

## LUONTOSELVITYS

Ranta-asemakaavaa varten ei ole tehty erillistä, uutta luontoselvitystä. Alueelle on laadittu useita (osa)yleiskaavoja, joiden yhteydessä luonto-, ympäristö- ja maisemaolot on selvitetty riittäväällä tarkkuudella. Osayleiskaavat eivät ole saaneet lainvoimaa, koska mm. ydinvoimalaitos ei tullut tälle alueelle. Selvitykset on laadittu perusteellisesti. Ohessa on otteet näistä ranta-asemakaava-alueelta ja sen välitöntä ympäristöä koskevilta osiltaan. Käytetyt selvitykset liittyvät seuraaviin kaavoihin:

- **KARSIKKONIEMI, SIMON KUNNAN YDINVOIMAYLEISKAAVA, Pöyry Finland Oy**
  - kaavan luonnonympäristökappale
  - em. kaavaan liittyvät erilliset linnustonselvitykset
- **KARSIKKONIEMEN OSAYLEISKAAVA, Ramboll**

**PÖYRY FINLAND OY on laatinut KARSIKKONIEMI, SIMON KUNNAN YDINVOIMAYLEISKAAVAN, joka on Simon kunnanvaltuuston 20.9.2010 hyväksymä. Kaavaselostuksessa todetaan luonnonympäristöstä seuraavaa:**

### 3.3 Luonnonympäristö

Luonnonympäristön kuvauksessa on hyödynnetty soveltuvin osin Fennovoiman ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä ja vuoden 2009 aikana laadittuja selvityksiä, sekä Karsikkoniemen yleiskaavan yhteydessä laadittua luontoselvitystä (Seitap Oy, 2004).

#### 3.3.1 Kallioperä ja maaperä

Simon alueen kallioperä kuuluu Pudasjärven yli 2,5 miljardia vuotta vanhaan, arkeeseen graniittigneissikompleksiin. Kalliokkoa löytyy useilta alueilta, laaja-alaisimpia esimerkiksi Laitakarista ja Mustakalliosta, Karsikkoniemen länsireunasta. Valtaosa alueen kivilajeista on koostumukseltaan ja ulkoasultaan vaihtelevia syväkivilajeja. Alueen pääkivilajit ovat yleisnimitään arkeinen graniittigneissi ja metadiabaasi. Rakennusgeologisesti kivilajit ovat rapautumattomia ja pääosin keskirakeisia. Kallion pintarakoilu on keskimäärin runsasrakoista. Kallioperä on hyvin paljastunutta Karsikkoniemen ja Laitakarintien länsiosissa. Muualla paljastuneisuus on heikkoa tai olematonta, ja kallioperä on paksuhkojen maakerrosten peitossa. Simon alue sijaitsee Suomen oloihin nähden seismisesti aktiivisella alueella. Simon lähialueella, Suomen rajojen ulkopuolella, on tapahtunut useita maanjäristyksiä, joiden voimakkuus on ollut yli 4 Richterin asteikolla. Suurimman todetun maanjäristyksen (Perämeren maanjäristys vuonna 1882) voimakkuudeksi on arvioitu 4,9. Sen keskus on ollut aivan Simon alueen länsipuolella. (Härmä ym. 2007) Geologisen tutkimuskeskuksen lausunnon mukaan alueen maankamarasta ei ole tiedossa seikkoja, jotka haittaisivat ydinvoimalaitoksen sijoittamista alueelle (lausunto Simon kunnan ja Kemin kaupungin ydinvoimayleiskaavan ja Simon kunnan ydinvoima-asemakaavan valmisteluaineistosta, 25.11.2008).

Suunnittelualueella on laadittu maaperäselvitykset Fennovoima Oy:n toimeksiannosta keväällä 2008 (Geobotnia Oy, 7.5.2008). Selvitysten perusteella alueen pinnanmuodot vaihtelevat välillä  $\pm 0 \dots +8$  ja ovat pääosin tasaisia. Maanpinta nousee meren rantaviivasta 1/50...1/100

kaltevuuskulmassa. Peruskallion päällä olevan maa-aineskerroksen paksuus vaihtelee välillä 1-4m. Pintakerroksen alla oleva maa-aines on pääosin moreenia. Alueen rakennettavuus ja perustamisolosuhteet ovat selvitysten perusteella hyvät.

#### 3.3.2 Pinta- ja pohjavedet

Mereen rajautuvan rantaviivan pituus suunnittelualueella on yhteensä noin 24 kilometriä. Niemeä ympäröivät karikkoiset matalikot, joiden syvyys jää suurimmaksi osaksi alle viiden metrin. Merivesi on Perämerelle tyypillistä niukkaravinteista murtoveettä, mikä johtuu runsaasta jokivesien tulovirtaamasta. Perämeren aluetta luonnehtii myös nopea maankohoaminen ja sen myötä jatkuvasti muuttuva rantavyöhyke matalilla alueilla. Suurin osa vedenpinnan muutoksista on sääolosuhteista johtuvaa vaihtelua. Virtaukset ovat pääosin tuulten aiheuttamia ja niiden suunta ja voimakkuus vaihtelevat suuresti. Päävirtaus on pohjoisen suuntaan. Vuodelle 2008 mallinnettu vedenkorkeuden maksimiarvo on +238 mm keskivedenpinnasta laskettuna. Vuodelle 2075 laskettu maksimivedenkorkeus on mallinnuksen mukaan välillä + 180 - + 250 mm.

Karsikkoniemen lähelle laskee kaksi suurta jokea. Itäpuolelle noin 15 kilometrin päähän laskee Simojoki ja länsipuolelle reilun 15 kilometrin etäisyydelle Kemijoki. Joet tuovat alueelle makeaa, humus- ja ravinnepitoisempaa vettä.

Alueella on runsaasti soita ja soistumia sekä joitakin pieniä pintavesiuomia. Suunnitellulla ydinvoimalaitoksen sijaintialueella ei ole vedenhankinnan kannalta tärkeitä tai siihen soveltuvia pohjavesialueita.

Lähimmät vedenhankinnan kannalta tärkeät pohjavesialueet ovat Maksniemi ja Ajos. Maksniemen pohjavesialue sijaitsee osin suunnittelualueella Karsikkoniemen juuressa, noin 2 kilometrin päässä voimalaitoksen sijoituspaikasta. Alueen muodostaa lähes pohjois-eteläsuuntainen harjujakso, jota peittää 1,5–2 metriä paksu isokivinen moreenipatja. Moreenin alla on paksut hiekka- ja sorakerrokset. Pohjavesipinta on paikoin näkyvissä. Alueella muodostuu pohjavettä hyvin (noin 400 m<sup>3</sup>/d) ja moreenin alainen harjun osa on hyvin vettä läpäisevää. Reuna-alueilla on heikommin vettä läpäiseviä silttejä ja moreenia. Pohjaveden päävirtaussuunta on mereen päin. Pohjaveden laatu on hyvä. Ajoksen pohjavesialue sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella ja kuuluu Kemin kuntaan. (Ympäristöhallinnon ympäristötiedon hallintajärjestelmä 2008)



Kuva 13. Pohjavesialueet (Hertta-tietojärjestelmä).

### 3.3.3 Meriveden laatu ja vedenalainen luonto

#### 3.3.3.1 Veden laatu

Pintavesien ekologisen tilan mukaisessa tyypittelyssä Karsikkoniemen edustan merialue kuuluu Perämeren sisempiin rannikkovesiin. Vesimuodostuman Maksniemi sisä (Karsikkoniemen länsipuoli) fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukainen luokka on tyydyttävä ympäristöhallinnon laatimassa, vuosien 2000–2006 vedenlaatuaineistoon perustuvassa vesimuodostuman tilan luokittelussa. Ulomman rannikkoalueen (Kemi–Simo ulko) tila sen sijaan on hyvä.

Karsikkoniemen edustan veden laadussa näkyvät jokivesien ja lähialueen jätevesien purkupaikkojen vaikutus erityisesti Karsikon ja Ajoksen välisellä Veitsiluodonlahdella. Merialueen veden laatu on kuitenkin parantunut jätevesien käsittelyn tehostumisen myötä. Happitilanne on parantunut eikä hapettomuutta ole enää vuosin todettu. Myös fosforipitoisuudet ovat pienentyneet.

Avovesikautena 2009 tehtyjen veden laatuselvitysten perusteella perustuotanto oli Karsikkoniemen edustalla sekä kesä- että elokuussa pääosin fosforirajoitteista. Pohjan happitilanne oli pääosin erinomainen tai hyvä. Fosforipitoisuuksien perusteella alue luokiteltiin karuksi ja a-klorofyllipitoisuuksien perusteella karuksi tai lievästi reheväksi. Karsikkoniemen länsipuolista Veitsiluodon lahtea voidaan aiempien tarkkailujen tulosten

perusteella pitää lievästi rehevänä alueena. Tätä arviota tukevat myös vuonna 2009 tehtyjen kasviplanktonselvitysten tulokset.

### 3.3.3.2 Pohjaeläimistö

Karsikon edustalla pohjaeläimistön valtalajeja ovat etenkin harvasukasmadot ja surviaissääskien toukat. Veitsiluodon lahden lajistossa näkyy alueen rehevyyden vaikutus ja lajistossa vallitsevat muun muassa hyvin rehevyyttä sietävä surviaissääskentoukkiin kuuluva laji. Kyseisen lajin yksilömäärät ovat kuitenkin olleet laskussa alueen veden laadun parantumisen myötä. Vedenlaadun suhteen kohtalaisen vaateliasta valkokatkaa tavataan lähinnä Karsikon edustan syviltä pohjilta. Vuoden 2009 selvityksessä sitä tavattiin ainoastaan Karsikkoniemen kaakkoispuolen näytepaikoilta. Tehdyn selvityksen perusteella Karsikon edustan pohjaeläinyhteisön ekologinen tila vaihtelee hyvästä huonoon näytteenottopaikasta riippuen.

### 3.3.3.3 Vedenalainen kasvillisuus

Karsikkoniemen edustan vesialueiden vedenalaisen luonnon kartoitukset tehtiin 21.–25.7.2009 sekä 13.9.2009 (Alleco Oy 2009).

Kasvillisuuskartoituksissa havaittiin yhteensä 26 makroskooppista kasvilajia. Lajistoon kuului 13 putkilokasvilajia, viisi näkinpartaislevää, viisi muuta levälajia sekä kolme vesisammallajia. Lisäksi varsinkin levien päällä tavattiin runsas päällykslevien muodostama kasvusto. Havaituista lajiryhmistä levät ja sammaleet edustavat kovien pohjien lajistoa, kun taas näkinpartaiset ja putkilokasvit kasvavat pehmeillä pohjilla. Lajisto koostuu pääasiassa makean veden ja murtoveden lajeista.

Alueen vesikasvilajisto on Perämerelle tyypillistä ja levien kasvun alaraja sijaitsee noin kahdeksan metrin sekä putkilokasvien ja näkinpartaislevien noin kahden metrin syvyydessä. Monimuotoisimmillaan lajisto on yleisesti matalassa vedessä, ja erityisesti Karsikkoniemen luoteis- ja Ajoksen länsipuolen suojaisilla matalikoilla.

Karsikkoniemellä havaituista lajeista vellamonsammal ja ahdinsammal ovat luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi ja alueellisesti uhanalaisiksi. Alueella tavataan myös hentosätkintä, joka on niin ikään luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi.

### 3.3.3.4 Kalasto

Ammattikalastajien mukaan Karsikkoniemen ympäristön matalat karialueet ovat merkittäviä karisiian, muikun ja silakan kutualueita. Näitä ovat muun muassa Karsikkoniemen kaakkoisranta, Selkä- ja Nikumatalan alueet sekä Keminkraaselin lounaispuoliset matalikot. Kesän 2009 lisääntymisaluekartoitukset vahvistavat tätä käsitystä. Alueelta saatiin muikunpoikasia saaliiksi runsaasti ja siianpoikasia paikoin paljon. Silakanpoikasia saatiin saaliiksi koko alueelta, mutta poikasmäärät olivat suhteellisen pieniä. Selvitysten perusteella alue ei ole merkittävä hauen, ahvenen eikä mateen lisääntymisalue.

### 3.3.4 Linnusto ja muu eläimistö

Karsikkoniemen alueella ei sijaitse kansallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) arvokkaiksi katsottuja lintualueita.

Karsikkoniemen pesimälinnusto on lajimäärältään ja parimääriltään tavanomainen, mutta tiettyjen linnustoltaan arvokkaiden kohteiden pesimälinnusto nostaa alueen linnustollista arvoa huomattavasti.

Alueella on kaksi linnustollisesti arvokkaampaa kohdetta, joista Karsikkojärvellä (Ahvenlahden suo) ja Keppimatalan lintuluodolla pesii useita EU:n lintudirektiivin liitteen I lintulajeja. Lisäksi Karsikon edustan muut saaret ja luodot ovat linnustollisesti merkittäviä.

Alueen metsien lajisto on tyypillistä havumetsien peruslajistoa, jossa näkyy kuitenkin selvästi jo pohjoisen lajiston vaikutusta. Pohjoisista lajeista alueella pesivät mm. valkoviklo, urpiainen, järripeippo ja tilhi. Todennäköisesti alueella pesii ajoittain myös pohjantikka, jonka vanhoja pesäkoloja löytyi alueelta. Suojelullisesti merkittävimpiä ovat EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut 11 lintulajia. Kalasääski pesii alueella ja pesäpaikka on tiedossa. (Suomen luontotieto Oy, 18/2009)

Karsikkoniemen maaeläimistö koostuu tyypillisistä Perämeren rannikkoseutujen metsälajeista kuten hirvi, metsäjänis ja orava. Piennisäkkäistä alueen tyypillisiä lajeja ovat muun muassa kärppä, lumikko ja metsämyyrä. Alueella tavataan myös metsäkauriita. Simon riistanhoitoyhdistyksen tietojen mukaan lähialueet ovat tavanomaisia riista-alueita, eikä niillä sijaitse merkittäviä riistaeläinten lisääntymis- tai laidunalueita. Alueella ei ole suurpetojen tai saukon pesiä. Karhuhavainnot keskittyvät Kemin-Simon alueella enemmän sisämaahan Kivalon suuntaan. Ilveksiä esiintyy riistanhoitopiirin alueella jonkin verran ja myös Karsikosta on tehty jälkihavaintoja ilveksestä. Sen sijaan susihavaintoja alueella ei ole tehty ja lähimmät havainnot lajista sijoittuvat Kivalojoen ympäristöön. Alueen selkärangattomista eläimistä ei ole tehty yhtenäisiä kartoituksia. Alueelta ei ole havaintoja liito-oravista, viitasammakoista tai lepakoista. Viitasammakolle soveltuvia elinalueita voi kuitenkin sijaita seudun ranta-alueilla. (Lähde: wpd Finland Oy, 2009.)

