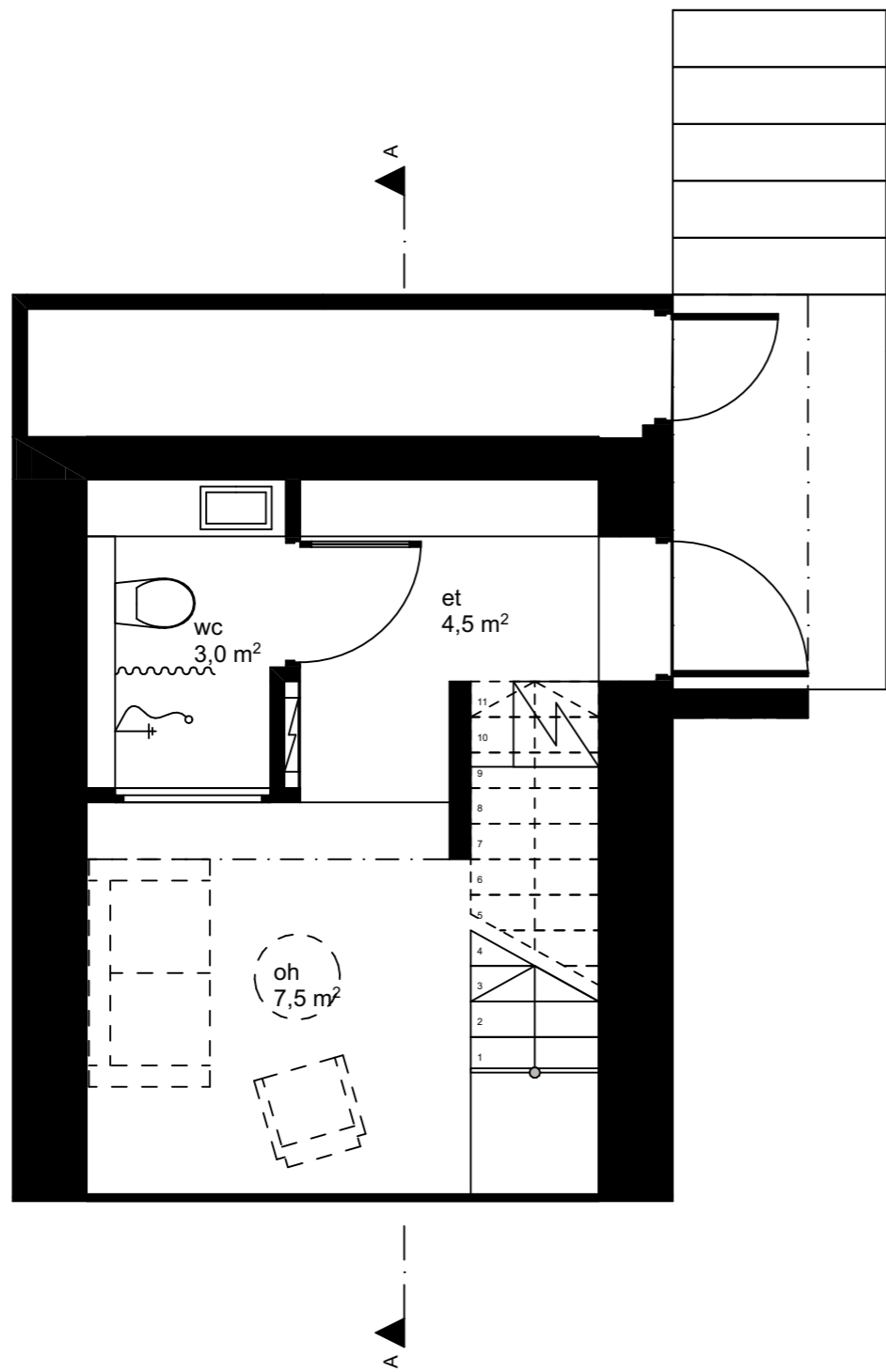
"SIIRTOLOHKAREET"