### 3.3.5 Kasvillisuus

Simon rannikon ja saariston kasvillisuus on sekä lajistoltaan että kasvillisuustyyplistään monipuolista. Monimuotoisuutta luovia tekijöitä ovat muun muassa nopea maankohoaminen, rantakasvillisuuden vyöhykkeisyys, Perämeren murtovesiominaisuus sekä kulttuurin luomat biotoopit. Karsikkoniemen rannat ovat Perämeren maankohoamisrannikolle tyypillistä sukkessorantaa. Kasvillisuus muuttuu rannalta sisämaahan päin siirryttäessä merenrantaniitystä pajukon kautta harmaalepän ja koivun hallitsemiksi lehtimetsiksi ja lopulta havupuukankaiksi (Seitap 2004).

Karsikkoniemen alueen rantaniityt ovat pääosin kapeita ja kivikkoisia. Laajimmat merenrantaniityt on rajattu luonnonsuojelulain nojalla suojeltaviksi luontotyypeiksi. Hiekkarantaa on muun muassa Röynin alueella. Karsikkoniemellä on myös kallioisia rantoja.

Rantaniityt vaihettuvat mantereen puolella pajupensaikoiksi ja merenrantalehdoiksi. Laajoja, koivuvaltaisen lehtimetsän alueita on esimerkiksi Karsikkoniemen eteläosissa ja Laitakarin saarella. Koivun lisäksi metsissä kasvaa muun muassa harmaaleppää, pihlajaa ja haapaa. Karsikkoniemen rannat nousevat melko nopeasti kangasmaaksi varsinaisen rantavyöhykkeen ollessa pääosin melko kapea. Alueen metsät ovat metsätalouskäytössä eikä niissä ole havupuustoa pystyssä tai maapuuna. Metsäkuvioiden ikä on

vaihteleva. Alueella on runsaasti iäkkäitä kuusikoita, mutta myös runsaasti hakkuualoja ja taimikoita.

Karsikkoniemen metsistä suurin osa on tuoreita kankaita, pääpuulaji on kuusi. Paikoin kuusen seassa kasvaa mäntyä ja hieskoivua. Kosteammilla paikoilla on korpea. Niemen keskiosissa sekä kalliokkoisilla ja hiekkaisen maaperän alueilla on karumpia, kuivempia mäntymetsiä. Kitiniementien varrella on laaja Röyttänhiekkan hiekkakenttä. Paikoin alueella on avointa hiekkapintaa. Alue on hyvin kulutusherkkää.

Karsikkoniemen kärjessä on useita pienialaisia, metsän ympäröimiä kosteikkolaikkuja. Suurin osa niistä on suursaraisia, osa luhtaisia nevoja. Alueella on myös pieniä lettoja. Niemen kärjen alueella kosteikoita ei ole juurikaan ojitettu. Merkittävin suo on Karsikkojärveä ympäröivä avoin neva. Järven eteläpuoleinen suo on pullosaran hallitsemaa suursaranevaa. Karsikkojärven rannat ovat tiheää järviruovikkoa. Karsikkojärven pohjoispuolella on lettoa.

Prusinperässä on kallioista merenrantaa. Kalliorantaa seuraa kiiltopajuvyöhyke. Pajukkoa seuraava kivinen mäntykangas on tältä kohdalta hakattu.

Ahvenlahden ympäröivä suoalue on rimpilettoa. Ahvenlahden pohjoispuolella kasvillisuus muuttuu lähinnä kuivemmaksi kankaaksi. Pirttirakassa maasto on hyvin kivikkoista ja vaikeakulkuista kangasta, jossa on rämeisiä juotteja eli pitkänomaisia suomuodostumia. Lahdenojan molemmat puolet ovat reheväkasvuista lehtoa, jossa on myös lähteisiä lehtokorpijuotteja. Puron reunat ovat metsäalvejuuren peittämiä. Valtatie neljän pohjoispuoleinen alue on mäntytaimikkoa.

Karsikontien varret ovat lähinnä taimikoita ja koivua kasvavia pensaikkoja, paikoin myös tuoretta kuusikangasta. Lahdenojan molemmilla puolilla on rehevää koivikkoa. Röyttänlammen kohdalla tien länsipuolella on pienialainen suo.

### 3.3.6 Uhanalaiset ja huomioitavat kasvilajit

Uhanalaisten lajien esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa. Luonnonsuojelulaissa (1096/1996, 46 §) on määritelty uhanalaisiksi lajit, joiden luontainen säilyminen Suomessa on vaarantunut. Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksessa. Lisäksi on laadittu listaukset valtakunnallisesti silmälläpidettävistä ja alueellisesti uhanalaisista lajeista. Alueellisen uhanalaisuustarkastelun aluejaon osalta Karsikko sijoittuu kahden vyöhykkeen raja-alueelle (osa-alueet 3a – keskiboreaalinen, Pohjanmaa ja 3c – keskiboreaalinen, Lapin kolmio; Rassi ym. 2000).

Uhanalaisista lajeista osa on luokiteltu luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltaviksi lajeiksi. Näiden lajien säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Lajin rauhoitus (luonnonsuojelulaki 42 §) puolestaan kieltää kasvin tai sen osien poimimisen tai hävittämisen. Lajirauhoituksesta voi hakea poikkeusta. Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat lajit, joiden säilymisessä Suomella voidaan katsoa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu. Vastuulajeille ei ole lainsäädäntöön perustuvia suojeluvälitteitä, lajit on huomioitava maankäytön suunnittelussa osana luonnon monimuotoisuutta.

Luontodirektiivin liitteen IV b lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Näiden lajien tahallinen hävittäminen luonnosta on kielletty. Hävittämiskielto koskee kasvien tahallista poimimista, keräämistä, leikkaamista, irtikiskomista tai hävittämistä luonnosta niiden luontaisella levinneisyysalueella. Alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla.

Simon Karsikkoniemen inventoinneissa havaitut uhanalaiset ja muutoin huomionarvoiset lajit ja niiden suojelustatus sekä esiintymätiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (taulukko 1). Taulukossa on käytetty lajien suojelustatuksesta seuraavia lyhenteitä:

- uhanal. = uhanalainen (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä, RE = alueellisesti hävinnyt, RT = alueellisesti uhanalainen)
- rauh. = rauhoitettu
- erit. = erityisesti suojeltava laji
- dir. = luontodirektiivin liitteen IV b laji
- vast. = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji.



**Taulukko 1. Suunnittelualueella havaitut uhanalaiset ja muutoin huomioitavat putkilokasvilajit ja niiden esiintymätiedot.**

laji	uhal.	rauh.	erit.	dir.	vast.	esiintymien lkm elinvoimaisuus
<i>Alisma wahlenbergii</i> upossarpio	VU	X	X	X	X	1 esiintymä (havaittu 2004), ei tarkistettu 2009
<i>Alnus glutinosa</i> tervaleppä	RT (3c)					1 esiintymä, esiintymätieto epätarkka (havaittu 1991), ei löydetty 2009
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i> perämerenmaruna	CR	X	X	X	X	1 esiintymä, esiintymätieto epätarkka (havaittu 1992), ei löydetty 2009
<i>Calypso bulbosa</i> neidonkenkä	VU	X		X	X	2 esiintymää (havaittu 2008), ei 2009 tarkistetuilla alueilla
<i>Carex heleonastes</i> lettosara	VU	X			X	1 esiintymä, elinvoima kohtalainen
<i>Carex livida</i> vaaleasara					X	3 esiintymää, esiintymät eri kokoisia, elinvoima hyvä-erinomainen
<i>Crassula aquatica</i>	NT <sup>x</sup> paunikko					2 esiintymää, esiintymätiedot epätarkkoja (havaittu 1991, 2002), ei löydetty 2009
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i> veripunakämmekkä	VU	X				n. 40 esiintymää yksittäisiä - n. 20 yksilöä, elinvoimaisuus hyvä-erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i> suopunakämmekkä	NT, RT (3a)					n. 10 esiintymää, 1-15 kpl/esiintymä, elinvoima pääosin hyvä
<i>Eriophorum</i> <i>latifolium</i> lettovilla	RT (3a)					3 esiintymää, runsaista, elinvoima hyvä
<i>Hammarbya paludosa</i> suovalkku	RT (3a)	X				1 esiintymä (havaittu 2006), ei löydetty 2009
<i>Hippophae</i> <i>rhamnoides</i> tyrni	RT (3c)					n. 40 esiintymää esiintymät runsaita elinvoimaisuus pääosin erinomainen
<i>Iris pseudacorus</i> kurjenmiekkä	RT (3c)	X				1 esiintymä, esiintymä kookas, elinvoimaisuus erinomainen
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i> merinätkelmä	RT (3c)					5 esiintymää, v. 2009 löydettiin 2 esiintymää, lopun esiintymätiedot epätarkkoja (havainnot 1991, 2000), löydettyjen elinvoimaisuus hyvä ja erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i> käärmeenkieli	RT (3c)					n. 15 esiintymää, v. 2008-2009 löydettiin 12 esiintymää, esiintymien koko vaihtelee, elinvoimaisuus hyvä-erinomainen
<i>Pinguicula vulgaris</i> siniyökönlehti	RT (3a)					4 esiintymää, muutamia-kymmeniä yksilöitä, elinvoimaisuus erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i> ruijanesikko	EN	X		X	X	useita kymmeniä esiintymiä, esiintymät erikokoisia, muutamia yksilöitä - satoja, elinvoimaisuus pääosin hyvä- erinomainen

## **Suojeluaste**

Karsikon alueella esiintyy runsaasti huomioitavaa kasvilajistoa, ja huomioitavat kasviesiintymät keskittyvät rantavyöhykkeelle. Huomioitavien lajien esiintymät on esitetty kuvassa 14 jaoteltuina suojeluasteen mukaan kolmeen luokkaan.

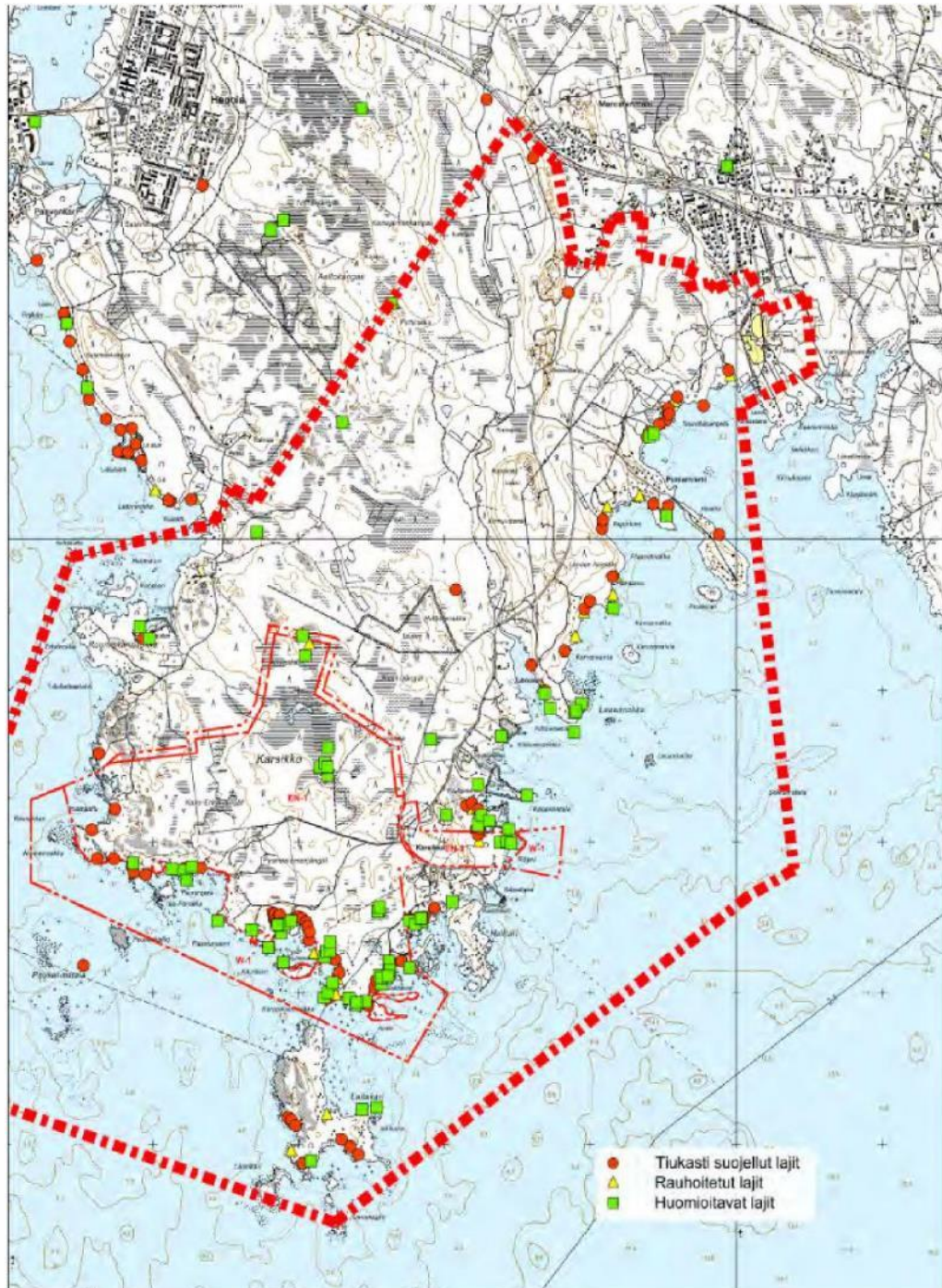
**Tiukimman suojellisen** aseman Karsikon alueen uhanalaisista kasvilajeista omaavat ruijanesikko (EN), perämerenmaruna (CR), upossarpio (VU) ja neidonkenkä (VU), jotka kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV b lajeihin. Upossarpio ja perämerenmaruna ovat lisäksi luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltavia lajeja. Kaikki em. lajit ovat lisäksi rauhoitettuja ja kuuluvat Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Perämerenmarunaa ei vuoden 2009 kartoituksissa löydetty (uhanalaisrekisterin havaintotiedot ovat epätarkkoja). Esiintymät ovat saattaneet hävitä VT4:n varrella tehtyjen tienrakennustöiden takia.