RAKENNETTAVA ALUE, KORSUT,
VIHERKATTO
LUONNONTILAISEKSI
ENNALLISTETTAVA ALUE
PYSÄKOINTI
MAISEMOIDAAN

LUONNONTILAINEN ALUE

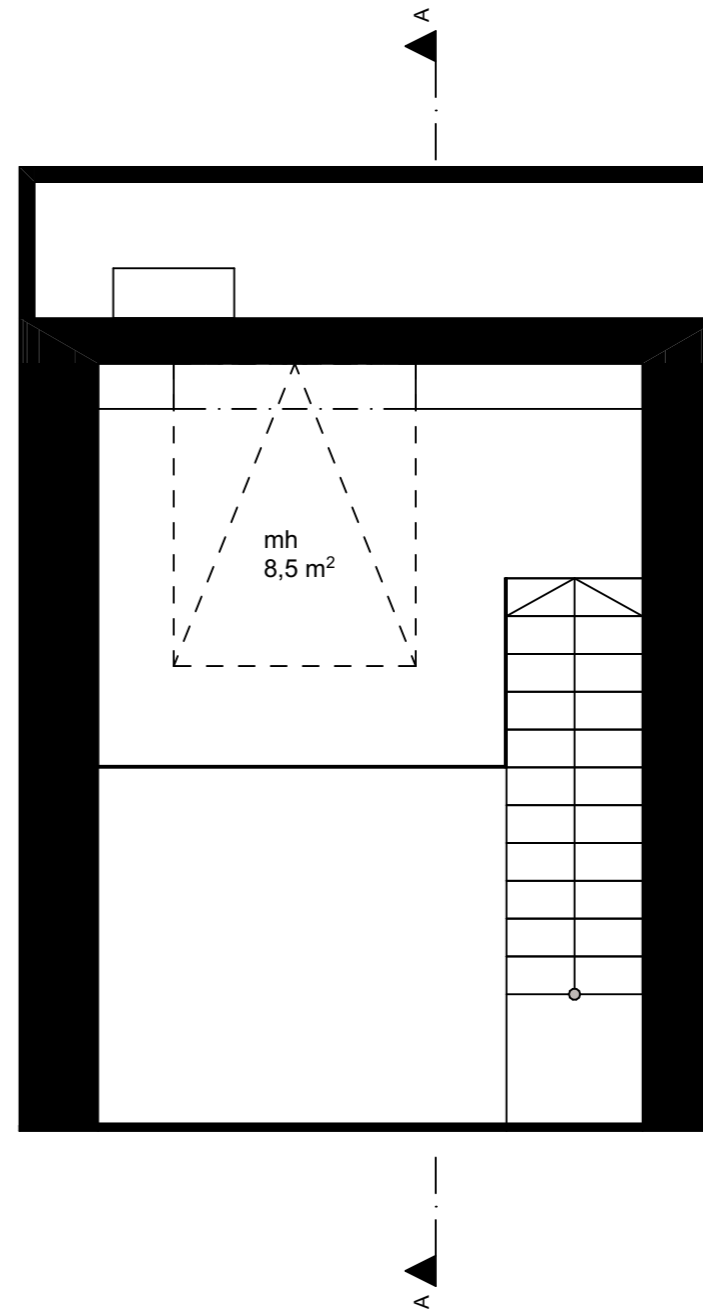
LUONNONTILAINEN ALUE





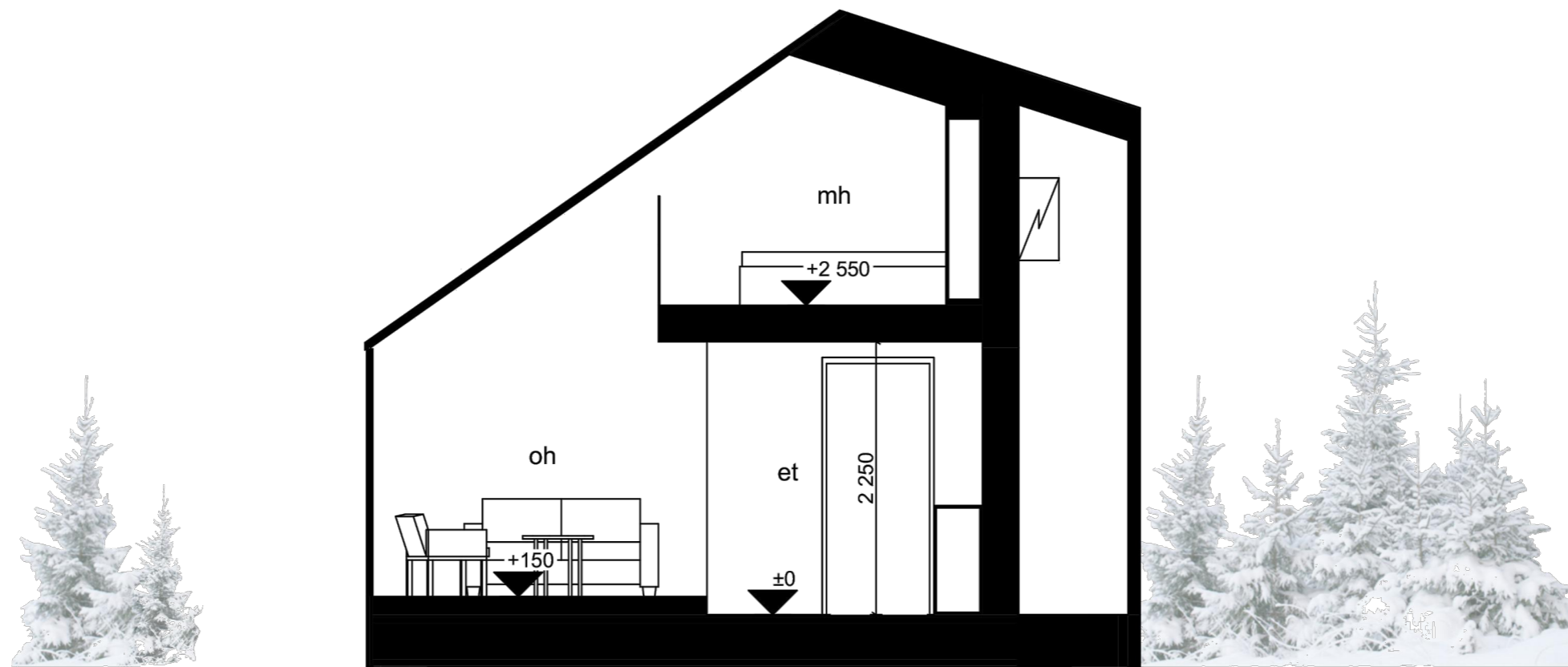
1. kerros

1:50



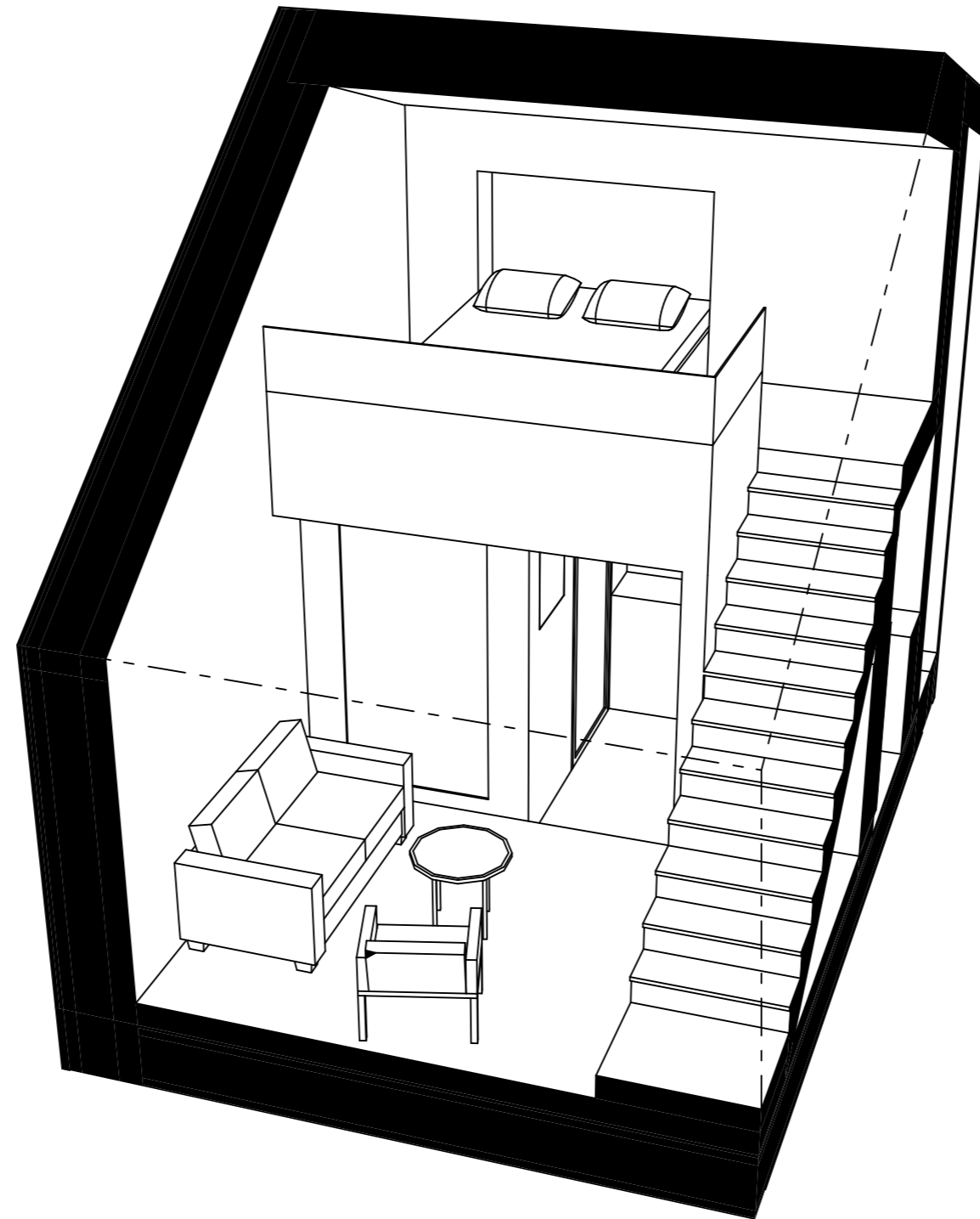
2. kerros

1:50



Leikkaus A-A

1:50



PAVE
ARKKITEHDIT



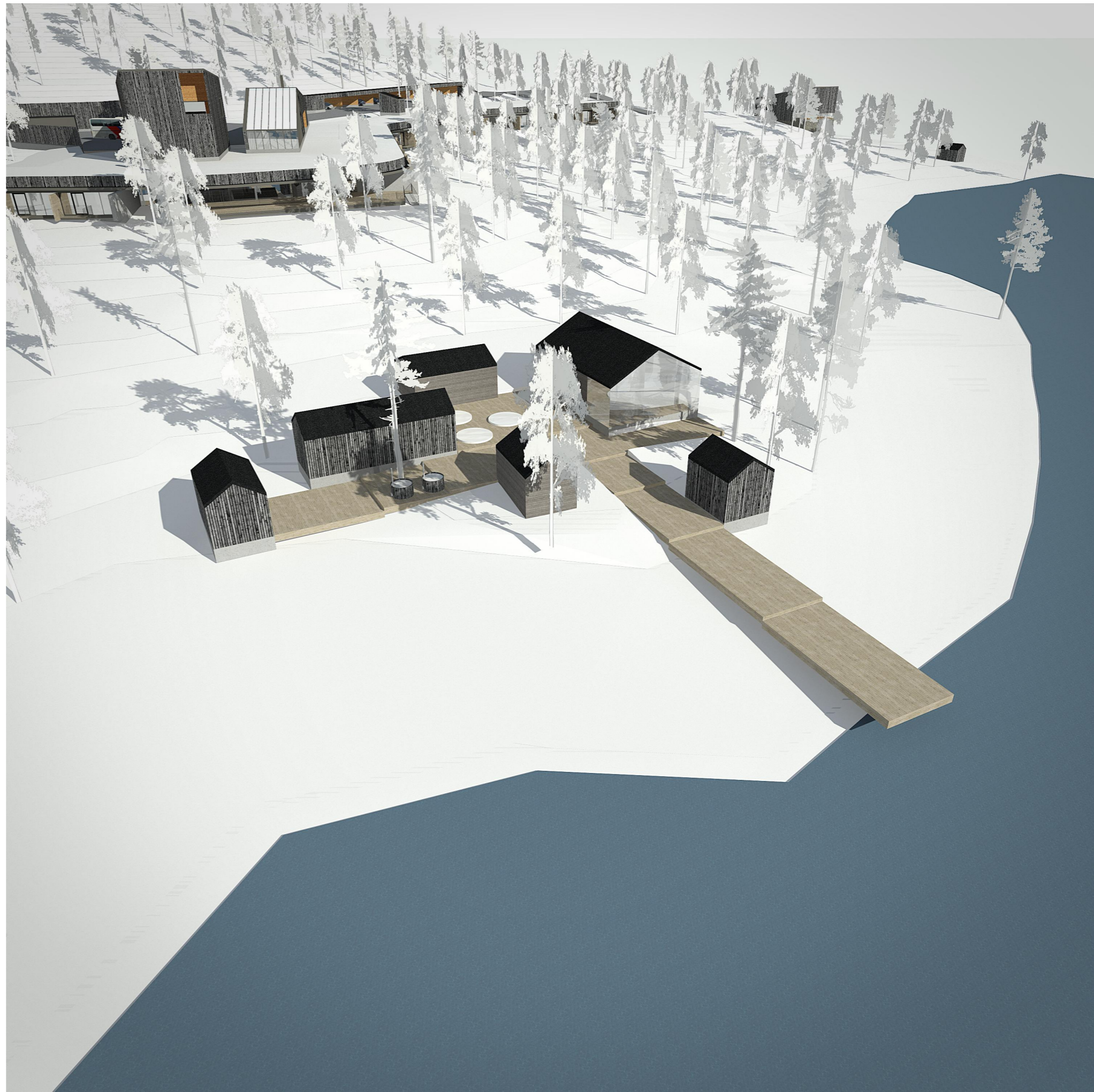
19.036 | Arctic Well Alttoniemi
L-103 | 3D leikkaus
Aurora cabin 18.5.2020



PAVE
ARKKITEHDIT



19.036 | Arctic Well Alttoniemi
L-106 | Havainnekuva
Aurora cabin 18.5.2020



INARI, MIESNIEMI, AALTOVAARA LUONTOSELVITYS

Maire Puikko, luontokartoittaja
18.6.2021

1. ALUEEN KUVAUS

Kartoitettava alue Aaltovaara sijaitsee Inarijärven Miesniemessä. Saameksi vaaran nimi on Álduvääri, joka merkitsee vaatimen eli naarasporon vaaraa, ja se sijaitsee linnuntietä noin 7 kilometrin etäisyydellä Inarin kirkonkylältä itään päin, mutta tietä pitkin alueelle on matkaa 20 kilometriä. Alueelle johtava kymmenen kilometriä pitkä hiekkatie lähtee Inari-lvalo valtatieltä kiertäen Siskelijärven ja mutkitellen sitten Inarijärven rannan myötäisesti pohjoiseen ja päättyen kartoitettavan alueen luoteiskulmaan.

Alue on kooltaan noin 45 hehtaaria ja sen länsiraja on Inarijärven Raumalahdes- sa 350 metrin levyisenä ja alue jatkuu itään pisimmillään 1400 metrin pituisena. Keskiosalla alue on kapeimmillaan 200 metrin levyinen ja leveimmillään itäosassa 425 metrin levyinen ja alue on muodoltaan vääntyneen nuolen mallinen. Nuolen kärki on itäosastaan kiinni Inarijärven Natura 2000-alueessa, mutta muuten etäisyys on pohjoispuolella viitisen sataa metriä sekä Inarijärven Natura 2000-alueeseen että rantojensuojeluohjelma-alueeseen. Itärajalla etäisyys näihin alueisiin on sadan metrin luokkaa.

Kartoitettava alue on suurimmalta osaltaan rakentamatonta luonnontilaista metsää. Vain luoteiskulmassa Inarijärven rannalla on rakennettu alue (tontti 148-482-14-25), jonne johtaa etelästä tuleva hiekkatie ja tie päättyy rakennusten itäpuolelle. Tie on suljettu korkealla rauta-aidalla kartoitettavan alueen etelärajalla. Rakennetulla alueella sijaitsee kolme kesämökkiä varasto- ja piharakennelmineen sekä pitkospuineen ja laitureineen. Sähkölinja, joka seurailee hiekkatietä sen itäpuolella, jatkuu rakennuksille asti.

Kartoitettava alue on maastoltaan pääosin Inarijärvestä itään päin jyrkäkosti nousevaa vaaranrinnettä kunnes keskiosan jälkeen vaaran päälle saavuttaessa rinne lähtee laskemaan koilliskulmaa kohti. Alueen keskipaikkeilla eteläosassa on jyrkkiä rinteitä ja jopa paikoin pystysuoraa kalliota. Näiden rinteiden alla on tulvavesien ja maasta heikosti pulppuavien vesien pieniä kerääntymäalueita jotka näkyvät maastossa lähes puuttomina kivikkoina tai sammalikkoina. Alueen alvimmat osat sijaitsevat rannassa 120 metriä merenpinnasta ja korkeimmat vaaran päällä 215 metriä merenpinnasta. Jyrkimmillään maasto nousee (tai laskee riippuen kulkusuunnasta) 20 metrin matkalla jopa 15 metriä.

Kartoitettavan alueen itäosassa maasto on tasaisempaa ja itäraja halkaisee rämettä ja nevaa sisältävän suokuvion, jonka pohjoispuolella on soistunutta metsä-

maata. Toinen pienempi rämekuvio on alueen lounaisosassa.

Vesistöjen suhteen alue rajoittuu lännessä Inarijärveen ja itärajan nevan läpi virtaa pieni puro kohti pohjoista. Lisäksi keskiosan etelärajalla jyrkän rinteiden alla maan sisältä pulppuaa kahdessa kohdassa vettä muodostaen pieniä noroja. Näiden ympärillä on kuoppamaisia muodostelmia joihin sulamisvedet ja maan sisältä noroavat vedet kerääntyvät. Soistunutta metsämaata on länsirajalla ja koilliskulmassa.

Huomionarvoista on että peruskallio näkyy useammassa kohtaa vaaran rinteillä sekä lähes koko alueella on runsaasti isoja kiviä. Näitä jääkauden jälkeensä jätettäviä siirtolohkareita esiintyy erityisesti vaaran länsi- ja keskiosilla.

2. KARTOITUSMENETELMÄ JA -AIKA

Alue kartoitettiin kävelemällä maasto läpi syyskuun lopulla (24.9.2020 ja 25.9.2020) sekä muutama kohta käytiin tarkistamassa lokakuun alussa (4.10.2020), jolloin kasvit olivat vielä tunnistettavissa vaikka parhain kukkimisaika olikin jo ohi.

Maastokarttaan merkittiin metsätyypit, puusto, kasvilajit ja muut alueelta löytyneet kohteet. Maastotyön aikana tarkkailtiin myös sieniä mutta varsinaista sienikartoitusta ei katsottu olevan tarpeen tehdä.

Linnustokartoitus tehtiin keväällä 2021 (maastotyöt 26.5.2021, 27.5.2021 ja 3.6.2021) jolloin tarkasteltiin muuttolintuja toukokuun lopulla ja pesimälinnustoa jokaisena päivänä.

Myöhemmin sisätyönä tehtiin kasvillisuuskartta ja arvokkaat elinympäristöt-kartta ja kirjoitettiin sanallinen luontoselvitys. Vuonna 2020 tehtyä luontoselvitystä täydennettiin vuonna 2021 linnustoselvityksellä sekä lisättiin muutamia tarkentuneita asioita, mm. arvokkaat elinympäristöt-kartta tehtiin uusiksi ja siihen lisättiin keväällä 2021 varmistuneet lähteet. Lisäksi metsälain 10§:n erityisen arvokkaista elinympäristöistä lisättiin sekä kuvat että kuvailut.

3. KASVILLISUUS

Metsätyypeiltään alue on pääosin tuoretta, kuivahkoa ja kuivaa kangasta ja suotyypeistä alueella on rämettä ja nevaa. Pienialaisia soistuneita maastokohteita on muutamassa kohtaa, mutta puustonsa vuoksi ne on sisällytetty metsätyyppeihin. Inarijärven rannassa kasvillisuutta on vähän, pääasiassa vesisaraa ja korpikastikkaa kapeana kaistaleena vedessä, ja metsäkasvillisuus ulottuu aivan järveen asti.

Puusto metsissä ja soilla on suurimmaksi osaksi luonnontilaista, vain alueen itäosassa kuivahkoilla ja kuivilla kankailla metsä on harvahkoa parikymmentä vuotta sitten tehtyjen harvennushakkuiden jäljiltä. Puusto siellä on iältään noin 50-100-vuotiasta tasa-asentoista mäntymetsää. Länsi- ja keskiosan metsissä puusto on tiheää ja iältään vanhaa 200-vuotiasta. Aikoinaan, arviolta noin 80 vuotta sitten, tehtyjen hakkuiden jälkiä näkyy näissä länsi- ja keskiosan metsissä, sillä niissä on siellä täällä maassa makaavia pitkälle lahonneita paksuja pätkittyjä rungonosia osoittamassa että metsästä on poimittu paksuimpia puita. Osa näistä kaadetuista ja pätkityistä puista on jäänyt makaamaan metsään ja peittynyt sammaleilla. Nämä järeät rungot, kaadettujen puiden latvukset ja myöhemmin itsestään kaatuneet kelojuuret muodostavat runsaan lahoppuuston joka on eri lahoamisvaiheessa. Luonnontilaisissa tai luonnontilaisen kaltaisissa osissa länsi- ja keskiosilla puusto on mäntymetsää, jossa kasvaa vanhoja 200-vuotiaita isoja mäntyjä ja hyvässä kasvussa olevia eri-ikäisiä ja -kokoisia männyntaimia sekaisin. Koko alueelta löytyy paljon keloja niin pystyssä kuin kaatuneina ja eriasteista lahoppuuta on paljon. Paikoin kasvaa yli 300-vuotiaita isoja mäntyjä sekä sekapuuna isokokoisia noin 100-vuotiaita hieskoivuja lähtien useita runkoja samasta tuppaasta. Kesämökkien läheisyydessä on poistettu osa puustosta väljentämällä.

Alueella on huomattavissa muutamista isoista männyistä kyljestymisiä, joita puut ovat muodostaneet useiden kymmenien vuosien aikana. Syy kyljestymisten alkamiseen voisi olla metsäpalo, mutta koska muita palon jälkiä ei näkynyt, voi syy olla myös petun otto. Vanhoja pitkälle lahonneita sahattuja kantoja näkyy siellä täällä osoittamassa että joitakin mäntyjä on poistettu poimimalla. Nämä poimintahakkuut on tehty arviolta 60-80 vuotta sitten ja osa sahatuista isoista rungoista on jätetty maahan jossa ne ovat lahonneet.

Tuoreilla kankailla puusto on Inarin Lapissa mäntyä ja koivua. Hieskoivut ovat rauduskoivua yleisempiä ja kasvavat kookkaiksi puiksi. Myös raita ja harmaaleppä, jos niitä esiintyy, kasvavat rungoiltaan selvästi puumaisiksi, pienehköiksi puiksi. Pensaskerrossa voi olla katajaa ja pihlajaa joskus runsaastikin, pajut ovat tavallisia kosteissa notkelmissa. Kenttäkerrossa mustikka on aina puolukkaa peittävämpi ja näkyvämpi.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella tuoretta kangasta on enimmäkseen länsi- ja keskiosan jyrkillä rinteillä, vaaran päällystän tasaisemmilla osilla ja rinteiden alla sijaitsevilla alavammilla alueilla jonne rinteiltä valuvat vedet päätyvät. Länsirajan keskiosalla maasto on pieneltä alalta soistunutta.

Tuoreilla kankailla kasvaa paksuja noin 200-300-vuotiaita mäntyjä ja isoja noin 100-vuotiaita koivuja pensasmaisesti lähtien monta runkoa samasta ”tuppaasta”. Ohuempina ja nuorempina puina vanhojen puiden alla kasvaa eri-ikäisrakenteisesti hyvässä kasvussa olevia mäntyjä paikoin tiheästikin. Kasvilajeista tuoreilta kankailla löytyy juolukkaa, mustikkaa, suopursua, puolukkaa, katajaa, variksenmarjaa ja vanamoaa. Sammalista kerrossammal muodostaa paksuhkon kerroksen.

Kuivahkoilla kankailla mänty on yleisin puulaji ja hieskoivu kasvaa kohtalaisesti mutta ei ole kovin runsas. Muut yleiset puulajimme haapa, pihlaja ja raita ovat kuivahkoilla kankailla kitukasvuisia, kuitenkin puiksi varttuvia yksittäisiä sekapuita. Pensaskerros on heikosti kehittynyt ja kenttäkerros vahvasti varpuvaltainen – puolukka on lähes aina mustikkaa peittävämpi ja variksenmarja runsastuu kohti pohjoista. Kanervaa esiintyy kuivahkoilla kankailla lähes aina.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella kuivahkoa kangasta on länsiosan jyrkähköillä rinteillä ja keskiosassa vaaran päällä sekä itäosan tasaisemmalla osalla. Puusto on länsi- ja keskiosalla pääosin 100-200-vuotiasta mäntyä mutta yksittäisiä yli 50-vuotiaita koivuja kasvaa siellä täällä. Paikoin kasvaa yli 300-vuotiaita mäntyjä joiden alla on tiheänä eri-ikäisiä hyvässä kasvussa olevia mäntyjä. Itäosan harvennetuilla kuivahkoilla kankailla puusto on 50-100-vuotiasta eri-ikäisrakenteista mäntyä.

Kasvilajeista kuivahkoilla kankailla kasvaa eniten variksenmarjaa, puolukkaa ja hieman mustikkaa, sammalista seinäsammal on yleisin ja sen peittävyys on selvästi suurempi kuin jäkälän.

Alueen kuivahkoilla kankailla on paikoin kalliopohja, osin näkyvissäkin, ja puusto on heikompi kasvuista kuin ympärillä olevassa metsässä sekä muu kasvillisuus muodostuu pääasiassa tavallisista sammaleista ja jäkälästä.

Kuivilla kankailla puusto on aina mäntyvaltaista ja jos lehtipuita esiintyy ne jäävät useimmiten pensaskerrokseen. Yleensä pensaita ei ole lainkaan paitsi katajaa pienikokoisena siellä täällä. Kenttäkerroksessa kanerva on valtalaji mutta puolukka on myös runsas, mustikka taas melko niukka. Varttuneissa metsissä variksenmarja on tavallisesti runsaampi kuin kanerva.

Aaltovaaran kartoitettavalla alueella kuivaa kangasta on vain kahdella kuviolla: keskiosalla pieni alue jyrkällä rinteellä ja koilliskärjessä hieman laajempi alue. Puusto on isoja vanhoja 200-300-vuotiaita mäntyjä paitsi osa koilliskärjen kuvios-
ta on harvennettua 20-100-vuotiasta mäntyä. Lahopuuta on molemmilla alueilla runsaasti. Lisäksi koilliskärjen kuiva kangas on osittain soistunut.

Jäkäläpeite on kuivilla kankailla keskimäärin runsaampi kuin sammalpeite mutta ei ole juuri yhtenäinen. Kasvilajeista kuivilla kankailla kasvavat yleisimpinä puolukka ja variksenmarja mutta myös kanervaa kasvaa paikoin.

Nevat voidaan jakaa kosteuden ja kasvillisuuden mukaan eri luokkiin ja kartoitettavan alueen itärajalta sijaitsevan suokuvion pienialainen neva on tarkemmalta määrittelyltään rimpineva, jolla kasvaa pullosaraa, luhtavillaa, suohorsmaa ja tupasluikkaa. Keskiosassa on vesipinta näkyvässä ja nevan itäreunassa nevan ja rämeen kohtaamispaikassa on pohjoiseen virtaava puro. Osalla nevaa kasvaa sammaleita tasaisena lauttana.

Rämeet jaetaan kasvillisuuden ja turpeen paksuuden mukaan eri luokkiin ja kartoitettavan alueen lounaisnurkassa sijaitseva räme on kangasräme, jolla rahkasammalista muodostuva turvekerros on ohut ja puusto on järeähköä ja melko tiheää männikköä. Rämearpukasvusto on tiheää ja muodostuu suopursusta ja juolukasta, myös vesisaraa kasvaa jonkin verran.

Itärajalla sijaitsevat räme kuuluu rahkarämeisiin. Ne ovat hyvin kituvaa, harvaa männikköä kasvavia paksuturpeisia soita. Yhtenäinen tiivis sammalkerros muodostuu pääasiassa rahkasammalista ja kasveista yleisimpiä ovat hilla, kanerva ja tupasvilla. Itäraja halkaisee suokuvion, jonka reunat ja keskiosat ovat hillaa, suopursua, juolukkaa ja kanervaa kasvavaa rahkarämettä.

4. LINNUSTO JA MUU ELÄIMISTÖ

Vuoden 2020 syksyn maastotöiden aikana havaittiin alueella kuukkeli, metson jätöksiä ja lapintiainen mutta kevään 2021 linnustokartoituksen aikana ei lapintiaista enää havaittu. Luultavasti tämä paikkalintu alueella elää mutta on pesimäaikana hyvin piilotteleva.

Varsinainen linnustokartoitus suoritettiin keväällä 2021 siten että kartoitettiin muuttoa 26.-27.5.2021 sekä pesimälinnustoa 3.6.2021.

pvm	sää	klo
26.5.2021	aurinkoinen +12 astetta, tyyni	17:30-20:30
27.5.2021	aurinkoinen+10, kohtalainen länsituuli	10:30-14:10
3.6.2021	aurinkoinen?15-+23 astetta, tyyni	7:25-9:00

1) Muuttolinnut

Raumalahden rannat olivat 26.5.2021 sulina ja niihin oli kerääntynyt jonkin verran muuttolevähtäjiä, mutta 27.5.2021 länsituuli oli ajanut kartoitettavan alueen rantaan jäälauttoja eikä lintuja paljoa ollut. Kesäkuun alussa jäät olivat jo sulaneet ja vesilintuja ui vedessä enemmän. Alla olevassa taulukossa on lueteltu lajit ja samaan aikaan havaitut suurimmat yksilömäärät.

telkkä	2 paria + 3 k + 12 k lensi sulaan vähäksi ajaksi
haapana	2 paria
tukkakoskelo	1 pari
sinisorsa	1 pari
uivelo	1 pari
tukkasotka	2 k 1 n
pikkukuovi	äänessä vastarannalla
valkoviklo	äänessä vastarannalla
harmaalokki	2
varis	1 lensi yli

2) Pesimälinnut

rantasipi	1 pari, pesä rannalla
västäräkki	1 yksilö, pesä mökkien välissä
kirjosieppo	3 paria, yhdellä pesä Karhunpesä-mökin lähellä, toisella jyrkän rinteiden alla alueen keskiosalla, kolmannella jyrkän kallion päällä
koppelo	1 lähti parkkipaikan vierestä lentoon, ehkä pesivä
kuukkeli	1 pari alueen länsiosassa, pesä luultavasti tien itäpuolella etelärajalla
järripeippo	9 äänessä eri puolilla aluetta
räkättirastas	2 äänessä
punakylkirastas	1 lähti lentoon parkkipaikan vierestä
riekko	1 äänessä
pajulintu	3 äänessä
talitiainen	1 äänessä
punarinta	1 äänessä
leppälintu	1 varoitteleva, pesä tien ja rannan välissä
metsäkirvinen	1 äänessä
vihervarpunen	2 lennossa äännelevinä

Kartoitettavan alueen linnustossa on useita Suomen punaisessa kirjassa 2019 uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja. Näitä ovat erittäin uhanalainen (EN) tukkasotka, silmälläpidettävät (NT) kuukkeli, lapintiainen, järripeippo, tukkakoskelo ja västäräkki sekä vaarantuneet (VU) haapana ja riekko. Valkoviklo on myös silmälläpidettävä mutta sen ääni kuului vastarannalta ja harmaalokki on vaarantunut mutta havaitut kaksi yksilöä lentelivät ja istuivat kartoitettavan alueen ulkopuolella järven keskellä olevan kivipaadella. Kaikki edellä luetellut lajit ovat koko Suomessa uhanalaisia mutta alueellisesti uhanalaisia Inarin Lapissa niistä ei ole mikään.

Tukkasotkakanta on vähentynyt voimakkaasti nimenomaan lintuvesillä mutta on ilmeistä ettei Lapissa ole tapahtunut samanlaista kannan romahdusta kuin etelässä. Kanta voi olla jopa vakaa. Suomella on tukkasotkan suhteen erityisvastuu EU:ssa sillä peräti 21 % EU-maissa pesivistä tukkasotkista pesii Suomessa.

Kuukkeli on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi lajiksi. Syynä on sen levinneisyysalueen pieneneminen. Lapissa kuukkelikanta on pysynyt viimeisen kahden vuosikymmenen aikana vakaana. Kuukkeli on paikkalintu joka viihtyy revii-rillään metsässä ympäri vuoden, ja Suomella on kuukkelin osalta erityisvastuu EU:ssa sillä noin puolet EU:n kuukkeleista pesii Suomessa.

Lapintiainen on paikkalintu jonka suosituimpia pesimäympäristöjä ovat männiköt ja sekametsät. Lisäksi lapintiaisen revii-rillä tulee olla kelopuita ja pötkelöitä pesä-koloa varten.

Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat ne lajit joiden populaatiosta vähintään

Euroopan alueella merkittävä osa elää tai lisääntyy Suomessa, ja joiden seurannasta, tutkimuksesta ja suojelusta Suomella on siksi kansainvälisellä tasolla erityinen vastuu. Kartoitettavan alueen lintulajeista Suomen vastuulajeja ovat haapana, tukkakoskelo, tukkasotka, telkkä, uivelo, metso, kuukkeli ja leppälintu.

3) Muut eläimet

Muista eläimistä alueella kuultiin kevään 2021 linnustoselvityksen teon yhteydessä tavallisen sammakon eli ruskosammakon (*Rara temporaria*) kurnutusta. Ääni kuului Raumalahden rannasta aivan kartoitettavan alueen luoteiskärjestä. Ruskosammakko on yleisin Suomen sammakkolajeista ja sitä tavataan koko maassa. Ruskosammakko ja sen kutu on rauhoitettu luonnonsuojeluasetuksen 492/1989 nojalla. Lajin status on elinvoimainen LC.

Mökeille johtavan hiekkatien päällä lenteli kangasperhosia (*Callophrys rubi*) joita esiintyy koko maassa mutta Lapissa esiintyminen on paikoittaisempaa. Kangasperhonen on paikkauskollinen ja sen merkittävä elinpaikkavaatimus on runsas valon määrä.

Kartoitettavalla alueella esiintyy lisäksi poro, hirvi, jänis ja kettu sillä näiden jättämiä jätöksiä löytyi maastosta useammasta kohtaa. Nämä kaikki lajit ovat tyypillisiä eläimiä Inarin Lapin metsissä.

5. ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT

1) Luonnonsuojelulakikohteet

Sammakkoeläimet ja niiden kudut ovat rauhoitettuja luonnonsuojeluasetuksen 492/1989 nojalla.

Kartoitettavalle alueelle kuului tavallisen sammakon eli ruskosammakon (*Rara temporaria*) kurnutusta Raumalahden rannasta aivan kartoitettavan alueen luoteiskärjestä. Lajin status on elinvoimainen LC. Kohde on merkitty karttaan oranssilla neliöllä.

2) Vesilakikohteet

Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai **lähteen** taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on vesilain 11 §:n mukaan kielletty.

Kartoitettavalla alueella on jyrkän rinteiden alla kohta jossa maan sisältä nousee vettä kahdesta kohdasta lähdemäisesti. Vesi valuu pienenä norona alarinteeseen ja kerääntyy alempana lammeksi, kooltaan noin yksi aari. Tämä kohde on vesilain mukaan suojeltu. Kohde kuuluu myös metsälakikohteisiin ja on merkitty karttaan numerolla 1 sinisenä ympyränä ja sinisinä vaakaviivoituksina.



Kuva 1. Lähdemäinen purkauma

3) Metsälakikohteet

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat **lähteiden ja vähäpuustoisten lähteikköjen ja tihkupintojen ympäristöt**, jotka ovat ravinne- ja lämpötaloudeltaan sekä hydrologialtaan poikkeuksellisia. Purkautuva pohjavesi tarjoaa edellytykset muun muassa erikoislaatuisten, vaateliaan kasvillisuuden esiintymiselle.

Kartoitettavalla alueella on maan sisältä heikosti virtaavan veden alueita kalliojyrkänteiden alla olevassa alavammassa notkelmassa. Vesi virtaa kahdessa kohtaa maan sisältä ja muodostaa pienet purot alarinteeseen päin, jossa vesi kerääntyy matalaksi lammeksi. Lampi kuivuu syksyyn mennessä ja muodostaa silloin karhunsammalpeitteisen kivikon. Kasvillisuus on purojen ympärillä erilaista kuin lähimetsässä ja siellä kasvaa mm. katajaa, pohjankorvajäkälää, karhunsammalta, lapinkastikkaa, riidenliekoa, rahkasammalta ja nuokkotalvikkia. Nämä veden lähdemäiset purkauma-alueet on suojeltu myös vesilain mukaan ja ne on merkitty karttaan numerolla 1 sinisenä ympyränä ja sinisinä vaakaviivoituksina.