**Rauhoitettujen lajien** luokkaan on kuvassa 14 sisällytetty ne rauhoitetut uhanalaiset lajit, jotka eivät ole erityisesti suojeltavia tai kuulu luontodirektiivin liitteen IV b lajeihin (lettosara VU, veripunakämmekkä VU, suovalku RT-3a, kurjenmiekkä RT-3c).

**Huomioitaviin lajeihin** on kuvassa 14 luettu kuuluvaksi silmälläpidettävät ja alueellisesti uhanalaiset kasvilajit.

Kaikista Karsikon uhanalaisista ja huomioitavista kasvilajeista runsaimpina esiintyy ruijanesikko. Ruijanesikkoa kasvaa Karsikon rannoilla lähes aina, kun kasvupaikka on lajille soveltuva matalakasvuinen merenrantaniitty tai kasvipeitteinen kivikkoranta. Ruijanesikon kanssa samoilla kasvupaikoilla kasvaa usein myös käärmeenkietä ja kämmeköitä. Suurin osa rantojen kämmekkäesiintymistä on veripunakämmekkää tai veripunakämmekän ja suopunakämmekän risteymiä.



Kuva 14. Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymät. Osayleiskaavan rajaus on merkitty paksulla, ja asemakaavan rajaus ohuella katkoviivalla.

### 3.3.7 Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat kohteet

Osayleiskaavan suunnittelualueelta on rajattu Lapin ympäristökeskuksen (1.1.2010 alk. Lapin ELY-keskus) toimesta luonnonsuojelulain nojalla suojeltavia luontotyyppejä. Kahden hehtaarin kokoinen Kitiniemen hiekkaranta- ja dyynialue sijaitsee Karsikkoniemen itärannalla noin kilometrin verran

kalasataman pohjoispuolella. Karsikkoniemen itärannalla sijaitsevat myös Karsikkoniemen pohjoinen ja eteläinen merenrantaniitty. Teponlahden merenrantaniitty sijaitsee Karsikkoniemen länsirannalla, Ruumiskarinnokan pohjoispuolella.

Suunnittelualueen keskiosassa, Riekkojänkien pohjoispuolella sijaitsee yksityisen maanomistajan ja Lapin ympäristökeskuksen (1.1.2010 alk. Lapin ELY-keskus) välisellä, luonnonsuojelulain 25 §:n mukaisella sopimuksella määräaikaaisesti rauhoitettu metsäalue.

Suunnittelualueella sijaitsee useita EU:n luontodirektiivin liitteessä IV b tarkoitetun kasvilajin esiintymisalueita. Direktiivin mukaiset lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden poimiminen ja hävittäminen sekä kaupallinen käyttö ja hallussapito on kielletty (LSL 49 § 2 mom). Kiellosta voi hakea poikkeusta alueelliselta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.

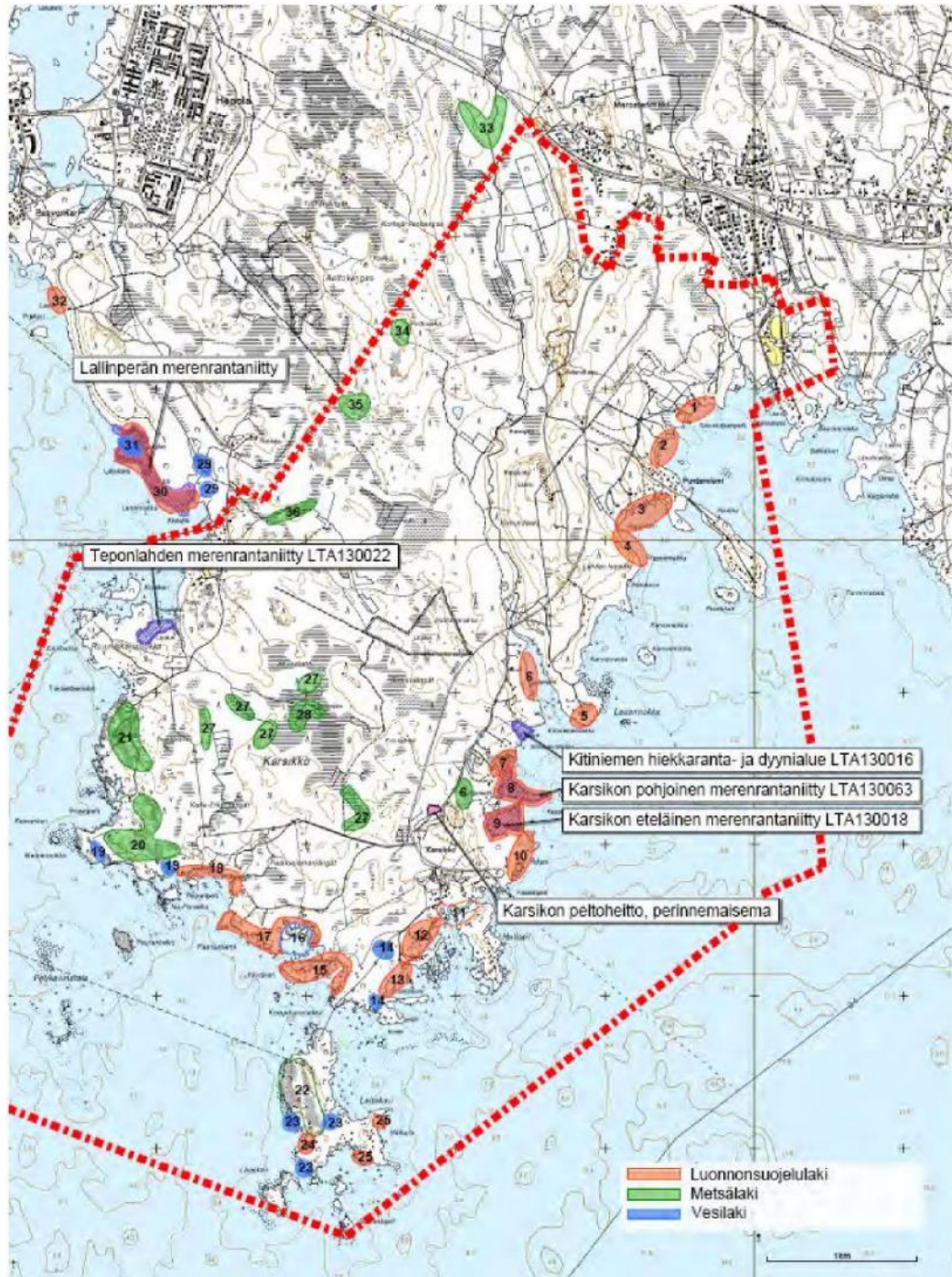
Suunnittelualueella sijaitsee useita luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain 29 § mukainen luontotyyppi.

Ranta-alueilla sijaitsee vesilain (1961/264) 15 a § mukaisia vesiluonnon suojelutyyppejä, fladoja ja kluuveja. Kohteet ovat lakisääteisesti rauhoitettuja ja niiden muuttaminen on luvanvaraista.

Suunnittelualueella sijaitsee huomioitavia metsälain (1093/1996) 10 § mukaisia metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä. Näihin kuuluvat muun muassa pienialaiset, luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, pienten lampien ja purojen ympäristöt ja rantaluhdat.

Suunnittelualueella sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueen osia.

Karsikkoniemen alueella ei sijaitse Natura 2000–alueverkoston kohteita. Läheisimmät Natura-verkoston kohteet kuuluvat Perämeren saarten Natura-alueeseen (FI1300302; yht. 7 136 ha); läheisin yksittäinen rajaus sijaitsee Kemissä Ajoksen niemessä, noin 3,5 km etäisyydellä selvitysalueesta.



Kuva 15. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulain luontotyypit, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet sekä perinnemaisemat. Fennovoima Oy:n kasvillisuus- ja luontotyypiselityksessä havaitut kohteet. Numerointi viittaa em. selvitykseen. Osayleiskaavan rajausta on merkitty punaisella katkoviivalla.

### 3.3.8 Uhanalaiset luontotyypit

Uhanalaisluokituksen mukaisilla luontotyypeillä ei ole lainsäädäntöön perustuvaa asemaa tai suojeluelvoitetta. Edustavat kohteet tulee kuitenkin huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta. Uhanalaisten luontotyyppien luokittelussa käytetty kansainvälinen IUCN-luokitus on seuraava:

CR äärimmäisen uhanalainen (Critically Endangered) EN erittäin uhanalainen (Endangered) VU vaarantunut (Vulnerable) NT silmälläpidettävä (Near Threatened, ei uhanalainen)

Karsikkoniemen alueella esiintyy runsaasti uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokiteltuja luontotyyppejä. Niemen rannat ovat pääasiassa kasvipeitteisiä kivikko- ja lohkarerantoja (NT). Merenrantaniityt ovat pääosin kapeina muodostumina. Merenrantaniityt on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Suurin osa rantaniityistä on matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniittyjä (CR) ja ne edustavat luontotyyppiä erinomaisesti. Korkeakasvuiset merenrantaniityt ovat erittäin uhanalaisia (EN). Ne ovat alueella pienialaisia ja vähälukuisia. Rantaniittyjen lomassa ja niemen länsipuolella esiintyy kasvipeitteisiä kivikko- ja lohkarerantoja (NT), joiden edustavuus on erinomainen. Ruijanesikon kasvupaikat sijoittuvat sekä matalakasvuisille merenrantaniityille että kivikko- ja lohkarerannoille.

Merenrannan metsistä Karsikon alueella esiintyy lähinnä kosteita harmaaleppälehtoja (NT), rannikon tuoreen kankaan kuusikoita (EN) ja rannikon kuivan kankaan männiköitä (CR). Kokonaisuudessaan rantalehdot ovat Karsikossa kapeina vyöhykkeinä ja niitä on suhteellisen vähän. Karsikkoniemi on osittain luettavissa äärimmäisen uhanalaiseen (CR) maankohoamisrannikon metsien kehityssarjojen luontotyyppiin. Luontotyypin edustavuus rantavyöhykkeessä suksession alkuvaiheissa on hyvä, mutta Karsikkoniemen rannat nousevat melko nopeasti kangasmaaksi varsinaisen rantavyöhykkeen ollessa pääosin kapea. Metsätaloustoimien johdosta edustavuus suksession loppuvaiheissa on heikko. Suurin osa niemen metsistä on talouskäytössä olevia rannikon tuoreen kankaan kuusikoita (EN). Koska kuusikot ovat suurimmaksi osaksi hakattuja, ne eivät ole edustavia. Myös rannikon kuivan kankaan männiköt (CR) ovat suurimmaksi osin hakattuja. Niemen länsiosan metsät ovat kallioisia ja kivisiä, niiltä puuttuvat pensaikko- ja leppävyöhykkeet.

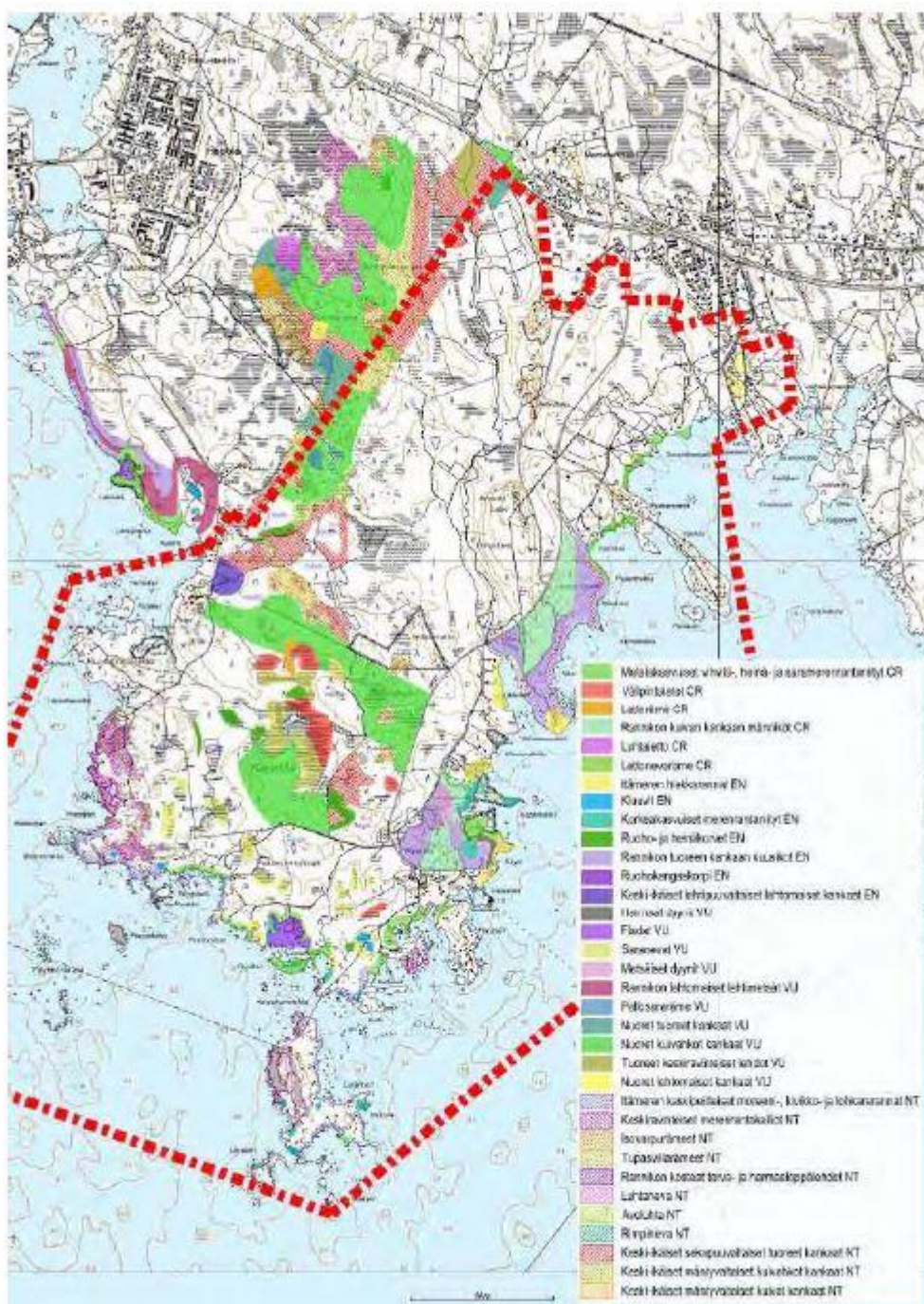
Rannikon murtovesivaikutteisista vesistä Karsikon eteläosassa sijaitsee yksi edustava flada (VU), jonka rannat ovat matalakasvuisia (CR) ja korkeakasvuisia (EN) merenrantaniittyjä. Lisäksi Karsikossa ja Laitakarin saaren alueella esiintyy pieniä, edustavuudeltaan hyviä kluuveja (EN).