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat **purojen ja niitä pienempien virtaavan veden uomien, norojen, välittömät lähiympäristöt**, jotka luovat metsäluontoon merkittävää ekologista ja eliölajistollista vaihtelua, ovat näitä metsälain mukaisia kohteita.



Kartoitettavalla alueella on yksi reippaasti juokseva puro itärajalla sijaitsevan nevan ja rämeen liittymäkohdassa. Puro virtaa nevalta pohjoiseen ja käy välillä maan alla josta tulee jälleen esille purona. Kasvillisuus on pullosaraa, lapinkastikkaa, rahkasammalia, lehvasammalia, kerrossammalia ja puron pohjalla koskikoukusammalta. Puro ympäristöineen on merkitty karttaan numerolla 2 sinisellä värillä.

Kuva 2. Pieni noro

Alueelta löytyi metsälain 10 §:n mukaisista erityisen tärkeistä elinympäristöistä kivennäismaiden puuntuotannollisesti vähätuottoisista maista **kallioalueita**, joiden epäedullinen ravintetilanne on saanut aikaan muusta metsäluonnosta poikkeavia piirteitä vanhoine puineen ja keloineen. Kallioalueita on merkitty karttaan 4 kappaletta ja ne on väritetty oranssinpunaisella sekä numeroitu numeroilla 3-6 niin alla olevissa kuvailuissa kuin kohteista otetuissa kuvissa.

3. Kalliopohja mökkien pohjoispuolella

Maastossa kasvillisuuden osittaisen puuttumisen vuoksi erottuva kalliopohja, jonka päällä on valtava siirtolohkare, koko 3 metriä korkea, 5 metriä leveä ja 4 metriä pitkä. Ympärillä on muitakin suuria siirtokivilohkareita. Kasvillisuus, siellä missä sitä on, on alueella laikuttaista, osin pelkkää jäkälää ja kynsisammalta ja osin kituvaa variksenmarjaa ja puolukkaa.



Kuva 3. Kalliopohja, siirtokivi

4. Kalliomäki tien ja järven välissä

Selvästi maastosta nouseva kumpare jossa rinteessä ja päällä on isoja siirtokivi-lohkareita. Kumpareen muoto on ympyrämäinen läpimitaltaan noin 40 metriä ja korkeudeltaan noin 10m. Kasvillisuus on laikuttaista, osin kituvaa puolukkaa ja variksenmarjaa, osin poronjäkäliä ja sammalia, myös kituvaa juolukkaa ja suopursua kasvaa paikoin. Puustona kasvaa kumpareen alaosissa isoja noin 200-vuotiaita mäntyjä ja kumpareen päällä 50-150-vuotiaita mäntyjä.



Kuva 4. Kalliokumpare

5. Pieni kallio etelärajan lähellä

Kumpumainen kalliopohja jossa suora kallioseinämä on 3 metrin korkuinen. Kummun päällä kasvaa muutamia 200-vuotiaita ja useampia 50-150-vuotiaita mäntyjä. Kasvillisuutena on laikuttaisesti kasvavina puolukkaa, suopursua, variksenmarjaa, seinäsammalta ja kynsisammalta, myös seinäsammalta ja harmaaporonjäkälää. Kummun vieressä on valtava siirtokivilohkare (koko 3m x 2,5m x 4,5m) ja muutenkin ympäristössä on suuria siirtokiviä.



Kuva 5. Pieni kallio

6. Pieni kalliopohja nevan lähellä

Kalliopohja pistää esille nevan suuntaan ja sillä kasvaa 5-100-vuotiasta mäntyä. Kasvillisuus on enimmäkseen muruina olevaa jäkälää mutta vähäisessä määrin on myös kanervaa, puolukkaa, variksenmarjaa ja kynsisammalta. Suurin osa pohjasta on paljaana kasvillisuudesta.



Kuva 6. Kalliopisto

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat **turvemaiden kitu- ja joutomaat, joita ovat esimerkiksi karut rämeet ja avoimemmat suot.**

Tällainen elinympäristö on kartoitettavan alueen itärajan vähäpuustoinen suo, joka muodostuu suon reunaosien ja keskustan karusta rämeestä ja niiden välisistä avoimista vesipintaista nevujuoteista. Tämä elinympäristö on luonnontilainen ja muodostaa ekologisesti erikoisen kasvuympäristön. Kasvillisuus nevalle on pullosaraa, luhtavillaa, suohorsmaa, pikkukarpalaa, rahkasammalta, tupasvillaa ja suokukkaa kun taas rämeellä kasvaa kanervaa, suopursua, tupasluikkaa, hillaa ja juolukkaa. Vähäpuustoinen suo on merkitty karttaan numerolla 7 keltaisella värillä.



Kuva 7. Vähäpuustoinen suo

Metsälain 10 §:n mukaisina kohteina ovat **kalliojyrkänteet ja niiden alusmetsät silloin kun jyrkänne on riittävän korkea, muusta metsäluonnosta erottuva muodostuma, jonka alla on metsävyöhyke, jota jyrkänne varjostaa ja jonne jyrkänteen rapautumistuotteet vierivät tai valuvat synnyttäen muusta metsäympäristöstä poikkeavaa rehevää kasvillisuutta.**

Kartoitettavalla alueella on yksi pystysuora kalliojyrkänne, jonka korkeus on pystysuorana seinämänä 8 metriä, pituus on 35 metriä. Tämän rinteiden alla olevalle tasaisemmalta notkelma-alueelle kerääntyy sulamis- ja sadevedet ja siellä purkautuu myös maan sisästä vettä noroina. Kasvillisuus poikkeaa notkelmassa metsälajistosta ja siellä kasvaa mm. lapinkastikkaa, jousivihvilää ja rahkasammalia. Puusto notkelmassa on mänty-koivusekametsää jossa männyt ovat 200-300-vuotiaita ja koivut ovat järeitä noin 100-vuotiaita, kun taas jyrkänteen päällä männyt ovat noin 150-vuotiaita ja rinteellä nuorempia. Kasvillisuutta ei kallioseinämissä juurikaan ole mutta kallion päällä puolukkaa, sianpuolukkaa, kerros- ja



seinäsammalia kasvaa laikuttain. Tämä kallioseinämä päällystöneen on merkitty karttaan numerolla 8 punaisena ja jyrkkä rinne alusmetsineen on merkitty punaisella vinoviivoituksella.

Kuva 8. Kalliojyrkänne

4) Uhanalaiset luontotyypit

Aaltovaaran kartoitettavan alueen luonnontilaiset kaikki vanhoja puita kasvavat metsänosat kuuluvat Suomen ympäristökeskuksen vuonna 2018 tekemän luontotyyppien arvioinnin mukaisiin uhanalaisiin luontotyyppeihin. Karttaan nämä uhanalaiset luontotyyppikohteet on merkitty kirjaimin A. - F.

A. Kartoitettavan alueen tuoreista kankaista vanhimmat kuuluvat luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin vanhoihin havupuuvaltaisiin tuoreisiin kankaisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä EN = Erittäin uhanalainen.

Vallitseva puusto näissä vanhoilla tuoreilla kankailla on Ylä-Lapissa yli 200-vuotiaista ja puusto on mäntyvaltaista. Hyvälaatuisissa esiintymissä latvuskerros on erirakenteinen, ja järeitä puita on paljon. Elävään puustoon kuuluu myös lehtipuita. Luontaisen pienaukkodynamiikan seurauksena järeää kuollutta puuta on kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla ja lahopuujuoksumo on hyvä. Metsän vesitalous on luontainen eikä ojituksia ole.

Aaltovaaran länsirinteen tuore kangas ja eteläosan jyrkkien rinteiden alusmetsät täyttävät nämä hyvälaatuisen esiintymän kriteerit. Nämä alueet on merkitty karttaan violetille pohjalle piirretyillä pienillä sinisillä ympyröillä.

B. Kartoitettavan alueen hieman nuoremmat tuoreet kankaat kuuluvat luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin varttuneisiin havupuuvaltaisiin tuoreisiin kankaisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä NT = Silmälläpidettävä.

Varttuneilla tuoreilla kankailla puuston ikä on vähintään 40 vuotta ja enintään 200 vuotta. Hyvälaatuisissa esiintymissä luontaisen häiriön seurauksena syntyneen uuden puuston latvuseros on sulkeutunut. Lehtipuiden osuus on suuri. Myös aikaisemman puusukupolven puita on jäljellä vaihtelevia määriä. Kuollut puusto koostuu häiriön seurauksena kuolleista, pitkälle lahonneista puista ja itseharvenemisen seurauksena kuolleesta tuoreemmasta lahoppuustosta, mutta vanhan metsän pienaukkodynamiikkaa ja siihen liittyvää järeiden puiden lahoppuujatkumoa ei vielä ole muodostunut.

Aaltovaaran järven rantametsä, osa rinteen tuoreista kankaista ja vaaran päällystän tuoreet kankaat täyttävät nämä hyvälaatuisen esiintymän kriteerit. Nämä alueet on merkitty karttaan violetilla värillä.

C. Kartoitettavan alueen kuivahkoista kankaista ne, jossa puusto on vanhoja, isoja mäntyjä, kuuluvat luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin vanhoihin kuivahkoihin kankaisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä EN = Erittäin uhanalainen.

Vallitseva puusto on mänty ja puuston ikä on Ylä-Lapissa yli 200-vuotiasta. Hyvälaatuisissa esiintymissä latvuseros on erirakenteinen ja järeitä puita on paljon. Elävään puustoon kuuluu myös lehtipuita. Luontaisen pienaukkodynamiikan seurauksena järeää kuollutta puuta on kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla, keloja on runsaasti ja lahoppuujatkumo on hyvä. Metsän vesitalous on luontainen eikä ojituksia ole.

Aaltovaaran länsirinteen kuivahkosta kankaasta osa ja keskiosan vaaran päällystät täyttävät nämä hyvälaatuisen esiintymän kriteerit. Nämä alueet on merkitty karttaan vaaleanvihreälle pohjalle piirretyillä pienillä sinisillä ympyröillä.

D. Kartoitettavan alueen ne kuivahkot kankaat, joissa isojen vanhojen mäntyjen alla kasvaa tiheää nuorta männikköä, kuuluvat luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin varttuneisiin kuivahkoihin kankaisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä NT = Silmälläpidettävä.

Vallitseva puusto on mäntyä ja puuston ikä on vähintään 40-vuotiasta ja enintään 200-vuotiasta. Hyvälaatuisissa esiintymissä luontaisen häiriön seurauksena syntyneen uuden puuston latvuseros on sulkeutunut. Lehtipuiden osuus puustosta on suuri. Myös aikaisemman puusukupolven puita, lähinnä mäntyjä, on jäljellä vaihtelevia määriä. Kuollut puusto koostuu häiriön seurauksena kuolleista, pitkälle lahonneista puista ja itseharvenemisen seurauksena kuolleesta tuoreemmasta lahoppuustosta, mutta vanhan metsän pienaukkodynamiikkaa ja siihen liit-

tyvää järeiden puiden lahoppuujatkumoa ei vielä ole muodostunut. Metsän vesitalous on luontainen.

Aaltovaaran länsirinteen ja vaaran päällystän kuivahkoista kankaista kaikki ne, jotka eivät ole uhanalaisia vanhoja kuivahkoja kankaita, täyttävät nämä varttuneiden kuivahkojen kankaiden hyvälaatuisen esiintymän kriteerit. Lisäksi koilliskulmassa on yksi kuvio. Nämä alueet on merkitty karttaan vaaleanvihreällä värillä.

E. Kartoitettavan alueen kuivat kankaat kuuluvat luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin varttuneisiin kuiviin kankaisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä VU = Vaarantuneet.

Vallitseva puusto näissä metsissä on Ylä-Lapissa vähintään 40 vuotta ja enintään 220 vuotta. Hyvälaatuisissa esiintymissä luontaisen häiriön seurauksena syntyneen uuden puuston latvuserros on sulkeutunut. Männyn lisäksi elävään puustoon kuuluu myös yksittäisiä lehtipuita. Aikaisempien puusukupolvien mäntyjä on jäljellä vaihtelevia määriä. Kuollut puusto koostuu häiriön seurauksena kuolleista, pitkälle lahonneista puista ja itseharvenemisen seurauksena kuolleesta tuoreemmasta lahoppuustosta, mutta vanhan metsän pienaukkodynamiikkaa ja siihen liittyvää järeiden puiden lahoppuujatkumoa ei vielä ole muodostunut. Metsän vesitalous on luontainen.

Aaltovaaran kaksi pienialaista hakkaamatonta kuivaa kangasta täyttää nämä hyvälaatuisen esiintymän kriteerit. Nämä alueet on merkitty karttaan ruskealla värillä.

F. Kartoitettavan alueen kangasräme kuuluu luontotyyppien arvioinnin mukaisiin **uhanalaisiin kangasrämeisiin**. Ne ovat Pohjois-Suomessa uhanalaisia määritelmällä NT = Silmälläpidettävä.

Kangasrämeiden turvekerros on ohut ja puusto on järeäköä ja melko tiheää männikköä. Peittävimmat sammallajit ovat rahkasammaleet ja rämevarpukasvustot ovat tiheitä.

Aaltovaaran kangasrämeellä kasvaa eri ikäisiä mäntyjä melko tiheänä ja varpu- kasvusto muodostuu suopursusta ja juolukasta, mutta myös vesisaraa, mustikkaa ja metsäkortetta esiintyy. Kohde on merkitty karttaan mustilla vinoviivoituksilla.