Karsikkoniemen alueella olevat Itämeren hiekkarannat (EN) ja harmaat dyynit ovat pääosin pienialaisia ja vähälukuisia. Röynin hiekkarannat ovat luonnontilaisia ja edustavat luontotyyppiä hyvin. Harmaita dyynejä (VU) esiintyy hiekkarannan yhteydessä.

Karsikkoniemen suot ovat pääosin pienialaisia, mutta suurelta osin luonnontilaisia. Suurin osa Karsikon soista on saranevoja (VU). Niiden edustavuus on erinomainen. Vaarantuneiksi (VU) luokiteltuja ruoho- ja heinäkorpiä sekä lettorämeitä esiintyy pienialaisesti niemen alueella.<sup>39</sup>

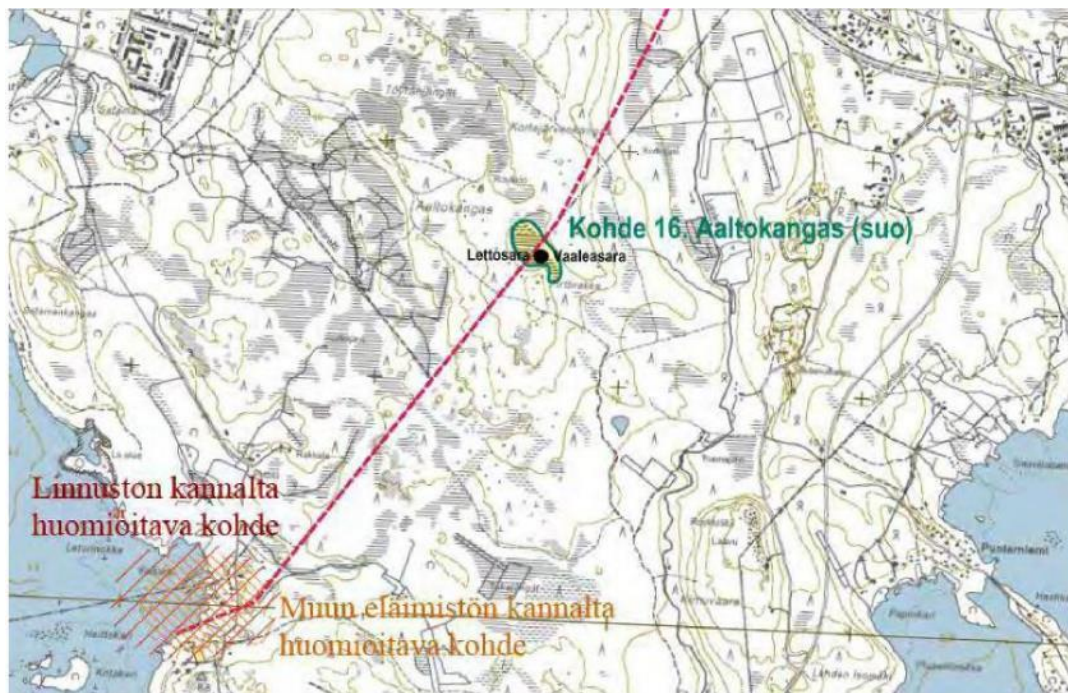
Välipintalettoja (EN) esiintyy Karsikkojärven ympäristössä ja Ahvenlahden alueella. Silmälläpidettäviä (NT) isovarpurämeitä ja tupasvillarämeitä esiintyy pienialaisesti.

Voimajohtokäytävän alueella esiintyvät suot ovat pääosin saranevoja (VU) ja isovarpurämeitä (NT). Lisäksi alueella esiintyy pienialaisia ruoho- ja heinäkorpiä (VU). Metsät ovat eri-ikäisiä, pääosin talouskäytössä olevia tuoreita ja kuivahkoja kankaita.



Kuva 16. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit Karsikkoniemellä. Osayleiskaavan raja-  
aus on merkitty punaisella

Fennovoiman selvitysten lisäksi on Suurhiekan merituulipuiston YVA:n luontoselvityksessä voimajohtoreitiltä (merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehto 1C) osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioitava kohde Aaltokangas (suo), joka sijoittuu sekä Simon että Kemin suunnittelualueelle. Suolla esiintyy uhanalaisia luontotyyppisiä sekä huomioitavia kasvilajeja. Aaltokankaan suolla esiintyy valtakunnallisesti vaarantuneeksi lajiksi luokiteltu lettosara. Lisäksi merikaapelin rantautumisalue on osoitettu linnuston ja muun eläimistön kannalta huomioitavaksi kohteeksi. Rantautumisalueet ovat linnustoltaan huomionarvoisia paikallisesti arvokkaita kohteita sekä potentiaalisia uhanalaisen viitasammakon elinalueita. Viitasammakolle soveltuvia elinalueita voi kuitenkin sijaita myös muilla ranta-alueilla kaapelireitin rantautumisalueen ulkopuolella.



Kuva 17. Ote Suurhiekan merituulipuiston YVA:n luontoselvityksestä, huomionarvoiset kohteet voimajohtoreitin alueella. Lähde: wpd Finland Oy, 2009.

### 3.4 Ilmasto ja ilmanlaatu

Perämeren alueella on pitkä talvi ja suurimman osan vuotta vallitsee suhteellisen alhainen lämpötila. Perämeren sijainti suuren mantereen länsiosassa ja toisaalta lähellä Atlantin valtamerä saa aikaan sen, että ilmasto vaihtelee meri- ja mannerilmaston välillä riippuen vallitsevista tuulista.

Kemi-Tornion lentokentän vuoden keskimääräinen lämpötila oli 1,2 °C vuosina 1971–2000. Sademäärä oli keskimäärin 513 millimetriä vuodessa. (Ilmatieteen laitos 2002)

Erialaisten ilmastovyöhykkeiden läheisyys aiheuttaa sen, että Perämeren alueella tuulet ovat etenkin talvella vaihtelevia. Kesäisin vallitsevat eteläiset ja



lounaiset tuulet. Talvella myös pohjoiset tuulet ovat yleisiä. Yleensä tuulet ovat kohtalaisia. (Perämeri Life 2007.)

Ilmanlaatu Kemi-Keminmaan alueella on suoritettujen mittausten sekä bioindikaattoriseurannan perusteella hyvä. Kemin sellu- ja paperiteollisuuden savukaasupäästöjen ympäristövaikutukset ovat vähentyneet 1990-luvun alusta lähtien. Vuosien 1999–2003 ilmanlaadun mittausten mukaan rikkidioksidi on tasolla, jossa se ei enää ole ilmansuojelullinen ongelma. Karsikkoniemi sijaitsee varsin kaukana päästölähteistä, joten ilmanlaatu alueella on hyvä.

### 3.5 Maisema ja kulttuuriympäristö

#### 3.5.1 Maiseman yleiskuvaus

Noin 6 kilometriä pitkä Karsikkoniemi sijaitsee Perämeren pohjukan tasaisella, suurelta osin rakennetulla maankohoamisvyöhykkeellä. Rakentamisen volyymi seudulla vaihtelee kookkaista teollisuus-, voimala- ja satamamiljöistä pienipiirteiseen loma-asumiseen. Karsikkoniemi on osa rannikon niemien ja saarien ketjua. Niemi liittyy suoraan avomerivyöhykkeeseen ilman välissä olevaa saaristovyöhykettä.

Karsikkoniemen kaakkoispuolella aukeaa Simojokisuun saaristo ja länsipuolelle jää Ajoksen saari. Karsikon edustalla sijaitsee Laitakarin saari sekä pienempiä saaria ja luotoja. Rannikko on kuitenkin Perämerelle tyypilliseen tapaan pääpiirteissään avoin ja ulappa avautuu suoraan niemen eteläpuolelta.

Karsikkoniemen rantoja seurailee rakennettu vyöhyke, mutta muuten niemi on pääosin luonteeltaan luonnonaluetta, jota hakkuut ovat muokanneet. Alueella, jolle uusi ydinvoimalaitos sijoittuisi maaston korkeustasot vaihtelevat välillä 0 – 8 mmpy (metriä merenpinnan yläpuolella). Maasto kohoaa suhteellisen tasaisesti kohti pohjoista, ja valtatie 4:n eteläpuolella korkeimmat maastonkohdat ovat noin korkeustasolla + 20 mmpy. Oman maisemassa erottuvan kokonaisuutensa muodostaa Marostenmäen – Kirnuvaaran harjuselänne (korkein kohta 17,5 mmpy) sekä siihen liittyvä Puntarniemi. Muita erikseen mainittavia maisemassa erottuvia kohteita ovat Karsikkojärvi suunnitellun ydinvoimalaitosalueen pohjoisosassa sekä Röyttänhieta niemen itäosassa. Lisäksi aivan suunnittelualueen pohjoisosassa on maa-aineistenottoalue.

Rantojen rakennettu vyöhyke koostuu pääasiassa loma-asunnoista, mutta myös pysyvää asutusta on jonkin verran. Niemen kaakkoisosassa on Karsikon vanha kalastajakylä, jonka rakennuskanta on tosin pitkälti uusiutunut, sekä kalasatama. Suunnittelualueen itäosassa on Puntarniemen alueella loma-asutuksella on pitkät perinteet ja alue muodostaa oman, suunnittelualueen muusta loma-asutuksesta erottuvan miljöökokonaisuutensa. Suunnittelualueen koillisosassa Saaren alue on luonteeltaan maatalousmiljöötä. Suunnittelualueen länsiosassa on Maksniemen ja Tepon perinteistä rakennuskantaa edustava rakennettu kokonaisuus.

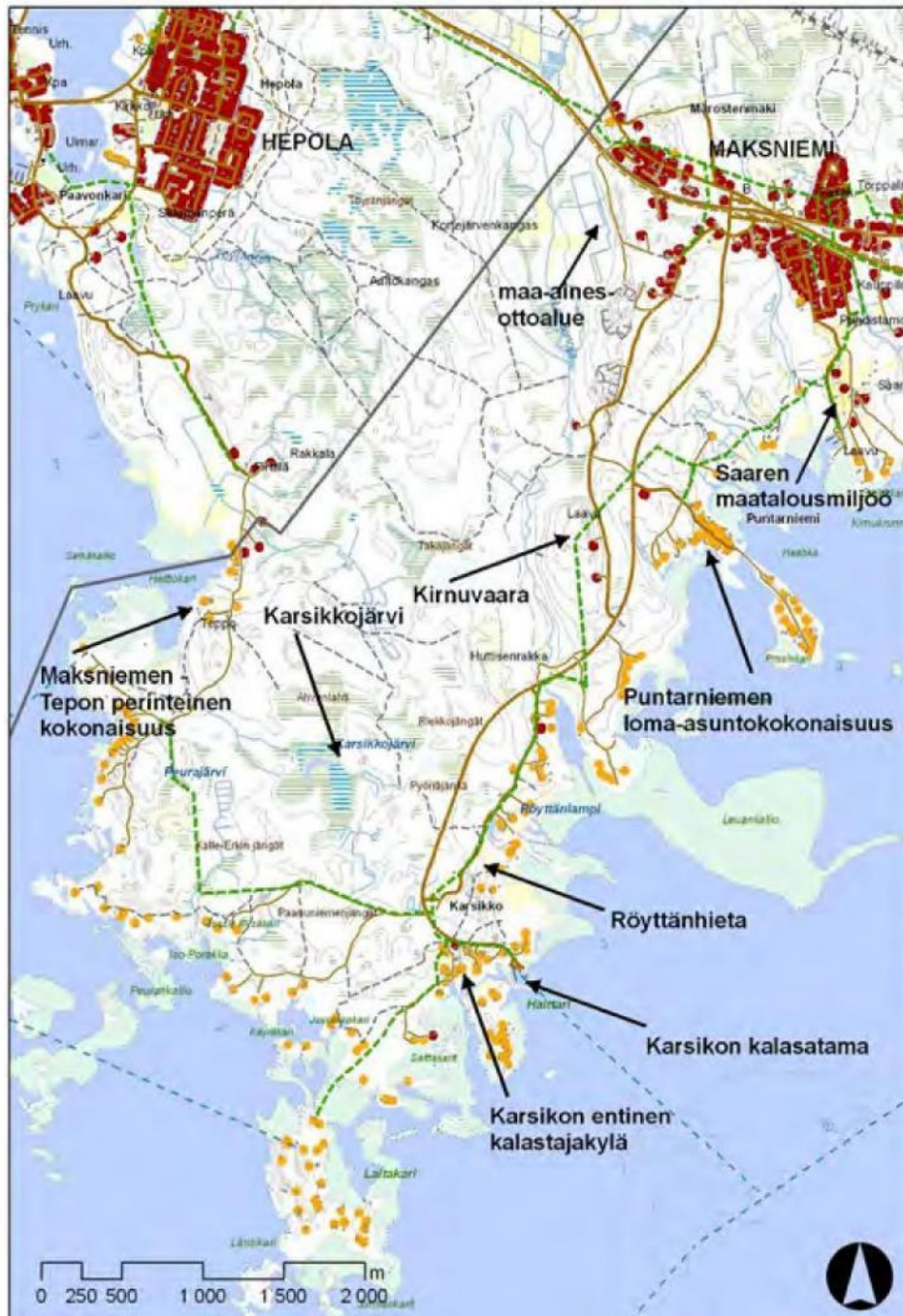
Näkymät alueella ovat ranta-alueilta aukeavia merinäkymiä lukuun ottamatta pääosin sulkeutuneita, sillä kasvillisuus ja rakenteet katkaisevat näkymiä

tehokkaasti. Pidempiä näkymiä alueen sisällä aukeaa lähinnä avohakkuualueiden, tielinjausten, johtoaukeiden, muutamien pienialaisten peltojen ja niittyjen sekä harvapuustoisten tai puuttomien soiden kautta.

Avoimia näkymiä kohti suunnittelualuetta avautuu meren suunnasta sekä ympäröiviltä ranta-alueilta, sillä näkymiä katkaisevia saaria ei juuri ole.



Kuva 18. Maaston korkeustasot. Lähde: Maastotietokanta.



Kuva 19. Toimintojen ja eri tyyppisten miljöiden / kohteiden sijoittuminen Karsikkoniemen alueella ja lähiympäristössä, pelkistys. Pysyvä asutus on osoitettu tummanpunaisella ja loma-asutus oranssilla. Voimajohtdot on esitetty vihreällä katkoviivalla. Suot on esitetty vaakaviivoituksella. Lähde: Maastotietokanta.



**Kuva 20. Suunnittelualueen erilaisia miljötyyppejä.**

### 3.5.2 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet

Tiedot suunnittelualan arvokohteista perustuvat pääosin olemassa oleviin selvityksiin. Seudun rakennuskantaa on inventoitu Lapin ympäristökeskuksen ”Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi” –hankkeen yhteydessä. Inventointi ei kuitenkaan ole kattava, joten tietoja rakennuskannasta on jonkin verran täydennetty tämän kaavatyon yhteydessä tehdyillä maastokäynneillä. Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lisäksi on oltu yhteydessä mm. Museovirastoon valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tilanteen selvittämiseksi. Suunnittelualan muinaisjäännökset on inventoitu kesällä 2009.

Karsikkoniemen kaakkoisosassa sijaitsee Karsikon entinen kalastajakylä, joka oli Museoviraston Rakennettu kulttuuriympäristö 1993 –luettelossa (nk. RKY1993) luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi. Karsikon kalastajakylä ei kuitenkaan sisälly enää tarkistettuun valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen inventointiin (ei vielä voimassa). Kylän vanhoista rakennuksista suurin osa on purettu. Kalastajakylämiljööseen kuuluu yksi rakennusinventointikohde (Villentalo rantatontti) ja yksi rakennusperinnön hoitoavustuskohde. (lähde: Hertta – tietojärjestelmä, Rakennettu kulttuuriympäristö, Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hanke / Tiina T. Elo / Lapin ympäristökeskus)

*Museovirasto on lausunnossaan Kemi-Tornio alueen ydinvoimamaakunta-kaavaluonnoksesta todennut seuraavaa: ”Karsikkoniemen entisestä kalastajakylästä on Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi -hankkeen inventointien yhteydessä todettu, että sen valtakunnallinen merkitys on uhanalainen useiden rakennusten purkamisten vuoksi. Jäljellä olevien rakennusten säilyminen on turvattava yksittäisinä kohteina”.*

*Museovirasto on lausunnossaan Simon kunnan ja Kemin kaupungin ydinvoimayleiskaavan sekä Simon kunnan ydinvoima-asemakaavan valmisteluaineistosta todennut seuraavaa: ”Ydinvoimayleiskaavakarttaan on Karsikon entinen kalastajakylä merkitty valtakunnallisesti merkittävänä alueena. Aluerajaus ja merkintä kohteen valtakunnallisesta arvosta voidaan poistaa ja korvata se jäljellä olevien, kalastajakylän rakennusperintöön liittyvien rakennusten kulttuurihistoriallisen arvon säilyttämisen turvaavalla kaavamääräyksellä.” Karsikon kalastajakylä ei sisälly Museovirastossa parasta aikaa tarkistettavana olevaan valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen ympäristöjen valikoimaan (nk. RKY2009 - ei virallista nimeä). (Museovirasto / sähköposti 24.4.2009 Johanna Forsius)*



**Kuva 21. Karsikon kalastajakylässä säilyneitä vanhoja rakennuksia. Muilta osin kylän rakennuskanta on pitkälti uusiutunut.**

Karsikon kylän pohjoispuolella on pienialainen perinnemaisemakohde (Karsikon peltoheitto) (Lähde: Hertta –tietojärjestelmä),

Suunnittelualueella Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hankkeen rakennusinventointikohteita on useita. Osayleiskaava-alueelle sijoittuvat seuraavat kohteet: Villentalo rantatontti Karsikon kylässä, Teppo (& Takajänkä) ja Maksniemi Karsikkoniemen länsiosassa, Karsikontie kivirauniot Karsikontien varressa, Tuomikumpu Puntarniemen lounaispuolella ja Saari-Eskuri suunnittelualueen koillisnurkassa. Kohteiden arvotus on esitetty seuraavassa taulukossa. Mikään kohteista ei inventointihankkeen yhteydessä tehdyn arvotuksen perusteella ole kaikkien arviointikriteerien perusteella erityisen arvokas. Merkittävin kohteista on Maksniemi, joka on sekä maisemallisesti että rakennushistoriallisesti merkittävä. (Lähde: Hertta –tietojärjestelmä, Lapin ympäristökeskus, Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hanke/ Tiina T. Elo).

kohde	arvotus RH= rakennushistoriallinen arvo H= historiallinen arvo M= maisemallinen arvo  pisteytys +, ++, +++ - = luokittelematon (ei erityistä kulttuurihistoriallista arvoa tai kohteesta ei ole saatu inventoinnin yhteydessä riittävästi tietoa)
Villentalo rantatontti	RH+,H+,M+
Teppo	RH+, H+, M++
Maksniemi	.RH ++, H+, M+++
Karsikontie kivirauniot	-
Tuomikumpu	jälleenrakennusajan kohde, ehjänä säilynyt pihapiiri
Saari-Eskuri	RH ++, H ++, M +



**Kuva 22. Perinteistä rakennuskantaa suunnittelualueen länsiosassa (Maksniemi).**

Museoviraston toimesta on laadittu arkeologiset inventoinnit suunnittelualueelle kesällä 2009 (Karsikkoniemen osayleiskaava-alueen inventointi 24.-26.6.2009). Inventointialueeseen sisältyi Kemin ja Simon ydinvoimaosayleiskaavojen alueet sekä voimajohtokäytävä valtatie 4:lle asti. Alueella tehtiin kolmen päivän pituinen inventointi, jonka tarkoituksena oli selvittää, oliko alueella entuudestaan tuntemattomia muinaisjäännöksiä. Lisäksi inventoinnissa tarkastettiin kaava-alueelta entuudestaan tunnetut kohteet. Jo aiemmin tiedossa olleiden muinaisjäännösten sijaintitietoja voitiin tarkentaa parantuneen mittaustekniikan johdosta. Inventoinnissa löydettiin yksi ennestään tuntematon historiallisen ajan muinaisjäännos, Maksniemen Lahdenojan asuinpaikka. Osayleiskaava-alueella sijaitsevat kohteet Huttisenrakka, Kirnuvaara ja Maksniemi Lahdenoja (ks. taulukko 2, kuva 24 ja kuva 25). Yhtä aiemmissa selvityksissä mainituista kohteista (Aaltokangas Simon ja Kemin rajalla) ei löydetty inventoinnissa, joten se tullaan poistamaan muinaisjäännosrekisteristä (lähde: Museovirasto, Katja Vuoristo). Valtatie 4:n pohjoispuolisella voimajohtoreittiosuudella mahdolliset muinaisjäännökset selvitetään Fingridin voimajohto-YVAN yhteydessä, mikäli Simo valikoituu ydinvoimalaitoksen sijoituspaikaksi.

**Taulukko 2. Karsikkoniemen inventoinnissa löydetyt muinaisjäännöskohteet (Museovirasto 2009).**

Kohdenro	Kohde	Muinaisjäännös- tyyppi ja ajoitus	Peruskartta	pkoo	ikoo	z m mpy
Huttisenrakka	1000010550	kivirakenteet, historiallinen	254110 Maksniemi	7286377	3394828	10– 12,5
Kirnuvaara	751010037	kivirakenteet, ajoittamaton	254110 Maksniemi	7287158	3395581	15–20
Maksniemi Lahdenoja	1000014605	asuinpaikat, historiallinen	254110 Maksniemi	7286223	3395432	1–5
Aaltokangas	240010070	kivirakenteet, esihistoriallinen	254110 Maksniemi	7288561	3394462	17–20
Kortejärvenkangas	240010001	kivirakenteet, ajoittamaton	254110 Maksniemi	7289587	3394791	17,5

Seudun merialueelta ei tunneta vedenalaisia muinaisjäännöksiä (Lähde: Hertta-tietojärjestelmä). Suunnitelluilla väylä- ja rantarakentamisalueilla on kesällä 2009 tehty viistokaikuluotaustutkimukset Museoviraston kanssa sovitulla tavalla. Alueilta ei löytynyt muinaismuistolain tarkoittamia kohteita. Tulokset ja viistokaikuluotausmateriaali on toimitettu Museovirastolle.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitseva Pohjanmaan rantatie on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (tarkistettu valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen inventointi, ei vielä voimassa).

Noin yhdeksän kilometriä voimalaitosalueesta itään sijaitsee toinen valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Simoniemen kylä (Simonkylän ja Simoniemen kyläasutus).

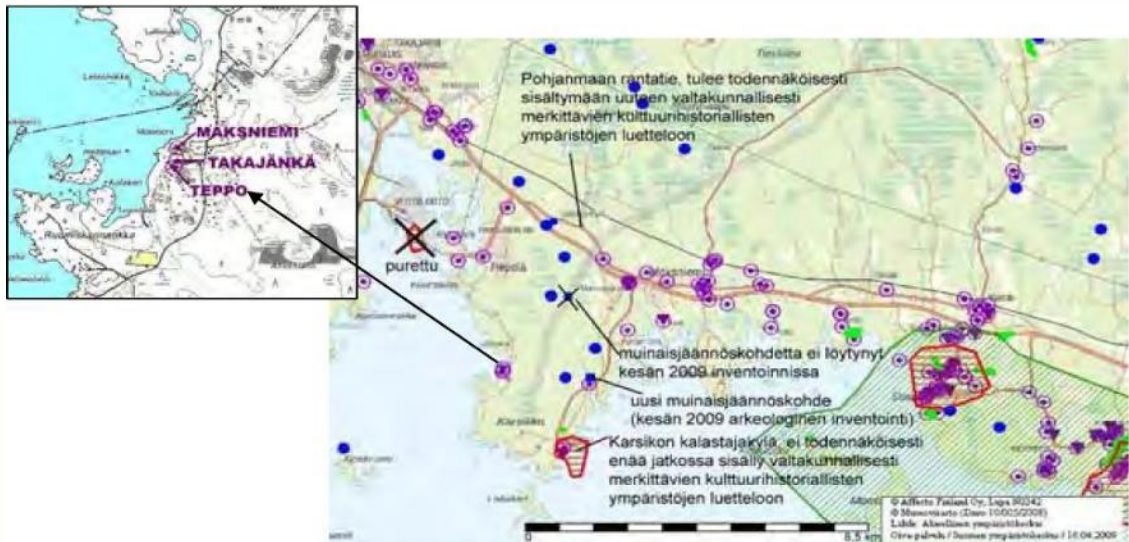
Simojoen suun kulttuurimaisema on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Alueen länsireuna ulottuu lähimmillään noin viiden kilometrin etäisyydelle voimalaitoksen sijaintialueesta ja alueelta aukeaa paikoin näkymiä kohti Karsikkoniemeä. (lähde: Hertta-tietojärjestelmä).

Karsikkoniemen Puntarniemelle on rakennettu loma-asutusta jo 1900-luvun alusta lähtien (lähde: Karsikkoniemen osayleiskaavan selostus, 2007). Alue muodostaa taajamakuvallisesti yhtenäisen miljöökokonaisuuden.



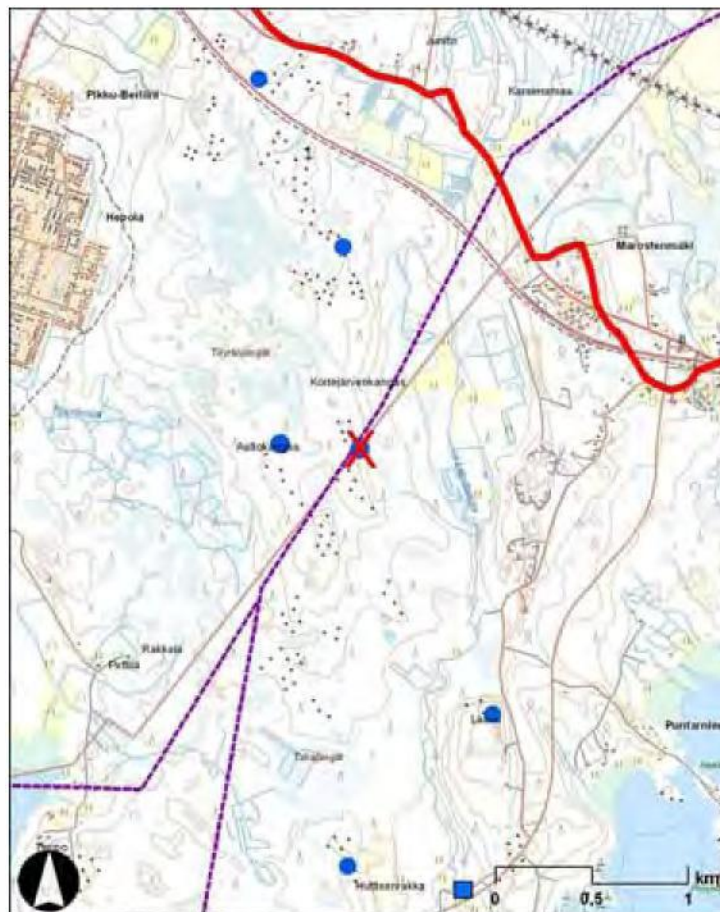


Kuva 23. Näkymiä Puntarniemen loma-asuntomiljöökokonaisuuden alueelta.



- ▼ Rakennusperinnön hoitoavustushakemukset (LAP)
- ⊙ Rak.inventointikohteet (paikallinen arki.) (LAP)
- Perinnemaisemat (LAP)
- ▨ Arvokkaat maisema-alueet
- ▨ Rakennettu kulttuuriympäristö 1993 (alueet)
- Muinajäännökset, pistect
- Muinajäännökset (alueet)

Kuva 24. Tiedossa olevat maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet, tilanne syksyllä 2009. (lähteet: Hertta –tietojärjestelmä, Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hanke, Karsikkoniemen arkeologinen inventointi 2009). Voimajohtokäytävän ohjeellinen sijainti on merkitty kuvaan harmaalla peittorasterilla.