SUOSITUKSET UHANALAISILLE LUONTOTYYPEILLE

Suomen ympäristökeskus päivitti vuonna 2018 uhanalaisuusarviointiaan ja piti 18.12.2018 Luontotyyppien uhanalaisuus-seminaarin. Seminaarin loppupäätelmänä olivat suositukset joilla elinympäristöjen heikentymistä estetään ja vähennetään. Yhtenä suosituksena oli:

-säästetään ekologisesti hyvälaatuiset metsäluontotyyppien esiintymät, erityisesti vanhat metsät

Seminaarissa katsottiin myös että kuntien rooli elinympäristöjen heikentymisen estämisessä on yksi tärkeä osa ja että erityisesti maankäytön suunnittelun kaililla tasoilla uhanalaisuus on otettava huomioon.

6. MUITA HUOMIOITA

Suurin osa Aaltovaaran metsistä on koskematonta luonnonmetsää, vaikka muutamia mäntyjä onkin poimittu aikoinaan sieltä täältä. Nämä muutamien puiden otot eivät ole heikentäneet luontaista puulajirakennetta ja sen kehitystä. Metsissä on paljon lahoppuuta ja latvuskerroksia on eri korkeuksilla pienistä taimista suurimpiin puihin asti.

Alueen koilliskulmassa soistuneella metsäkuviolla kasvoi koko Suomessa elinvoimaista kosteikkovahveroa, mutta jota kasvaa harvassa paikassa Inarin Lapissa. Kasvupaikka oli nevalta virtaavan puron varressa.

Menesjärvellä 18.6.2021

Maire Puikko, luontokartoittaja

LIITTEET **A Kasvillisuuskartta**
 B Arvokkaat elinympäristöt-kartta

LÄHTEET

Finlex-Valtion säädöstietopankki: <http://www.finlex.fi>

Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. ja Tonteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.

<https://www.birdlife.fi> >suojelu >lajit >uhanalaisuus

<https://fi.wikipedia.org>

Kontula T. ja Raunio A. (toim.) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2 - Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 1/2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Helsinki.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4819-4>

Luke Luonnonvarakeskus. Suomen metsät Kriteeri 4 Monimuotoisuus – Luonnonmetsät. www.metla.fi

Luontotyyppien uhanalaisuus 2018-loppuseminaarissa 18.12.2018 pidetyt esitelmät: Miten tästä eteenpäin? (Aulikki Alanen, ympäristöministeriö). Luettu 10.9.2019 www.ymparisto.fi > Luonto > Luontotyytit > Luontotyyppien uhanalaisuus.

Liite 1

INARI, MIESNIEMI, AALTOVAARA














LUONTOSELVITYS / KASVILLISUUS

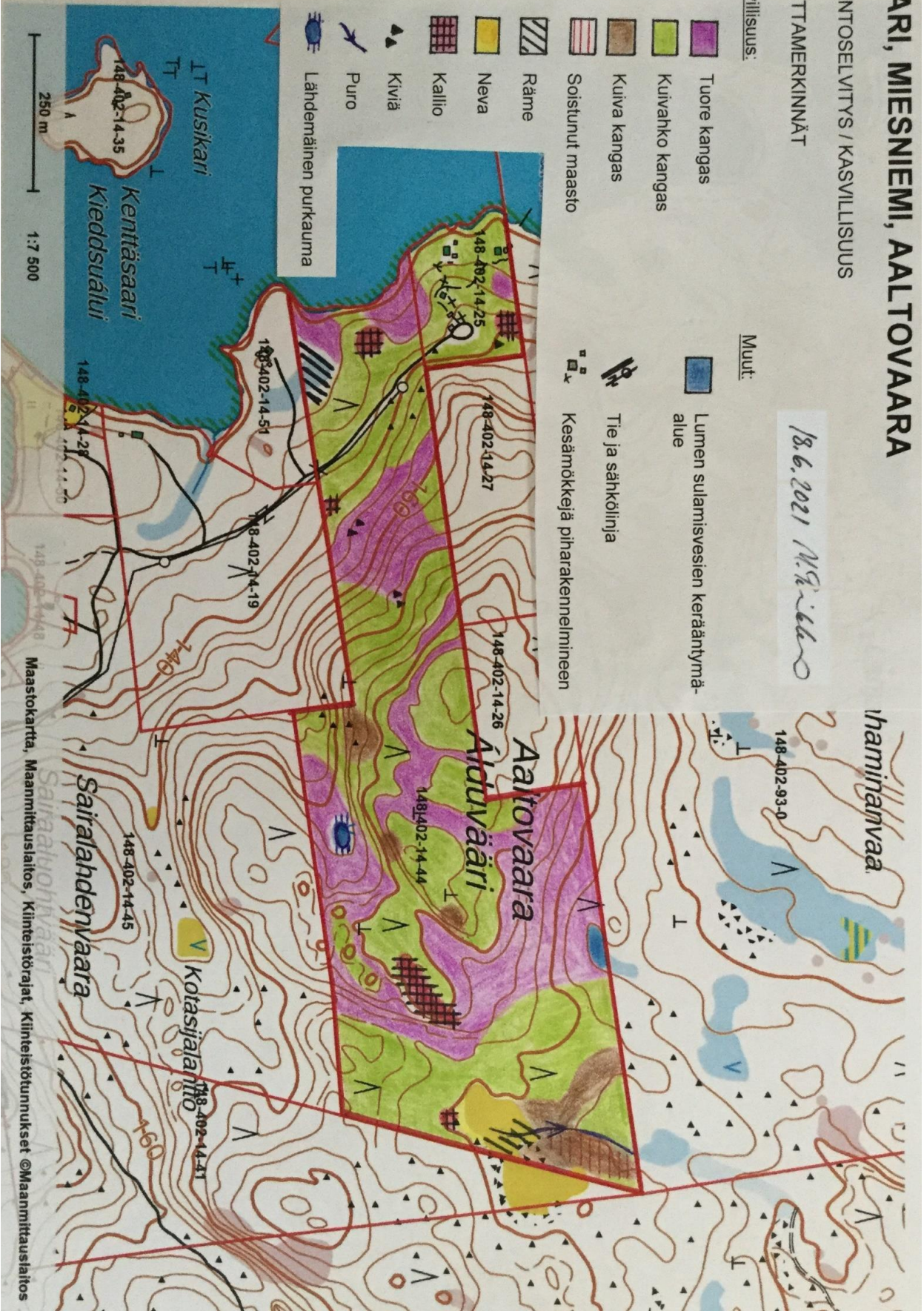
KARTTAMERKINNÄT

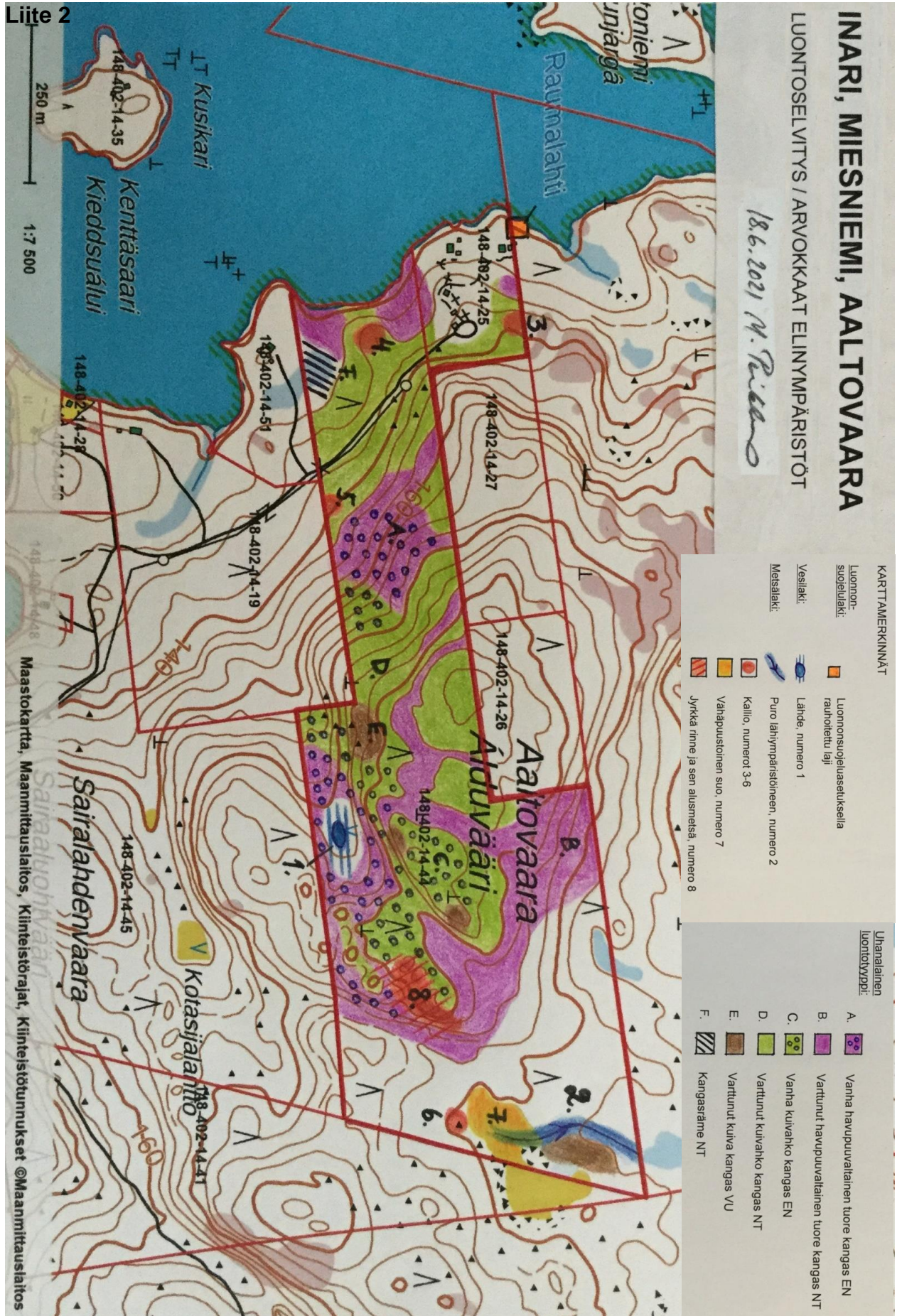
18.6.2021 M. R. V. L.

Kasvillisuus:

Muut:

-  Tuore kangas
-  Kuivahko kangas
-  Kuiva kangas
-  Soistunut maasto
-  Rämme
-  Neva
-  Kallio
-  Kiviä
-  Puro
-  Lähdemäinen purkauma
-  Lumen sulamisvesien kerääntymä-alue
-  Tie ja sähkölinja
-  Kesämuokkeja piharakennelmineen





Polarcon Oy/ Jukka Puolakka

Inari, Miesniemen ranta-asemakaava, jätevesien käsittely

Selvitys

14.6.2022

Sisällysluettelo

1	Suunnittelualue.....	1
2	Jätevesikuormitus.....	1
3	Inarin kk:n jätevedenpuhdistamo (Vaaramaa-Hiltunen, 2018).....	3
3.1	Toimintaperiaate.....	3
3.2	Puhdistusteho.....	3
4	Kaksoisviemäröinti.....	4
4.1	Toimintaperiaate.....	4
4.2	Puhdistusteho.....	5
5	Pienpuhdistamo.....	6
5.1	Toimintaperiaate.....	6
5.1.1	Panospuhdistamot (VHVSY, 2019).....	7
5.1.2	Biosuodattimet (VHVSY, 2019).....	7
5.1.3	Aktiivilietepuhdistamot (VHVSY, 2019).....	7
5.1.4	Pajupuhdistamo (ymparisto.fi 2019b).....	7
5.2	Puhdistusteho.....	8
5.2.1	Panospuhdistamot.....	8
5.2.2	Biosuodattimet.....	8
5.2.3	Aktiivilietepuhdistamot.....	8
5.2.4	Pajupuhdistamo (ymparisto.fi 2019b).....	8
6	Kustannukset.....	8
7	Yhteenveto.....	10
8	Lähteet.....	10

14.6.2022

Inari, Miesniemen ranta-asemakaava, jätevesien käsittely

1 Suunnittelualue

Alue sijaitsee noin 7 kilometrin etäisyydellä Inarin kirkonkylältä itään päin. Tietä pitkin matkaa kertyy noin 20 kilometriä. Alue koostuu kahdesta yksityisomisteisesta kiinteistöstä. Kiinteistölle 148-402-14-25 (Aitto-niemi) sijoittuu nykyisiä vapaa-ajankäytössä olevia rakennuksia ja 148-402-14-44 (Kirves) kiinteistö on läpi kulkevaa tietä lukuun ottamatta rakentamaton.



Kuva 1. Suunnittelualue (Inarin Miesniemen ranta-asemakaavaselostus).

Kaava-alue 46,47 ha.

Rakennusoikeutta 5900 k-m².

Alueelle suunnitellaan korkeatasoinen resort-tyyppinen matkailualue.

Vesihuollon toiminta-alue ulottuu Inarin kylän itäiseen Nikulanperäntien risteykseen saakka, josta on vielä yli 17 km tietä pitkin ja vesistön (Inarijärven) kautta lähes 4 km (lähde: M. Tervaniemi, Inarin Lapin Vesi Oy 2.11.2020).

2 Jätevesikuormitus

Alueelle on suunniteltu hotelleja ja lomakiinteistöjä, joiden yhteenlaskettu majoituskapasiteetti olisi noin 100 hlö/vrk. Lisäksi hotelliin tulee henkilökunnan majoitustiloja, joiden kapasiteetiksi oletetaan 20 hlö/vrk.

14.6.2022

Täydellä kapasiteetilla toimiessaan asiakkaita ja henkilökuntaa voi majoittua alueella enintään 120 hlö/vrk. Taulukosta 1 voidaan käyttää kohtaa "muu" harmaiden jätevesikuormituksen laskennassa, kun mustat jätevedet johdetaan umpisäiliöön.