- muinaisjäännös (muinaisjäännösrekisteri)
- Pohjanmaan rantatie (nk. RKY2009-aineisto, valmisteilla / Museovirasto)
- - - uusi voimajohto, ohjeellinen linjaus
- kesän 2009 inventoinnissa löytynyt uusi muinaisjäännöskohde (Lahdenojan kylätontti)
- ✗ kohdetta ei löytynyt kesän 2009 inventoinnissa, tullaan poistamaan muinaisjäännösrekisteristä

**Kuva 25. Karttaote Karsikkoniemen pohjoisosasta: muinaisjäännökset (Museovirasto 2008, arkeologinen inventointi 2009) ja valtakunnallisesti merkittävä Pohjanmaan rantatie (tarkistettu valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen inventointi, ei vielä voimassa).**

**PÖYRY FINLAND OY on laatinut KARSIKKONIEMI, SIMON KUNNAN YDINVOIMAYLEISKAAVAN, joka on Simon kunnanvaltuuston 20.9.2010 hyväksymä. Kaavatyöhön liittyen on tehty lisäselvityksiä alueen linnustosta Fennovoiman jättämään ydinvoimalaitoksen rakentamiseen liittyen. Selvityksessä 30.10.2009 todetaan seuraavaa:**

## 5.2 Simo

Yleiskuvaus Karsikon alueen linnustosta perustuu YVA-selostuksessa ja sen erilliselivityksissä esitettyihin tietoihin.

Karsikkoniemen linnusto on lajistoltaan monipuolista johtuen alueen elinympäristörakenteen vaihtelevuudesta. Niemen sisäosien linnusto koostuu pääasiassa lehti- ja sekametsien lajeista. Karsikkojärven ympäristössä esiintyy myös suo- ja kosteikkolajeja. Rannikolla lajiston pääosan muodostavat vesi- sekä lokkilinnut ja lajistoon kuuluu myös selvästi merellisiä lajeja. Karsikkoniemen edustan avoimet saaret ovat keskeisiä lintujen pesimäalueita. Muuttoaikana Karsikkoniemen yli kulkee ajoittain varsin runsaasti muun muassa metsähanhia ja kurkia.

Valtakunnallisen lintuatlashavaintotietokannan mukaan Karsikkoniemen alueen atlasruudulla (10\*10 km kokoinen lintuhavainnointiruutu) on havaittu kaikkiaan 115 lintulajia, joista 61 pesii alueella varmasti. Atlasruutu ulottuu kuitenkin Karsikkoniemen lisäksi Maksniemelle ja Hepolaan saakka, joten kaikki atlastiedoissa mainitut lajit eivät välttämättä esiinny juuri Karsikkoniemen selvitysalueella.

Karsikkoniemen alueella on tehty aiemmin linnustolaskentoja muun muassa vuosina 1996, 2004 ja 2008. Vuoden 2008 laskennoissa sekä lintuatlastietojen mukaan alueella varmasti pesivinä tavattiin 13 EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia. Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneiksi luokiteltuja lajeja Karsikkoniemen selvitysalueella pesii kaksi ja silmälläpidettäviksi luokiteltuja 8 lajia.

Karsikkoniemen sisäosien linnusto koostuu pääasiassa metsälajeista. Alueella sijaitsevat vanhat niityt ovat pääosin metsittyneet, ja näillä alueilla pesii tyyppillisiä lehtimetsien lajeja kuten sinitiainen. Karsikkojärvi ja sitä ympäröivä lähes luon-nontilainen suo muodostavat oman kokonaisuutensa. Järvellä ja sen ympäristössä pesii useita vesilintulajeja. Muilta osin Karsikkoniemen sisäosien metsät ovat suurelta osin metsätaloukskäytössä ja hakkuita on tehty yleisesti. Tämä heijastuu myös alueen linnustoon. Alueilla, jossa vanhaa puustoa on vielä jäljellä, pesii kuitenkin myös muun muassa vanhan metsän tyyppilajeja kuten palokärki.

Karsikkoniemen rannikkoalueiden linnusto on lajistoltaan Perämeren rannikkoseuduille tyyppillistä. Karsikkoniemen edustan saarista ja luodoista linnustollisesti keskeisimpiä ovat Laitakari, Länsikari, Junnankarit ja Peurankallio (Kuva 5-6). Laita-karilla kasvaa yhtenäistä koivikkoa ja saaren linnustoon kuuluu vesi- ja

rantalintujen ohella runsaasti lehti- ja sekametsien tyyppilajeja. Länsikarilla pesii lokki- ja tiirayhdyskunta. Peurankalliolla pesii harmaalokkiyhdyskunta. Junnankarin alueella pesii harmaalokin ja kala- sekä lapintiiran lisäksi useita kahlaajia ja vesilintuja. Kahlaajia ja vesilintuja esiintyy myös Karsikkoniemen rannikolla erityisesti Röynissä sekä Heittokarin- Kotakarin-Teponlahden alueella, joka on myös sorsalintujen lepäily- ja ruokailualue.

Suunnittelualueella ei sijaitse kansallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) arvokkaiksi katsottuja lintualueita. Suunnittelualueen linnustollisesti merkittävimmät kohteet ovat Karsikkojärvi ympäristöineen sekä Karsikkoniemen edustan luodot ja saaret. Saarista tärkeimpiä ovat Länsikari, Laitakari, Junnankarit ja Peuran-kallio. Myös Laitakarin pohjoispuolella sijaitseva Korppikarinnokan alue on paikallisesti linnustollisesti arvokas kohde. Karsikkoniemen itäpuolella sijaitseva Röynin-Keppimatalan alue sekä länsipuolella oleva Kotakarin lahti ovat vesilinnustolle keskeisiä pesimis- ja levähdysalueita.

## 5.2.1 Pesimälinnusto

### 5.2.1.1 Vuoden 2009 maastonselvitykset

Vuonna 2009 Karsikkoniemen alueella tehtiin tarkentava linnustonselvitys (*Rauhala 2009*), jonka tavoitteena oli antaa lisätietoa alueen muuttavasta ja pesivästä linnustosta tarkentavaa vaikutusarviointia varten.

Alueen pesimälinnustoa tutkittiin suunnitellun ydinvoimalaitoksen laitosalueella sekä sen lähirannoilla ja -saarissa. Selvityksessä huomioitiin myös suunnitellun voimalinjan sijainti. Linnustonselvitys toteutettiin yhteistyössä Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry.:n kanssa. Laskennat ja tulosten raportoinnin suoritti yhdistyksen puheenjohtaja Pentti Rauhala.

Tutkimukset suoritettiin Helsingin yliopiston eläinmuseon laatimien linnustonseurantaohjeiden mukaisesti (*Koskimies & Väisänen 1988*).

*Maalinnustoa* tutkittiin linjalaskentamenetelmällä 8.6.2009. Laskentalinja keskittyi niemen sisäosan linnustollisesti keskeisimmän alueen Karsikkojärven ympäristöön, ja sillä oli pituutta 4,2 km. Laskennassa merkittiin muistiin sekä pääsaran että tutkimussaran linnut. Pääsaran biotoopit olivat seuraavat: sekametsä 1800 m, taimikko 900 m, hakkuuaukea 650 m, havumetsä 300 m, mäntymetsä 250 m, neva 160 m, korpi 110 m ja räme 60 m.

*Rantalinnustoa* tutkittiin kartoitusmenetelmällä kiertämällä kolmeen kertaan Karsikon eteläpää rantaa seuraten Keppimatalasta Takalietteenlahdelle. Tutkimukset suoritettiin 18.5., 6.6. ja 17.6.2009. Tutkitun rannan pituus on noin 6,9 km. Tutkimuksessa merkittiin muistiin rannalla ja pienillä lähikareilla pesivät vesilinnut, kahlaajat, lokit ja varpuslinnuista västäräkki, ruokokerttunen ja pajusirkku. Lisäksi merkittiin lajit, joita linjalaskennan yhteydessä ei tavattu tai joita tavattiin vain vähän.

*Karsikkojärven* ja sitä ympäröivän suon pesimälinnustoa tutkittiin kartoitusmenetelmällä toteutetulla laskennalla merkitsemällä muistiin kaikki alueella pesivät lintuparit. Tutkimukset suoritettiin 15.5., 4.6. ja 18.6.2009.

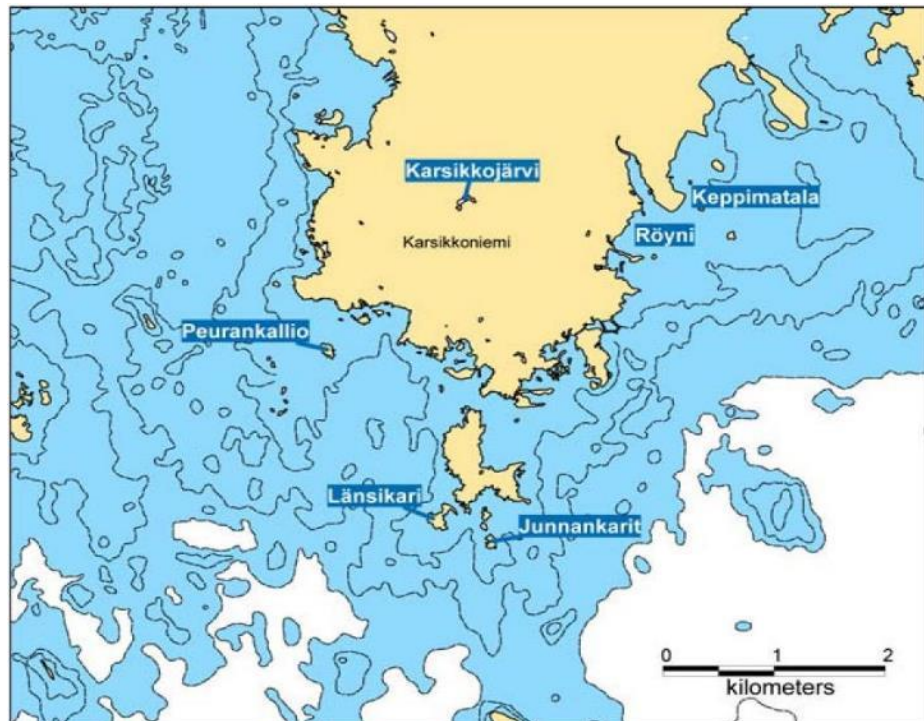
*Saarilaskennassa* tutkittiin kartoitusmenetelmällä seuraavien saarten linnusto: Laitakari, Keppimatala, Junnankarit, Länsikari,

Peukanmatala ja Peurankallio. Laskennat tehtiin 23.5., 5.6. ja 19.6.2009.

Karsikkoniemen alueella suoritettiin lisäksi alueen maakunta- ja yleiskaavoitukseen liittyen linnustolaskentoja, joiden kohteena oli vaateliaampi ja uhanalainen pesimälinnusto (*Suomen Luontotieto Oy 2009*). Laskennat suoritettiin 8.6.2009 sekä 15.6.2009 kartoituslaskentamenetelmällä. Myös kaavoitukseen liittyvien linnustolaskentojen tulokset on huomioitu arvioitaessa hankkeen vaikutuksia alueen linnustoon.

#### 5.2.1.2 Selvityksen tulokset

Suunnitellulla laitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä tavattiin pesivänä 72 lintulajia. Maalintujen määrät on arvioitu käyttämällä valtakunnallisten linjalaskentojen tuloksista laskettuja kuuluvuuskertoimia (*Väisänen ym. 1998*). Tutkimuksen perusteella arvokkaita lintujen pesimäalueita ovat saarista Keppimatala, Junnankarit, Länsikari ja Peurankallio sekä Karsikkojärven suoalue (Kuva 5-6). Niillä kaikilla pesii suojelullisesti huomattavia lintulajeja.



**Kuva 5-6. Yleiskuva Karsikkoniemen linnustollisesti keskeisistä alueista.**

Seuraavassa on esitetty lajikohtaiset perustulokset pesimäaikaisista havainnoista vuoden 2009 selvityksessä.

#### Laulujoutsen

Laji pesi vuonna 2008 Karsikkojärvellä, mutta vuonna 2009 ei pesintää havaittu. Pari oli kuitenkin pesimäaikana paikalla.

#### Merihanhi

Peurankalliossa pesi kolme paria. Kierteleviä pienempiä merihanhiparvia nähtiin rannan tuntumassa useasti.

#### Sorsalinnut

Puolisukeltajasorsia oli eniten Halttarin ja Saittakarin välisellä alueella, missä havaittiin myös Karsikossa harvemmin tavattavat lapasorsa ja

heinätävi. Haapanan, tavin ja sinisorsat pesät ovat usein selvästikin sisämaassa kauempana rannasta. Tukkasotkat pesivät pääasiassa saarissa ja Karsikkojärvellä, tukkakoskelot jopa talojen alla ja rantapensaissa sekä telkät pöntöissä.

#### Petolinnut

Haukoista laskentojen yhteydessä tavattiin vain sääksi, joka pesi alueella edelleen. Pesäpaikan sijainti on tiedossa. Aikaisempina vuosina tutkimusalueella on tavattu pesivänä ainakin varpus- ja tuulihaukka sekä hiiri- ja helmipöllö.

#### Kanalinnut

Alueen näkyvin kanalintu oli teeri. Rantalaskennassa tavattiin kaksi teerikoirasta Halttarin läheisyydestä. Keväällä useana päivänä havaittiin koirasteeriä soitimella Röynissä, enimmillään 2.5. 14 koirasta. Pyy tavattiin laitosalueella laskennassa nähdyn lisäksi kahdessa muussa paikassa. Riekkoja havaittiin vain yksi yksilö Laitakarissa, mutta ulosteista päätellen niitä esiintyy myös muualla selvitysalueella. Metsoja alueella ei laskentojen yhteydessä tavattu, mutta olemassa olevien aiempien havaintotietojen mukaan se on kuulunut alueen linnustoon.

#### Kurki

Kurkipari pesi vuonna 2009 Karsikkojärvellä. Toinen ilmeisesti pesimätön pari tavattiin Peurajärvellä.

#### Kahlaajat

Mereen läheisesti sidoksissa olevia lajeja olivat meriharakka, punajalkaviklo, rantasipi ja karikukko. Taivaanvuohi pesii rannan ja Karsikkojärven lisäksi myös pienillä kosteikoilla. Kuovi suosii rantoja ja Karsikkojärveä, valkoviklo hakkuuaukeita, metsäviklo pieniä kosteikkoja ja lehtokurppa metsiä. Liro pesii vain Karsikkojärvellä.

#### Lokit

Pikkulokkeja on pesinyt Länsikarissa jo pitkään noin 20–30 parin kolonia. Kahdessa selvitysalueen saarella on naurulokkiyhdyksunnat: Keppimatalassa 50 paria sekä Länsikarissa 20 paria. Kalalokkeja pesi eniten Halttarin ympäristössä ja Länsikarissa. Uhanalainen selkälokki tavattiin kolmen parin voimin Länsikarissa. Harmaalokkeja oli eniten Peurankalliossa (32 paria) ja noin 10 parin yhdyskunta oli Junnankarissa ja Länsikarissa. Kala- ja lapintiiroilla oli vain pieniä yhdyskuntia, eniten vajaa 10 paria Junnankarissa ja Länsikarissa.

#### Sepelkyyhky

Sepelkyyhkyjä havaittiin etenkin Karsikkojärven ympäristössä.

#### Käki

Käki pesii Karsikkojärven alueella. Laji on lähes kadonnut Kemin-Simon -alueen merenrannikon läheisyydestä, mutta suoerämaissa se on edelleen yleinen.

#### Tikat

Merkittävimmät havainnot lajiryhmän osalta olivat kaksi erillishavaintoa viime vuosina selvästi vähentyneestä käenpiiasta. Palokärkeä ei tavattu laskennoissa, mutta se on pesinyt alueella useana vuonna.

#### Varpuslinnut

Kivitaskulla on Laitakarissa vankka kanta. Muut pesimäpaikat olivat Halttari, Korppikarinnokka ja Peurankallio. Laji on nykyään ulkosaaristoa lukuun ottamatta melko harvinainen pesijä Kemi-Tornion seudulla.

Kemi-Tornion seudulta lähes hävinneestä peltosirkusta tehtiin havainto läheltä kalasatamaa.

Suurin osa leppälinnuista, kirjosiepoista, sinitiaisista ja talitiaisista pesii pöntöissä ja vain vähemmässä määrin lahokuissa, joiden määrä Karsikon alueella on varsin pieni.



## 5.2.2 Muuttolinnusto

### 5.2.2.1 Vuoden 2009 maastonselvitykset

Karsikon alueen kevätmuuttoa seurattiin vuonna 2009 Röynin niemessä, joka sijaitsee lähellä Karsikon kalasatamaa. Röynistä on esteetön näkyvyys merelle, jolloin Karsikon yli lentävien lintujen havainnointi onnistuu erittäin tarkasti. Muuton seuranta toteutettiin yhteistyössä Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus r.y.:n kanssa (*Rauhala 2009*).

Kevätmuuton seuranta ajoitettiin muuton huippukohtiin. Niistä merkittävin on niin sanottujen suurikokoisten lajien muutto huhtikuun loppupuolella. Tällöin tapahtuu muun muassa laulujoutsenen, meri- ja metsähanhen, merimetson, yleisimpien haukkojen, kurjen sekä useiden varhaisimpien varpuslintujen ja kahlaajien päämuutto. Toinen mielenkiintoinen ajanjakso on toukokuun loppupuolella tapahtuva arktisten lintujen muutto. Tosin Pohjanlahden perukassa arktinen muutto on vaatimatonta esimerkiksi Suomenlahteen verrattuna, mutta muuton huippupäivinä myös Perämerellä on mahdollista havaita suuria määriä kuikkalintuja, mustalintuja ja pilkkasiipiä.

Kevätmuuttoa seurattiin neljänä päivänä samanaikaisesti myös vertailupaikalla, joka tunnetaan hyvänä muutonseurantapaikkana. Vertailupaikkana oli kolmena päivänä muutamia kilometrejä sisämaan suuntaan sijaitseva Keminmaan Elijärvi ja arktisen muuton seurannassa 21.5. merenrannikolla oleva Simon Ykskuusi. Näin saatiin vertailuaineistoa Karsikon muuttovilkkauden suhteuttamiseksi ympäröivillä alueilla tapahtuvaan muuttoon.

Kevätmuuttoa seurattiin seuraavina aikoina: 22.4, 24.4., 25.4., 2.5., 16.5. sekä 21.5.2009. Vertailuseurantaa suoritettiin seuraavasti: Keminmaan Elijärvi 25.4., 2.5. ja 16.5.2009 sekä Simon Ykskuusi 21.5.2009.

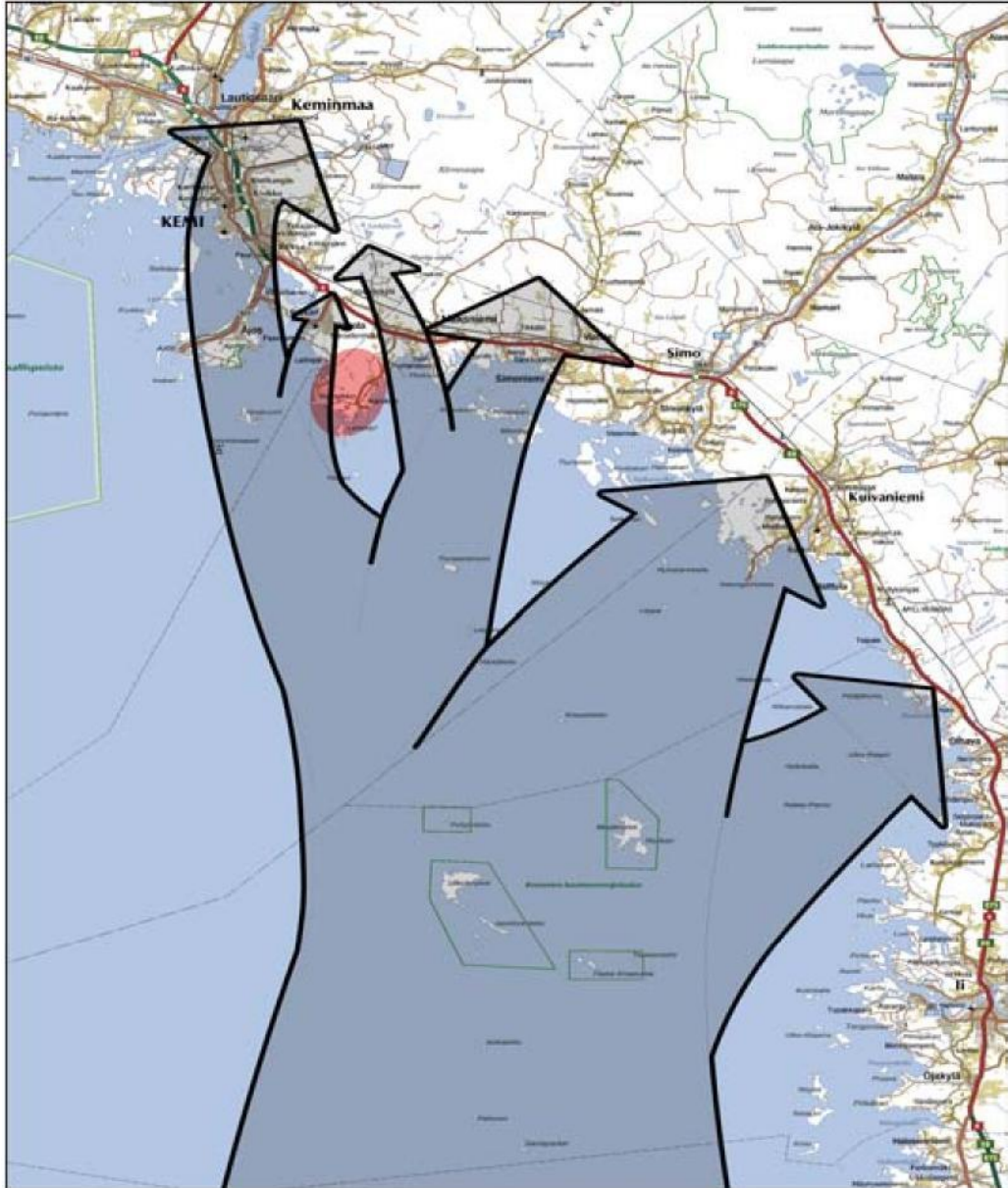
### 5.2.2.2 Selvityksen tulokset

Muuton vilkkaudesta ja Karsikon merkityksestä lintujen kevätmuuttoreittinä saatiin vuoden 2009 selvityksen perusteella uutta tietoa vertaamalla muuttajien määriä hieman sisämaassa olevan Keminmaan Elijärven ja Simon Ykskuusen niemen havaintoihin. Muuton vilkkaudessa todettiin suuria eroja linturyhmien välillä. Mannerta suosivia lajeja ja ryhmiä, joiden muutto oli Karsikossa vähäistä vertailupaikkaan verrattuna, olivat metsähanhi, haukat, kuovi ja varpuslinnut. Näistä vain pieni osa lähtee ylittämään merta. Sen sijaan merenkin yli muuttavat mielellään vesilinnut, lokit ja tiirat. Laulujoutsenen, merihanhen, merimetson, kurjen ja pienien kahlaajien määrissä ei ollut oleellisia eroja havaintopaikkojen välillä. Merihanhien yllättävän suuri määrä Elijärvellä selittyy meren läheisyydellä.

Meren rannikko on lintujen tärkein muuttoreitti. Iissä vielä pohjois-etelä - suuntainen rannikko on kaartunut Simossa lännen ja koillisen välille. Linnut pyrkivät kuitenkin keväällä pohjoiseen, minkä vuoksi huomattava osa linnuista suuntaa Iin ja Simon välillä sisämaahan (Kuva 5-6). Linnustonselvityksen yhteydessä ilmiö havaittiin selvimminkin mustalinnuilla ja pilkkasiivillä, joiden suuret parvet nousivat mantereen ylle Ykskuusen itäpuolelta noin viisi kilometriä havaintopaikasta koilliseen.

Osa rannikkoa seuraavista linnuista jatkaa vielä matkaansa Simon ohitse kohti Kemiä. Valtaosa näistä muuttajista menee Karsikon ohi mantereelle puolelta 3–4 kilometriä seuranta-alueesta pohjoiseen.

Karsikon alueen tärkein muuttoreitti keväällä seurailee rannikkoa. Näkyvimpiä muuttajia tällä reitillä olivat sorsat ja lokit. Näistä etenkin lokkeja lensi myös Karsikonniemen yli. Kevätmuutto niemen sisäosissa oli kaikki lajit huomioon ottaen kuitenkin suhteellisen vähäistä.



**Kuva 5-6. Yleiskuva kevätmuuton tavanomaisesta suuntautumisesta Iin - Kemin välisellä rannikkoalueella.**

Seuraavassa on esitetty lajikohtaiset perustulokset kevätmuutonaikaisista havainnoista vuonna 2009.

#### Laulujoutsen

Laulujoutsenia muutti Karsikossa ja vertailupisteissä suunnilleen saman verran, mistä päätellen ne eivät seuraa tyypillisesti tiettyä muuton johtolinjaa, esimerkiksi meren rannikkoa. Karsikon seuranta-alueesta katsoen suurin osa laulujoutsenista muutti mantereelle puolelta. Lentokorkeus oli aina alle 100 metriä.

### Metsähanhi

Metsähanhet muuttavat mieluummin mantereen yllä, minkä vuoksi niitä nähtiin Karsikossa vähän Elijärven vertailupisteeseen verrattuna. Nähdyt metsähanhet muuttivat alle 200 metrin korkeudessa.

### Merihanhi

Merihanhi on runsastunut huomattavasti viime vuosina ja niitä nähtiin suunnilleen yhtä paljon kuin metsähanhia. Merihanhet muuttavat mielellään jäälakeudenkin yli. Osa merihanhista jatkoi matkaansa Karsikon yli alle 200 metrin korkeudessa lentäen, osa matalalla rannikkoa seuraten molempiin suuntiin.

### Vesilinnut (lukuun ottamatta arktisia lajeja)

Havaitut määrät olivat alhaisia ilmeisesti siitä johtuen, että useimmat vesilintulajit ovat pääosaksi yömuuttajia. Meri oli Karsikon alueella jäässä toukokuun puoliväliin asti. Sulapaikkoja esiintyi Karsikon rannoilla vasta tämän jälkeen. Runsaimmat muuttajat olivat telkkä ja tukkasotka. Etenkin telkkien ja isokoskeloiden koiraita muutti vielä toukokuun loppupuolella kevätmuuton päättymisen jälkeenkin yleisesti kohti sulkasatopaikkoja, jotka eivät sijaitse Karsikon rannoilla.

### Arktiset vesilinnut (mustalintu, pilkkasiipi, alli ja lapasotka)

Perämeren Suomen puolta muuttavien arktisten vesilintujen pääosan tiedetään suuntaavan kulkunsa sisämaahan Iin ja Simon väliseltä rannikolta. Pohjoisin kerääntymispaikka on Simon saariston edustalla Karsikon eteläpuolella Koivuluodosta Tiuraseen ulottuvan alueen läheisyydessä. Viimeisenä tarkkailupäivänä 21.5. arktisten vesilintujen muutto oli vilkkaimmillaan. Illalla mustalintujen parvien havaittiin lähtevän lepäilyalueiltaan kohti sisämaata Ykskuusen niemen vertailuseurantapaikan kohdalta. Linnut ottivat ensin kierrellen korkeutta ja suuntasivat sitten matkansa korkealla lentäen kohti sisämaata. Parvien pääosa ohitti siis Karsikon kaukaa sisämaan puolelta. Vain kymmenkunta mustalintua ja pilkkasiipeä lensi matalalla rannikkoa seuraten Röynin tarkkailupaikan ohi. Muita arktisia vesilintuja ei Karsikossa tavattu.

### Kuikkalinnut

Myös Pohjanlahtea pitkin kulkevan arktisten kuikkalintujen kevätmuuton valtavirran tiedetään suuntautuvan Iin ja Simon väliselle rannikolle ja edelleen sisämaahan. Kemissä on vilkasta muuttoa havaittu vain parina keväänä.

Kuikkalintujen vilkas muutto ulottui keväällä 2009 poikkeuksellisesti aivan Perämeren pohjukkaan asti. Vilkkaimpana muuttopäivänä 18.5.2009 Karsikkoniemen luoteispuolella sijaitsevassa Kemin Ajoksessa laskettiin 487 muuttajaa. Linnut tulivat mereltä ja lensivät korkealla (yli 200 m). Karsikossa tavattiin muutonseurantapäivinä vain 21 kuikkalintua, jotka nekin tulivat mereltä ja lensivät korkealla niemen yli. Vertailupaikassa Ykskuusessa oli vähän vilkkaampaa ja tavatut 37 kuikkalintua lensivät nekin korkealla.

### Merimetso

Perämeren pohjoisosan kautta muuttavista merimetsoista suurin osa muuttaa Jäämerelle, mutta nuoria lintuja nähdään merellä yleisesti kesälläkin. Osa parvista suuntaa mantereen ylle Iin ja Simon välistä, mutta muuttoa nähdään joka vuosi yleisesti koko rannikkoalueella Tornioon asti. Lähes kaikki tutkimuksessa tavatut merimetso lensivät kaukana mantereen puolella ja olivat siirtymässä korkealla lentäen mereltä kohti sisämaata. Osa niistä nähtiin myös sisämaan vertailupisteessä Elijärvellä. Seurantapäivinä merimetsoja ei muuttanut Karsikon yli, mutta aikaisempina vuosina näin on nähty tapahtuvan.