Taulukko 1. Haja-asutusalueen jätevesikuormituksen jakautuminen. (ymparisto.fi)

Kuormituksen alkuperä	Virtaama	Orgaaninen aine, BOD ₇	Kokonaisfosfori, P	Kokonaistyyppi, N
	l/hlö/vrk	g/hlö/vrk	g/hlö/vrk	g/hlö/vrk
uloste	16,5	15	0,6	1,5
virtsa		5	1,2	11,5
muu	123,5	30	0,4	1,0
yhteensä	150	50	2,2	14

Asukasvastineluvun laskennassa käytetään yhden AVL yksikön kuormituksena 70 g/vrk BOD₇ (Yhdyskuntajätevesiasetus (888/2006), 2 § kohta 4). 120 henkilön AVL-luvuksi muodostuu tällöin 52.

Puhdistamo ei voida kuitenkaan mitoittaa suoraan jätevesikuormituksen AVL-luvun perusteella, sillä kokonaisvirtaama voi ylittää tällöin puhdistamon enimmäiskapasiteetin. Mustien jätevesien vuorokautinen kulutus on 16,5 l/vrk/as. (Kestävä vedenkäyttö – vedenkäyttöselvitys 2020). Tällöin keskimääräisellä vedenkulutuksella 150 l/s harmaita jätevesiä muodostuu 123,5 l/vrk ja tämä kokonaisvirtaama vuorokaudessa on noin 14,82 m³/vrk. Mustia jätevesiä muodostuu 2,0 m³/vrk.

Kohteesta puretaan harmaat jätevedet käsittelyn jälkeen ympäristöön. Harmaista jätevesistä syntyvä kuormitus on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Harmaista jätevesistä syntyvä kuormitus.

			Tuleva kuormitus			Lähtevä kuormitus		
Käyttöaste		AVL	BOD ₇	Fosfori	Tyyppi	BOD ₇	Fosfori	Tyyppi
%	as.		kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
100	120	52	3,6	0,048	0,12	3,24	0,0408	0,048
80	96	42	2,88	0,0384	0,096	2,592	0,03264	0,0384
50	60	26	1,8	0,024	0,06	1,62	0,0204	0,024
30	36	16	1,08	0,0144	0,036	0,972	0,01224	0,0144
Puhdistustehon vähimmäisvaatimus*						90 %	85 %	40 %

* 157/2017 Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla

14.6.2022

3 Inarin kk:n jätevedenpuhdistamo (Vaaramaa-Hiltunen, 2018)

3.1 Toimintaperiaate

Inarin alueen jätevedet pumpataan asemakaava-alueella sijaitsevista kolmesta pumppaamosta ensin Honkaniemen tulopumppaamolle, josta se pumpataan eteenpäin Juutuanvuonon ali paineviemäriin varsinaiselle jätevedenpuhdistamolle. Tulopumppaamo ja kolme verkostopumppaamo sekä paineviemäri on saneerattu keväällä 2003. Uusi jätevedenpuhdistamo on otettu käyttöön maaliskuussa 2008. Käsitelty jätevesi puretaan Juutuanvuonon Kalkulahteen jätevedenpuhdistamon edustalle.

Jätevedenpuhdistamolla käsiteltävä jätevesi on tavanomaista asumajätevettä eikä viemäriverkoston piirissä ole sellaista teollisuutta, joka vaikuttaisi jäteveden laatuun. Alueen merkittävä elinkeino on matkailu, jonka kausivaihteluista johtuen kuormitushuiput voivat olla suuria sesonkiaikana. Uuden, vuonna 2008 käyttöön otetun jätevedenpuhdistamon toiminta perustuu biorootoritekniikkaan ja fosforinpoisto on toteutettu jälkisaostuksella. Muodostuva liete pumpataan sakeuttamoon, josta se kuljetetaan jatkokäsittelyyn Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle.

3.2 Puhdistusteho

Taulukko 3. Puhdistamolla käsitelty vesimäärä (m³/d), tulokuormitus (kg/d) ja tulevan veden laatu (mg/l) vuosina 2008-2017. (Vaaramaa-Hiltunen, 2018)

vuosi	Q m ³	BOD ₇		Kok.P		Kok. N		kiintoaine		COD _{Cr}	
		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
08	183	40	219	1,9	10	12	67	49	270	101	554
09	180	45	248	1,7	9,4	11	62	70	388	108	601
10	180	37	208	1,4	7,9	10	55	44	246	90	501
11	199	36	181	1,6	8,3	10	50	47	238	96	483
12	187	37	198	1,6	8,7	10	55	48	256	98	524
13	154	37	240	1,6	10	10	63	41	269	82	530
14	147	38	256	1,4	10	11	72	53	362	93	629
15	161	43	264	1,6	10	12	77	44	273	101	631
16	182	42	233	1,7	9	13	72	48	262	105	579
17	189	48	253	1,6	9	12	63	78	415	116	616

Taulukko 4. Inarin kk:n jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus (kg/d), lähtevän veden laatu (mg/l) ja puhdistustehot vuosina 2008-2017. (Vaaramaa-Hiltunen, 2018)

vuosi	BOD ₇			Kok. P			Kok. N			KA			NH ₄ -H			COD _{Cr}		
	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%
08	1,6	8,5	96	0,02	0,13	99	8,4	46	31	1,7	9,4	97	7,1	39	41	3,7	20	96
09	1,3	7,2	97	0,03	0,18	98	7,4	41	34	4,3	24	94	5,8	32	48	3,6	20	97
10	2,2	12	94	0,08	0,47	94	7,2	40	27	4,8	27	89	6,7	37	32	8,4	47	91
11	1,3	6,6	96	0,17	0,88	89	7,3	37	27	8,1	41	83	7,9	40	20	9,0	46	91
12	0,9	4,9	98	0,01	0,07	99	7,6	41	26	0,6	3,4	99	7,5	40	27	6,0	32	94
13	1,0	6,2	97	0,01	0,07	99	7,2	47	26	0,5	3,3	99	7,0	45	28	3,1	20	96
14	0,9	6,4	98	0,02	0,14	99	7,7	52	27	0,7	4,6	99	7,4	50	30	6,0	41	93
15	1,5	9,5	96	0,04	0,26	98	8,6	53	31	0,9	5,4	98	8,4	52	33	7,9	49	92
16	1,0	5,4	98	0,01	0,07	99	9,4	52	28	0,5	2,6	99	8,3	46	37	5,1	28	95
17	1,0	5,2	98	0,02	0,1	99	8,5	45	28	0,6	3,1	99	8,3	44	30	5,2	28	96

14.6.2022

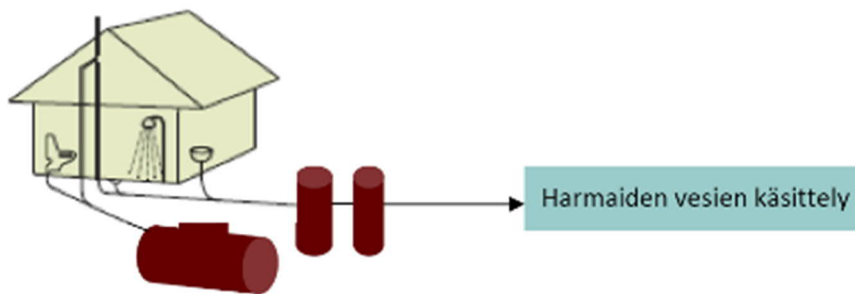
Taulukosta 4 nähdään kymmenen vuoden ajalta (2008-2017) jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus (kg/d), lähtevän veden laatu (mg/l) sekä puhdistustehot. Kymmenen vuoden keskiarvona laskettuna puhdistamon puhdistusteho BOD7:n osalta on 96,8 %, fosforin osalta 97,3 % ja typen osalta 28,5 %. Vuoden 2017 osalta puhdistustehot ovat 98 % (BOD7), 99 % (fosfori) ja 28 % (typpi).

4 Kaksoisviemäröinti

4.1 Toimintaperiaate

Kohteeseen on suunniteltu kaksoisviemäröintiä, missä harmaat jätevedet erotetaan käymälöiden mustista jätevesistä. Mustat jätevedet kerätään umpisäiliöön ja toimitetaan erikseen jätevedenpuhdistamolle jatkokäsittelyyn. Harmaat jätevedet on suunniteltu kaavaluonnoksessa johdettavan pienpuhdistamon kautta maaperäimeytykseen noin 100 m etäisyydellä Inarijärven rannasta. Maaperä on kohtuullisesti tai huonosti vettä läpäisevää ja arviot imeytyskentän tilantarpeesta vaihtelee 0,3 – 45 ha, johtuen epätarkasta maaperän vedenläpäisevyyden kertoimen määrittelystä. Korkeuserot suunnitellulla käsittelyalueella on enimmillään noin 8 m. Maaperäimeytyksen toteuttaminen on haastavaa näihin oloihin tai alueella tulee tehdä tarkentavia vedenläpäisevyyksmittauksia alueen soveltumisen varmistamiseksi imeytykseen. Alue sopii sen sijaan hyvin maasuodattamon toteuttamiseen.

Mustat jätevedet kerätään umpisäiliöön, joka tyhjennetään loka-autolla ja toimitetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Mustan jäteveden maksimivuorokausituotto on 2 m³/vrk ja Inarin alueella on käytössä yhdistelmä loka-auto, jonka kapasiteetti on 38 m³. Umpisäiliö toteutetaan kahdella 15 m³ säiliöllä, jolloin umpisäiliön kokonaistilavuus on yhteensä 30 m³. Tyhjennysvälin ollessa 2 viikkoa (14 vrk) jää säiliöön 100 % kuormituksella 1 vuorokauden varotilavuus.



Kuva 2. Kaksoisviemäröinnin peruseriaate. (ymparisto.fi 2021a)

Harmaiden jätevesien osalta asetusten mukaisesti puhdistustuloksiin päästään toteuttamalla tehostetulla fosforinpoistolla oleva maasuodattamo. Maasuodattamon perusosat ovat saostuskaivot min 2 kpl, virtaaman jakokaivo ja suodatinkenttä. Fosforin tehostettu poisto voidaan sijoittaa ennen tai jälkeen suodatinkenttää. Fosforinpoisto tehdään saostuskemikaalia lisäämällä ja kemikaalin lisäyksen jälkeen tulee olla saostuskaivo lietteen erottelua varten.

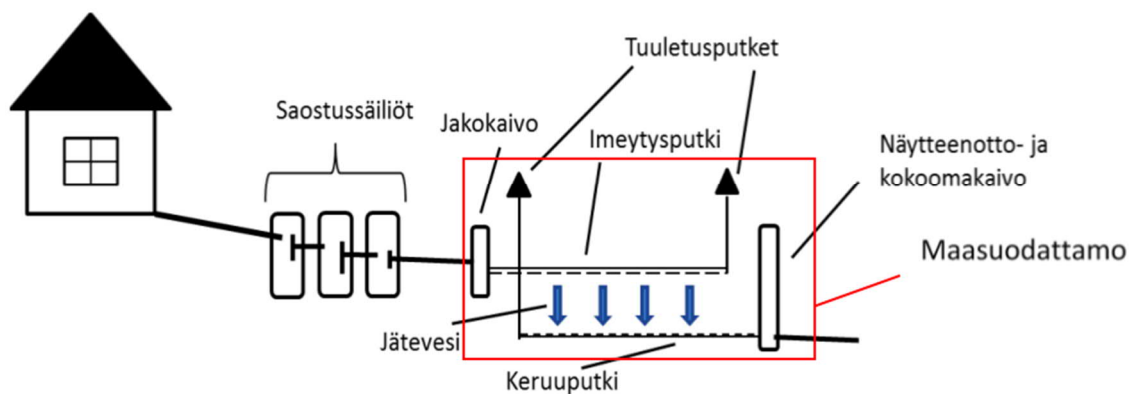
Suodatinkentän alustavana mitoituksena voidaan käyttää 30 l/m²/vrk, jolloin suodatinkentälle tulee varata noin 500 m² pinta-ala. Kentän pinta-alan lisäksi tulee saostus- ja jakokaivojärjestelmien vaatima ala.

14.6.2022

Jätevesien käsittelylle on varattu esitetty alueen eteläosaan merkinnällä et ja puhdistettu jätevesi puretaan alueella maastoon.



Kuva 3. Ote Inarin Miesniemen ranta-asemakaavasta.



Kuva 4. Maasuodattamon kaaviokuva. (VHVSY, 2019)

4.2 Puhdistusteho

Taulukossa 2 on esitetty puhdistustehon vähimmäisvaatimus harmaille jätevesille. Nämä vähimmäisvaatimukset ovat 90 % (BOD7), 85 % (fosfori) ja 40 % (typpi). Ymparisto.fi -sivustolla listattujen tutkimustulosten mukaan (saostussäiliö + maasuodattamo) nämä puhdistustehot vaihtelevat maasuodattamoilla välillä 65 -

14.6.2022

100 % (BOD7), 17 - 100 % (fosfori) ja 34 - 99 % (typpi). BOD7:n osalta 65 %:n puhdistusteho oli maasuodattamolla, joka oli rakennettu maanpäälle teräsaltaaseen (Elomaa, 1998). Muutoin puhdistustehot ylsivät BOD7:n osalta välille 84 - 100 %. Parhaimmat poistotehokkuudet olivat puhdistamolla, joka koostui yhdestä (1 kpl) harmaajätevesisuodattimesta, kahdesta (2 kpl) moduulimaasuodattimesta ja kahdesta (2 kpl) perinteisestä maasuodattimesta (poistoteho 100 %) (Särkelä ja Lahti, 2013) ja eri laitevalmistajilta tehokkaiksi osoittautuivat esimerkiksi maasuodattamo (Teoplastin Aquadose-jaksottaja) harmaille jätevesille (poistoteho 99 %), maasuodattamo fosforinpoistokaivolla (Uponor) (poistoteho 98 %) sekä In-Drän –vaakavirtausmaasuodatin tehostetulla (Kemiran Biotiitti) fosforinpoistolla (poistoteho 98 %) (Kurki, 2007). Kaiken kaikkiaan useimmat tutkimuksista osoittivat maasuodattamojen olevan tarpeeksi tehokkaita BOD7:n poistamiseen (poistoteho >> 90 %).

Maanpäälle teräsaltaaseen rakennettu maasuodattamo osoittautui myös fosforin poistoteholla (17 %) huomomaksi vaihtoehdoksi kuin muut vastaavat. Fosforin poistoteho vaihteli suuresti eri maasuodattamoiden välillä. Yksittäisiä tekijöitä fosforin poistotehon vaihtelevuudelle on vaikea nimetä, sillä fosforin poistoteho saattoi vaihdella eri suodattimissa ja samassakin suodattimessa eri ajankohtina (Hiltula ja Laakso, 1996). Lupaavia tuloksia saatiin kuitenkin esimerkiksi puhdistamolla, joka koostui yhdestä (1 kpl) harmaajätevesisuodattimesta, kahdesta (2 kpl) moduulimaasuodattimesta ja kahdesta (2 kpl) perinteisestä maasuodattimesta (poistoteho 99 %) (Särkelä ja Lahti, 2013). Eri laitevalmistajien tuotteista lupaavia tuloksia fosforin poistotehon saralla tarjosivat esimerkiksi In-Drän –vaakavirtausmaasuodatin tehostetulla (Kemiran Biotiitti) fosforinpoistolla (poistoteho 98 %), vaakavirtausmaasuodattamo (Pipelifen Family Compact –suodatuskasetit) fosforimassakaivolla (Propipen FILT 1400) (poistoteho 100 %) sekä maasuodattamo fosforinpoistokaivolla (Uponor) (poistoteho 99 %) (Kurki, 2007).

Typhen poistotehot vaihtelivat välillä 34 - 99 %. Jälleen kerran poistotehossa oli suurta vaihtelua maasuodattamoiden välillä. Alhaisimmat typhen poistotehokkuudet esiintyivät horisontaalisella In-Drän –järjestelmällä (poistoteho 34 %) (Nummelin, 2006), In-Drän –vaakavirtausmaasuodatin tehostetulla (Kemiran Biotiitti) fosforinpoistolla (poistoteho 36 %) (Kurki, 2007) sekä Esiselkeytys + maasuodattamo (In-Drän) (poistoteho 34 %) (Tuhkanen, Aho ja Merta, 2005). Parhaimmat typhen poistotehokkuudet löytyivät maasuodattamolla (Teoplastin Aquadose-jaksottaja) harmaille jätevesille (poistoteho 97 %) (Kurki, 2007), Esiselkeytys + maasuodattamo + fosforisuodatin (Nordkalkin Filtra P) (poistoteho 99 %) (Vilpas ym., 2005) sekä puhdistamolla, joka koostui yhdestä (1 kpl) harmaajätevesisuodattimesta, kahdesta (2 kpl) moduulimaasuodattimesta ja kahdesta (2 kpl) perinteisestä maasuodattimesta (poistoteho 95 %) (Särkelä ja Lahti, 2013).

5 Pienpuhdistamo

5.1 Toimintaperiaate

Laite- eli pienpuhdistamo voi olla tehdasvalmisteinen jätevesien käsittelyjärjestelmä, paikan päällä tehdasvalmisteisista osista koottu tai kokonaan paikan päällä rakennettu puhdistamo. Sen avulla voidaan käsitellä kaikki kohteessa syntyvät jätevedet. Pienpuhdistamossa on tyypillisesti orgaanista ainesta sekä fosfori- ja typpikuormitusta vähentävät prosessit. Typhen poistumaa voidaan tehostaa lisäämällä biologisen prosessin rinnalle erillinen, tyypeä poistava prosessi. (ymparisto.fi 2019a)

Useissa pienpuhdistamoissa orgaanista ainesta vähennetään biologisella hajotusprosessilla, jossa puhdistamolle kasvanut pieneliöstö hajottaa jäteveden sisältämiä yhdisteitä. Puhdistamotyyppistä riippuen pieneliöstö ja niiden tarvitsema happi sekä käsiteltävä jätevesi kohtaavat eri tavoin. Esimerkiksi panospuhdistamossa

14.6.2022

pieneliöstön ja jäteveden seosta ilmastetaan, kun taas biologisessa suodattimessa pieneliöstö kasvaa suodattimen pintaan, johon jätevesi levitetään. Happea tuodaan paikalle esimerkiksi tuuletuksen avulla. (ymparisto.fi 2019a)

Erilaisia mahdollisia laite- eli pienpuhdistamotyyppejä (ymparisto.fi 2021b):

- Panospuhdistamot
- Biosuodattimet ja muut biofilmitekniikkaan perustuvat puhdistustekniikat
- Jatkuvatoiniset ja jaksottain toimivat aktiivilietepuhdistamot
- Olemassa oleviin saostussäiliöihin asennettavat puhdistamot
- Pajupuhdistamot

5.1.1 Panospuhdistamot (VHVSY, 2019)

Panospuhdistamoissa sekä ilmastus- että selkeytysaltaana toimii sama prosessiallas. Tasaussäiliönä toimivasta saostussäiliöstä pumpataan jätevettä panoksittain tähän prosessialtaaseen ja puhdistettua jätevettä pumpataan puolestaan panoksittain selkeytysvaiheen lopussa purkupuutkea pitkin lähiympäristöön. Puhdistamolle tuleva virtaama määrittää tarvittavien panosten lukumäärän, joka on yleensä 1-2 kpl vuorokaudessa.

5.1.2 Biosuodattimet (VHVSY, 2019)

Biosuodattimet ovat jatkuvatoimisia puhdistimia ja niiden toiminta perustuu yleensä muovista valmistetun suodatinmateriaalin pinnoilla kasvavien mikrobien kykyyn käyttää jäteveden sisältämää orgaanista ainesta ja ravinteita kasvuunsa. Samalla jätevesi puhdistuu.

5.1.3 Aktiivilietepuhdistamot (VHVSY, 2019)

Aktiivilietetekniikalla toimiva puhdistamo voi olla joko jatkuvatoiminen tai panospuhdistamo. Molempien toiminta perustuu aktiivilietteen sisältämien mikrobien kykyyn käyttää jäteveden orgaanista ainesta ja ravinteita kasvuunsa. Aktiiviliete laskeutetaan/selkeytetään ennen puhdistetun jäteveden poispurkua. Jatkuvatoinisessa aktiivilietepuhdistamossa aktiivilieteprosessista (ilmastus) tuleva liete laskeutetaan erillisessä selkeytysaltaassa. Altaan pinnalla oleva puhdistettu ja selkeytynyt vesi johdetaan purkupuutken kautta lähiympäristöön. Virtaama puhdistamon läpi on jatkuvaa ja riippuvainen puhdistamolle tulevan jäteveden määrästä. Virtaaman ja jäteveden tasaussäiliönä voi toimia saostussäiliö.

5.1.4 Pajupuhdistamo (ymparisto.fi 2019b)

Pajupuhdistamolla voidaan käsitellä kaikkia kotitalousjätevesiä ympärivuotisessa asutuksessa. Puhdistamo toimii siten, että jätevesi johdetaan ensin saostussäiliöön, joka tulee tyhjentää vähintään kerran vuodessa. Saostussäiliöstä jätevesi kuljetetaan painovoimaisesti pumppuyksikköön, joka on välttämätön jäteveden levittämiseksi tehokkaasti koko istutetulle alueelle ja kaikkien pajujen käytettäväksi. Pumpun energiankulutus on riippuvainen pumpattavan veden määrästä sekä puhdistamon ja pumpun välisestä etäisyydestä. Puhdistamosta ei ole ulosvirtausta, vaan jätevesi käytetään biomassan tuotantoon.

14.6.2022

5.2 Puhdistusteho

5.2.1 Panospuhdistamot

Ymparisto.fi -sivustolla on listattu tutkimuksia panospuhdistamoiden toimivuudesta BOD7:n, fosforin ja typen poistotehon osalta. Näiden tutkimustuloksien perusteella panospuhdistamoiden BOD7:n poistoteho vaihtelee välillä 79 - 99 %, fosforin poistoteho 0 - 99 % ja typen poistoteho 0 - 95 %. BOD7:n osalta tulokset olivat suhteellisen tasaisia, kun taas fosforin ja typen osalta puhdistamoiden välillä oli suurta vaihtelua ole mattomasta poistotehosta lähes täydelliseen poistotehoon. Heikoimmat poistotehot olivat molemmissa tapauksissa yksittäisiä tutkimustuloksia, joten näistä ei vielä voi vetää muita johtopäätöksiä, kuin että puhdistamojen toimintavarmuutta pitäisi saada paremmaksi. Myös saman laitevalmistajan laitteissa saattoi olla suuriakin eroja eri tutkimusten välillä. Esimerkiksi Wehoputs 6 -panospuhdistamon fosforin poistoteho vaihteli 5 %:sta 90 %:iin (Kurki, 2006; Kosunen ja Juva, 2006). Kohtuullisen tasaista fosforin poistotehoa esiintyi esimerkiksi Uponorin laitteistoissa, mutta niilläkin fosforin poistoteho vaihteli välillä 62 - 99 %. Typen poistossa taas Wehoputsin puhdistamoilla vaikutti olevan keskimäärin korkeimpia poistotehokkuuksia (65 - 95 %), mutta joissakin tutkimuksissa myös niiden typen poistossa oli parannettavaa (19 - 63 %).

5.2.2 Biosuodattimet

Ymparisto.fi -sivustolla listattujen tutkimusten mukaan biosuodattimien poistoteho BOD7:n osalta vaihtelee välillä 87 - 98 %, fosforin osalta 24,3 - 94 % ja typen osalta 15 - 76 %. Biosuodattimien osalta tutkimustuloksia oli paljon vähemmän kuin esimerkiksi panospuhdistamoista, joten mitään selkeää eroa eri laitevalmistajien välillä ei voida tehdä.

5.2.3 Aktiivilietepuhdistamot

Aktiivilietepuhdistamojen osalta ymparisto.fi -sivustolla oli tarjolla vain Biolan Trio -puhdistamoon liittyviä tutkimustuloksia. Näiden tutkimusten mukaan poistotehot olivat BOD7:n osalta 97,1 % ja 9/9 (kpl näytteitä jotka täyttävät asetuksen vaatimukset / kpl tot), fosforin osalta 89,6 % ja 9/9 (kpl näytteitä jotka täyttävät asetuksen vaatimukset / kpl tot) sekä typen osalta 65,9 % ja 9/9 (kpl näytteitä jotka täyttävät asetuksen vaatimukset / kpl tot) (Valonia, 2012; Leskinen ja Hovirinta, 2012).

5.2.4 Pajupuhdistamo (ymparisto.fi 2019b)

Pajupuhdistamosta ei ole ulosvirtausta, joten puhdistustehon mittaaminen perinteisin menetelmin ei ole mahdollista.

6 Kustannukset

Taulukossa 5 on esitetty kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien kustannuksia. Todelliset kustannukset olisivat kuitenkin korkeammat, koska alueelle on suunniteltu majoitustiloja 120 henkilölle. Alle on laskettu karkeasti kustannuksia kohteelle.

14.6.2022

Taulukko 5. Jätevesijärjestelmän kustannukset. (Suomen Vesiensuojeluyhdistysten liitto 2009; Bogdanoff 2011).

Järjestelmätyyppi	Järjestelmä	Investointi €/kiinteistö	Käyttö ja huolto €/vuosi
Suursäiliöinen kuivakäymälä	Kuivakäymälä suursäiliöllä	500–3500	20
Tiski- ja pesuvesi- en käsittely	Pienien pesuvesimäärien käsittely	200–1500	0
	Maasuodattamo pesuvesille	3500–4500	35
	Maahan imeytys pesuvesille	3000–3500	35
	Harmaavesisuodin pesuvesil- le	1500–3500	50–150
Umpisäiliö käymälä- jätevesille ja tiski- ja pesuvesien käsittely	Umpisäiliö 5 m ³ käymäläjäte- vesille ja maaperäkäsittely	5000–7000	1100
Kaikkien jätevesi- en yhteiskäsittely yksittäisellä kiin- teistöllä	Fosforin poistolla tehostettu maasuodattamo	5000–6500	300
	Laitepuhdistamo	5500–8500	750
Kaikkien jätevesi- en väliaikainen säilytys kiinteistöllä	Umpisäiliö 10 m ³	2500–3500	2100
Useamman kiin- teistön tiski- ja pesuvesien yhteis- käsittely	2 kiinteistön yhteinen maa- suodattamo, molemmilla oma 5 m ³ umpisäiliö käymäläjäte- vesille	4500–5500	1050
Useamman kiin- teistön kaikkien jätevesien yhteis- käsittely	3 kiinteistön yhteinen maa- suodattamo tehostetulla fos- forinpoistolla	2700–4700	200
	2 kiinteistön yhteinen laite- puhdistamo	4500–8000	300
	5 kiinteistön yhteinen laite- puhdistamo	4600–6600	250

Kaksoisviemärointi

Mustat jätevedet kerätään kahteen umpisäiliöön, joiden yhteistilavuus on 30 m³. Yllä olevan taulukon perusteella investointikustannusten voidaan arvioida olevan noin 30 000 – 42 000 € (6x 5000 – 7000 € (5 m³ säiliön tapaus)). Tämä sisältäisi myös harmaiden jätevesien maaperäkäsittelyn. Tällöin käyttö- ja huoltokustannusten voidaan arvioida olevan vuodessa noin 6600 € (6x 1100 €).

Inarin alueella on käytössä yhdistelmä loka-auto, jonka kapasiteetti on 38 m³. Ymparisto.fi -sivuston mukaan 1,5 – 10 m³ säiliön tyhjennys maksaa noin 100 – 250 € /kerta sijainnista riippuen. 2x 15 m³ säiliöiden tyhjennys maksaisi tällöin arviolta 300 – 750 € /kerta. Mikäli säiliöt tyhjennetään kahden viikon välein, tulee kustannuksia vuodessa noin 7800 – 19 500 € (noin 26 tyhjennuskertaa).

Pienpuhdistamo

Taulukon 5 mukaan 5 kiinteistön yhteisen laitepuhdistamon investointikustannukset olisivat yhteensä 23 000 – 33 000 € (4600 – 6600 €/kiinteistö) ja käyttö- ja huoltokustannukset 1250 €/vuosi. Mikäli kustannuksia arvioitaisiin esimerkiksi 30 kiinteistölle (arvioitu 4 henkilöä/kiinteistö, henkilöitä yht. 120) olisivat investointikustannukset noin 138 000 – 198 000 € ja vuosittaiset käyttö- ja huoltokustannukset noin 7500 €.

14.6.2022

7 Yhteenveto

Ymparisto.fi -sivustolla listattujen tutkimustulosten mukaan parhaimmat poistotehokkuudet BOD7:n osalta olivat maasuodattamoilla. Lupaavia tuloksia oli saatu myös biosuodattimilla ja aktiivilietepuhdistamoilla, mutta näiden osalta tehtyjä tutkimuksia oli kuitenkin varsin vähän. Myös nykyinen Inarin kk:n jätevedenpuhdistamo puhdistaa tehokkaasti BOD7:aa (poistoteho 96,8 % 10 vuoden keskiarvona).

Fosforin ja typen osalta poistotehokkuuksissa oli taas suurempaa hajontaa. Selkeimmin hyvään puhdistustehoon fosforin osalta ylsivät maasuodattamot, jotka oli varustettu lisäksi fosforinpoistolaitteistolla. Jälleen biosuodattimet ja aktiivilietepuhdistamot tarjosivat hyviä tuloksia tutkimusten vähydestä huolimatta. Fosforin osalta nykyinen Inarin kk:n jätevedenpuhdistamo toimii varmimmin (poistoteho 97,3 % 10 vuoden keskiarvona).

Typen osalta on vaikea arvioida, millä menetelmällä puhdistusteho olisi parhain, sillä tulokset vaihtelivat suuresti. Osalla maasuodattamoista puhdistusteho oli erinomainen (95 - 99 %), mutta myös heikompia tuloksia löytyi. Panospuhdistamoiden osalta esimerkiksi laitevalmistaja Uponorin laitteet tarjosivat hyvät mutta vaihtelevat tulokset (62 - 99 %). Inarin kk:n jätevedenpuhdistamon typen poistotehokkuudessa olisi parantamisen varaa (28,5 % 10 vuoden keskiarvona), ja se jääkin tämän suhteen jälkeen esimerkiksi maasuodattamoista.

Verrattaessa fosforin ja typen poistotehokkuuksia maasuodattamoiden välillä kävi ilmi, että vaakavirtausmaasuodattimet erillisellä fosforinpoistolla poistivat tehokkaasti fosforia (98 - 100 %), mutta varsin heikosti typpeä (34 - 36 %).

Kokonaiskustannuksia vertailtaessa voidaan sanoa, että pienpuhdistamon investointikustannukset ovat suuremmat kuin kaksoisviemärintijärjestelmällä. Sen sijaan kaksoisviemärintijärjestelmän vuosittaiset käyttö- ja huoltokustannukset ovat suuremmat kuin pienpuhdistamolla.

8 Lähteet

Bogdanoff V., 2011. Haja-asutusalueiden jätevesihuolto Inarin kunnassa. Opinnäytetyö, Rovaniemen ammattikorkeakoulu, Rakennustekniikan koulutusohjelma. 40 s.

KESTÄVÄ VEDEN KÄYTTÖ – VEDENKÄYTTÖSELVITYS. TTS:n julkaisu 453. Anne Korhonen, Minna Kuusela, Sari Liski-Markkanen ja Tarja Marjomaa TTS Työtehoseura. https://www.motiva.fi/files/17613/Kestava_veden_kaytto_-_vedenkayttoselvitys.pdf

Luodeslampi P., Särkelä A., Männynsalu J., 2019. Pienet AVL 20 – 99 puhdistamot – Opas puhdistamonhoitajille ja viranomaisille. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry (VHVSY): Julkaisu 79/2019.

Vaaramaa-Hiltunen M., 2018. Inarin kk:n jätevedenpuhdistamon veloitettarkkailun tulokset vuodelta 2017 – Käyttö- ja päästötarkkailu, Inarin Lapin Vesi Oy. Eurofins Ahma Oy. 15 s.

157/2017 Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170157>

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä 888/2006. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060888>

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu ymparisto.fi, 2019a. Yleistä laitepuhdistamoista. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Syventavaa_tietoa/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Kaikien_jatevesien_kasittely/Laitepuhdistamoja_kaikille_jatevesille/Yleista_pienpuhdistamoista [viitattu 18.5.2022]

14.6.2022

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu ymparisto.fi, 2019b. Jäteveden pajupuhdistamo. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Syventavaa_tietoa/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Kaikkien_jatevesien_kasittely/Jateveden_pajupuhdistamo [viitattu 24.5.2022]

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu ymparisto.fi, 2021a. Vesikäymälän jätevedenkäsittely (umpisäiliö). Saatavissa: [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Syventavaa_tietoa/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Kaymalan_jatevedet_ja_jate/Vesikaymalan_jatevedenkasittely_umpisailio/Vesikaymalan_jatevedenkasittely_umpisail\(8419\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Syventavaa_tietoa/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Kaymalan_jatevedet_ja_jate/Vesikaymalan_jatevedenkasittely_umpisailio/Vesikaymalan_jatevedenkasittely_umpisail(8419)) [viitattu 18.5.2022]

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu ymparisto.fi, 2021b. Laitepuhdistamoja kaikille jätevesille. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Syventavaa_tietoa/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Kaikkien_jatevesien_kasittely/Laitepuhdistamoja_kaikille_jatevesille [viitattu 18.5.2022]

Tutkimuksia eri puhdistamotyyppien puhdistustehokkuuksista (ymparisto.fi):

Biosetti 5 panospuhdistamon testaus Oulun Hollihaan pumppaamalla 12.10.2007 – 15.01.2008. Sallanko J., 2008. Oulun yliopisto, Prosessi- ja ympäristötekniikan osasto, Vesi- ja ympäristötekniikan laboratorio. 2008.

Elomaa H., 1998. Pyhjärven valuma-alueen maasuodattimien toimivuus. Vesitalous 3/1998.

Hellström D., Jonsson L., Sjöström M., 2003. Bra Små Avlopp – Slutrapport: Utvärdering av 15 enskilda avloppsanläggningar, Stockholm Vatten rapport R nr 13, 2003.

Hiltula J., Lakso E., 1996. Maasuodattimien toimivuus Suomessa ja haja-asutusalueiden jätevesien uudet käsittelymenetelmät. Vesitalous 3/1996, 1996.

Holmberg K., 2006. Kiinteistökohtainen jäteveden pienpuhdistamo olemassa olevia saostuskaivoja hyödyntäen, Diplomityö, Teknillinen Korkeakoulu, Rakennustekniikan osasto, 2006.

Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Raita Environment PA2 panospuhdistamolla Mäntsälässä. Kosunen, J. ja Juva, I. Uudenmaan ympäristökeskus. 2007.

Kiukas R., 2002. Hajajätevesien käsittely eräillä mallikohteilla.

Klaro-Easy panospuhdistamon toimivuusselvitys (PIA, 2006). Abschlussbericht über die Prüfung der SBR-Kleinkläranlage im Kunststoffbehälter Klaro Easy der Firma Zapf Wassersysteme GmbH. Prüfberichts-Nr PIA2006-009.

Kosunen J. ja Juva I., 2009. Jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Goodwell AG-1 panospuhdistamolla, Porvoossa. Uudenmaan ympäristökeskus. 2009.

Kosunen J. ja Juva I., 2005. Jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys hoitokodin Wehoputs panospuhdistamolla Nurmijärvellä. Uudenmaan ympäristökeskus. 2005.

Kosunen J. ja Juva I., 2004. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Labkon panospuhdistamolla Vihdissä. Uudenmaan ympäristökeskus. 2004.

Kosunen J. ja Juva I., 2005. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Upoclean 10 panospuhdistamolla Mäntsälässä. Uudenmaan ympäristökeskus. 2005.

14.6.2022

- Kosunen J. ja Juva I., 2004. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Upoclean 15 panospuhdistamolla Lohjalla. Uudenmaan ympäristökeskus. 2004.
- Kosunen J. ja Juva, I., 2006. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys WehoPuts panospuhdistamolla Porvoossa. Uudenmaan ympäristökeskus. 2006.
- Kosunen J. ja Juva I., 2005. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Wehoputs Panospuhdistamolla Porvoossa. Uudenmaan ympäristökeskus. 2005.
- Kosunen J. ja Juva I., 2006. Perunankuorimon jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Wehoputs panospuhdistamolla, Sipoossa, 2006.
- Kosunen J., 2004. Väliraportti kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvityksestä Wehoputs 30 panospuhdistamolla Porvoossa. 2004.
- Kosunen J., Yli-Tolppa H., 2003. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys Upoclean 5 panospuhdistamoilla Vihdissä ja Lohjalla. Uudenmaan ympäristökeskus 2003.
- Kujala-Räty K. ja Santala E., 2001. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyn tehostaminen. Hajasampo-projektin loppuraportti. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. 2001.
- Kurki P., 2007. Kiinteistökohtaisten jätevesien käsittelyjärjestelmien toimivuus LokaPuts 2006-2007 –hankkeessa. Puhdistamoiden seurantaraportti. Suomen Salaojakeskus Oy, 2007.
- Kurki P., 2006. Talousjätevesien käsittelyjärjestelmien toimivuus LokaPuts - hankeessa - Koerakentamiskohdeiden seurantaraportti. Suomen Salaojakeskus Oy. 2006.
- Lakso E., 2007. Tähänastiset tutkimustulokset lisi-puhdistamosta. Oulun yliopisto, Vesi- ja ympäristötekniikan laboratorio. 05.02.2007.
- Leskinen P. ja Hovirinta S., 2012. Haja-asutusalueiden jätevesipäästöjen vähentäminen. MINWA - Minimization of Wastewater Loads at Sparsely Populated Areas. Turun ammattikorkeakoulu. Raportteja 131. 2012.
- Minwa hankkeen näytteenottoraportti vuodelta 2009: Valonian ottamat näytteet, Minwa hankkeen näytteenottoraportti vuodelta 2010: Valonian ottamat näytteet.
- Männynsalu J. ja Kosunen J., 2010. Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn toimivuusselvitys JITA KEMIK panospuhdistamolla Nurmijärvellä. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2010.
- Niemi J. ja Myllyvirta T., 2007. Selvitys haja-asutusalueen jätevesien pienpuhdistamoiden toimivuudesta. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesienja ilmansuojeluyhdistys r.y. 2007.
- Nummelin M., 2006. AHA 21 -projektin loppuraportti. Varsinais-Suomen Agendatoimiston Haja-asutuksen jätevesien käsittelyn tehostaminen –projekti. Varsinais-Suomen Agendatoimisto. 2006.
- Sipilä I., Paavola T., Lehto M., Jauhiainen P., 2011. Pienpuhdistamovertailun lopputulokset. TM Rakennusmaailma 9/11. 2011.
- Sipilä I., Paavola T., Lehto M., Jauhiainen P., 2010. Pienpuhdistamoiden 1. vertailujakso Pernajassa, Toteutus ja tulokset. TM Rakennusmaailma 5E/10. 2010.
- Särkelä A., Lahti K., 2013. Haja-asutuksen jätevesien koostumus ja jätevesijärjestelmien toimivuus. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu 68/2013.
- Tuhkanen T., Aho J., Merta E., 2005. Haja-asutuksen ravinnekuormituksen vähentäminen – Ravinnesampo. Osa 2: Maitojuonejätevesien käsittely, Suomen ympäristö 763, 2005.

14.6.2022

Valonian puhdistamoseuranta, Pienet laitepuhdistamot – In-Drän biosuodatin 5 ja fosforinpoistoannostelija. In-Drän biosuodatin 5, Masku (Valonian puhdistamoseuranta, 2020)

Valonian puhdistamoseuranta, Pienet laitepuhdistamot – In-Drän biosuodatin 5 ja fosforinpoistoannostelija. In-Drän biosuodatin 5, Masku (Valonian puhdistamoseuranta, 2013)

Valonian puhdistamoseuranta, Pienet laitepuhdistamot – koulun ja lastenkodin jätevesien puhdistus – Wehoputs 20 - panospuhdistamo

Valonian puhdistamoseuranta – Pienet laitepuhdistamot – koulun jätevesien puhdistus – Wehoputs 12 – panospuhdistamo

Valonian näytteenotto seuranta, pienpuhdistamot, Biolan Trio –puhdistamon puhdistustulokset

Valonian puhdistamoseuranta, esimerkkikohteet, Biosetti 5 Pöytyän kunnassa

Valonian puhdistamoseuranta, esimerkkikohteet, JITA KEMIK Paimion kunnassa.

Varsinais-Suomen Agendatoimiston AHA21-projektin seurantakohteet. Varsinais-Suomen Agendatoimiston AHA21-projekti (2004)

Vilpas R., Kujala-Räty K., Laaksonen T., Santala E., 2005. Haja-asutuksen ravinnekuormituksen vähentäminen – Ravinnesampo. Osa 1: Asumisjätevesien käsittely, Suomen ympäristö 762, 2005.

Vuorela M., 2001. Maasuodattimien ja Green Pack kivivillasuodattimien toimivuus Ilmajoen, Nurmon, Seinäjoen, Peräseinäjoen ja Ylistaron kuntien alueella vuosina 1998 ja 2000, 2001. Ilmajoen ympäristölautakunta. 8 s ja liitteet.