### Petolinnut

Petolintuja nähtiin Kemin-Simon seudulla keväällä 2009 vähän. Karsikossa tavattiin vain yksittäisiä muuttajia. Vertailupaikassa Elijärvellä haukkoja nähtiin kahdeksan kertaa enemmän kuin Karsikossa. Syynä suureen eroon on se, että petolinnut muuttavat keväällä mieluummin maan yllä eivätkä lähde ylittämään aavaa jäälakeutta.

### Kurki

Kurjen muutosta saatiin hyvä käsitys, koska havainnointia oli muuton kannalta tärkeimpinä päivinä. Osa kurjista "oikaisee" Oulun seudulta Perämeren pohjukkaan meren yli ja niinpä niitä nähtiinkin Karsikossa suunnilleen yhtä paljon kuin Elijärvellä. Suurin 60 kurjen parvi tuli mereltä ja jatkoi matkaansa noin 100 metrin korkeudessa Karsikon rantaa seuraten kohti pohjoista. Eniten kurkia muutti kuitenkin kaukaa pohjoisesta mantereen puolelta.

### Kahlaajat

Kahlaajien päämuuttoreitit ovat Karsikosta katsoen idempänä mantereella. Selvimmin tämä näkyi kuovien muutossa, joita havaittiin kolmena vertailupäivänä Karsikossa vain 12 lintua mutta Elijärvellä peräti 335 lintua. Pienempien kahlaajien osalta havaintoja kertyi niin vähän, ettei vertailua havaintopaikkojen välillä voida tehdä. Kahlaajista suurin osa lensi matalalla rantaviivaa seuraten. Kaikki Karsikon ylittäneet pienet kahlaajat lensivät korkealla yli 200 metrin korkeudessa, mutta kuovit alempana.

### Lokkilinnut

Lokkilinnut olivat Karsikon alueen kevätmuutonseurannan näkyvimpiä lintuja. Niitä oleskeli ja kierteli Karsikon edustalla ja merellä selvästi enemmän kuin Elijärvellä. Vähäistä muuttoa tapahtui myös Karsikon yli yleensä alle 200 metrin korkeudessa. Kiertelevät naurulokit olivat pääasiassa läheisen Keppimatalan viereisellä karilla pesivää kantaa. Tiirat liikkuivat pääasiassa kaukana merellä.

### Sepelkyyhky

Sepelkyyhkyjä lensi parhaimpana muuttoaikana melko yleisesti Karsikon yllä, vaikka niiden määrä jäi noin puoleen Elijärvellä nähdystä. Ne lensivät yleensä matalalla metsän yllä hieman puiden latvojen yläpuolella.

### Varislinnut

Varislinnut mainitaan erikseen, koska ne eroavat muuttokäyttäytymiseltään muista varpuslinnuista. Variksia oleskeli kalasataman tienoilla lähes jokaisena seurantapäivänä, enimmillään 20 yksilöä. Kiertelevien suurimmassa parvessa oli 11 varista. Karsikon metsissä tavattiin myös pesimiseen valmistautuvia variksia.

### Varpuslinnut

Pikkulintujen muutto oli Karsikossa melko vähistä. Vilkkaimpien muuttopäivien 25.4. ja 2.5. havaintomäärät olivat Karsikossa 44 yksilöä ja vertailualueella Elijärvellä 516 yksilöä. Näkyvimmin muuttivat rastaat 2.5.2009, jolloin niitä nähtiin Eli-järvellä 253 yksilöä mutta Karsikossa vain 18 yksilöä. Myöskään varpuslinnut eivät mielellään lähde ylittämään merta.

**RAMBOLL on laatinut KARSIKKONIEMEN OSAYLEISKAAVAN, joka on Simon kunnanvaltuuston 1.10.2018 § 43 hyväksymä.  
Kaavaselostuksessa todetaan luonnonympäristöstä seuraavaa:**

**2.3 Luonnonympäristö**

*2.3.1 Maisemarakenne*

Karsikkoniemi sijaitsee Perämeren pohjukan tasaisella, suurelta osin rakennetulla maankohoamisvyöhykkeellä. Rakentamisen volyyymiseudulla vaihtelee kookkaista teollisuus-, voimala- ja satamamiljöistä pienipiirteiseen loma-asumiseen. Karsikkoniemi on osa rannikon niemien ja saarien ketjua. Niemi liittyy suoraan avomerivyöhykkeeseen ilman välissä olevaa saaristovyöhykettä.

Karsikkoniemen kaakkoispuolella aukeaa Simojokisuun saaristo ja länsipuolelle jää Ajoksen saari. Karsikon edustalla sijaitsee Laitakarin saari sekä pienempiä saaria ja luotoja. Rannikko on kuitenkin Perämerelle tyypilliseen tapaan pääpiirteissään avoin ja ulappa avautuu suoraan niemen eteläpuolelta.

Karsikkoniemen rantoja seurailee rakennettu vyöhyke, mutta muuten niemi on pääosin luonteeltaan luonnonaluetta, jota hakkuut ovat muokanneet. Kaava-alueella maaston korkeustasot vaihtelevat välillä 0–8 mmpy (metriä merenpinnan yläpuolella).

Näkymät Karsikon alueella ovat ranta-alueilta aukeavia merinäkymiä lukuun ottamatta pääosin sulkeutuneita, sillä kasvillisuus ja rakenteet katkaisevat näkymiä tehokkaasti. Pidempiä näkymiä alueen sisällä aukeaa lähinnä avohakkuualueiden, tielinjausten, johtoukeiden, muutamien pienialaisten peltojen ja niittyjen sekä harvapuustoisten tai puuttomien soiden kautta.

Avoimia näkymiä alueen ulkopuolelta kohti Karsikkoniemeä avautuu meren suunnasta sekä ympäröiviltä ranta-alueilta, sillä näkymiä katkaisevia saaria ei juuri ole. (Fennovoima 2008)

*2.3.2 Kallio- ja maaperä*

Simon alueen kallioperä kuuluu Pudasjärven yli 2,5 miljardia vuotta vanhaan, arkeeseen graniittigneissikompleksiin. Kalliokkoa löytyy useilta alueilta, laaja-alaisimpia Mustakallion alueelta, Karsikon länsireunasta. Valtaosa alueen kivilajeista on koostumukseltaan ja ulkoasultaan vaihtelevia syväkivilajeja. Alueen pääkivilajit ovat yleisnimitykseltään arkeinen graniittigneissi ja

metadiabaasi. Rakennusgeologisesti kivilajit ovat rapautumattomia ja pääosin keskirakeisia. Kallion pintarakoilu on keskimäärin runsasrakoista. Kallioperä on hyvin paljastunutta Karsikon länsiosissa. Muualla paljastuneisuus on heikkoa tai olematonta, ja kallioperä on paksuhkojen maakerrosten peitossa. (Härmä ym. 2007)

Suunnittelualueella on laadittu maaperäselvitykset keväällä 2008 (Geobotnia Oy, 7.5.2008). Selvitysten perusteella alueen pinnanmuodot vaihtelevat välillä  $\pm 0 \dots +8$  ja ovat pääosin tasaisia. Maanpinta nousee meren rantaviivasta 1/50...1/100 kaltevuuskulmassa. Peruskallion päällä olevan maa-aineskerroksen paksuus vaihtelee välillä 1–4 m. Pintakerroksen alla oleva maa-aines on pääosin moreenia. Alueen rakennettavuus ja perustamisolosuhteet ovat selvitysten perusteella hyvät.

Simon alue sijaitsee Suomen oloihin nähden seismisesti aktiivisella alueella. Simon lähialueella, Suomen rajojen ulkopuolella, on tapahtunut useita maanjäristyksiä, joiden voimakkuus on ollut yli 4 Richterin asteikolla. Suurimman todetun maanjäristyksen (Perämeren maanjäristys vuonna 1882) voimakkuudeksi on arvioitu 4,9. Sen keskus on ollut aivan Simon alueen länsipuolella. (Härmä ym. 2007)

Kaava-alueen itäosassa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas tuuli- ja rantakerrostuma *Röyttänhiekkä* (TUU-13-132), joka on syntynyt aallokon huuhtoessa niemen itärantaa kalasataman pohjoispuolella. Suomen tuuli- ja rantakerrostumat on vuoden 2011 inventoinnissa arvotettu viiteen arvoluokkaan niiden geologisten, biologisten ja maisemallisten ominaisuuksien perusteella. Arvotukseen ovat vaikuttaneet myös muodostumien luonnontilaisuus, kulttuurihistoriallinen arvo sekä niiden merkitys virkistyskäytölle ja vesihuollolle. Röyttänhiekkä kuuluu arvoluokkaan neljä. (Mäkinen ym. 2011)

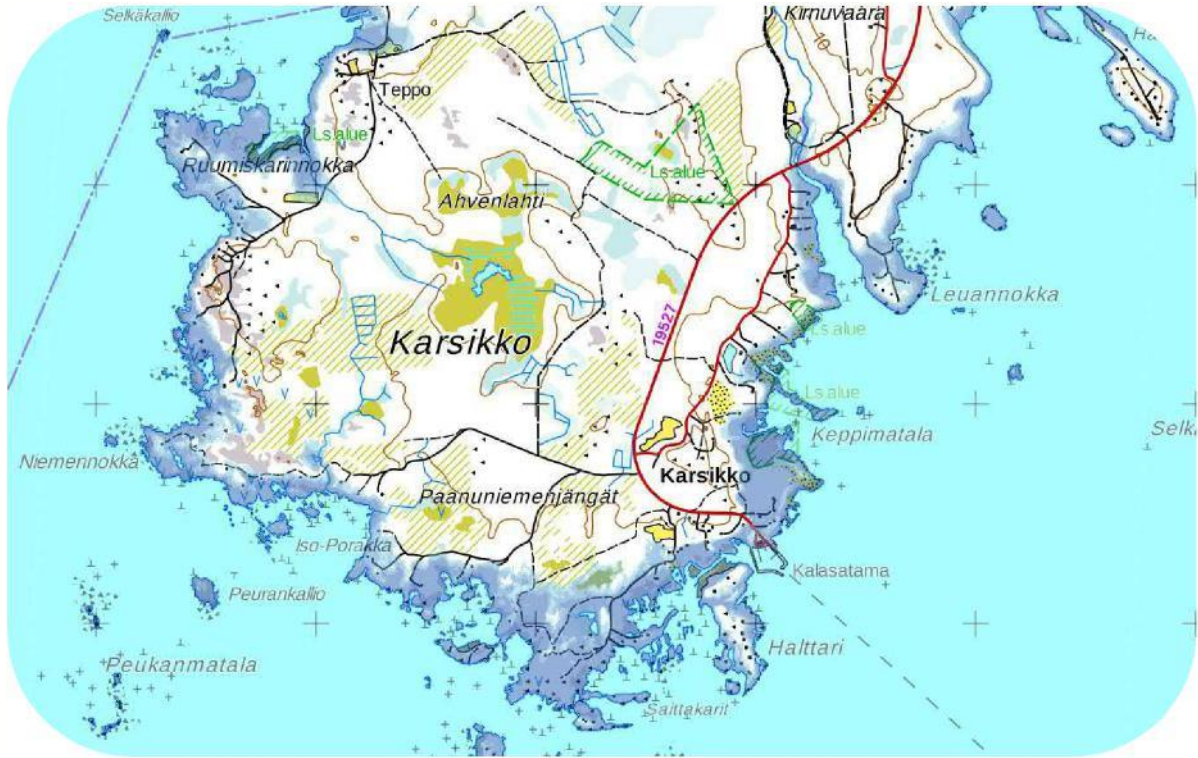
### 2.3.3 Pinta- ja pohjavedet

Karsikkoniemi sijaitsee Perämeren rannikolla. Merivesi on Perämerelle tyypillistä niukkaravinteista murtovettä, mikä johtuu runsaasta jokivesien tulovirtaamasta. Perämeren aluetta luonnehtii myös nopea maankohoaminen ja sen myötä jatkuvasti muuttuva rantavyöhyke matalilla alueilla. Suurin osa vedenpinnan muutoksista on sääolosuhteista johtuvaa vaihtelua. Vesimuodostuman *Maksniemi sisä* (Karsikkoniemen länsipuoli) fyysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukainen luokka oli tyydyttävä ympäristöhallinnon laatimassa, vuosien 2000–2006 vedenlaatuaineistoon perustuvassa vesimuodostuman tilan luokittelussa.

Kemijoki on Perämereen laskevista joista suurin. Merialuetta kuormittavat jokivesien ja hajakuormituksen lisäksi Oy Metsä-Botnia Ab:n Kemin tehtaan ja Kemiart Liners Oy:n käsitellyt jätevedet, jotka johdetaan Kemijoen edustalle. Jätevesien merkittävimmät kuormitteet ovat happea kuluttava orgaaninen aines, ravinteet, kiintoaine sekä puunjalostusteollisuuden orgaaniset klooriyhdisteet. Veden laatu tarkastelualueella on parantunut jätevesien käsittelyn tehostumisen myötä. Selvimmin vaikutukset ovat olleet havaittavissa jätevesien primäärisillä vaikutusalueilla talvella, jolloin olosuhteet merialueella ovat stabiilimmat ja jätevesien vaikutukset selvemmin havaittavissa kuin kesällä. Happitilanne on parantunut eikä hapettomuutta ei ole enää vuosiin todettu. Myös fosforipitoisuudet ovat pienentyneet. (Fennovoima 2009)

Suunnittelualue sijoittuu alueelle, jossa merivesitulvat ovat mahdollisia. Suurimman tulvariskin aiheuttaa myrskyjen seurauksena syntyvä merivedenpinnan nousu. Suurin havaittu merivedenkorkeus on ollut Mauri-myrskyssä vuonna 1982, jolloin merivedenkorkeus oli suurimmillaan +2,33 metriä (N2000). Ilmatieteenlaitoksen määrittämien suositusten mukaan suunnittelualueella rannikkoalueen alin rakentamiskorkeus on +2,60 metriä (N2000). Lisäksi on otettava huomioon paikkakohtainen aaltoiluvara ja matalien lahtien pohjukoissa tuulen aiheuttama paikallinen kallistus. Yhdyskuntasuunnittelun tarve ulottuu pitkälle tulevaisuuteen, minkä vuoksi suositukset perustuvat vedenkorkeuteen, jonka ylittymisen todennäköisyys vuonna 2100 on 1/250 (Kuva 6). (Parjanne & Huokuna 2014)

Simon kunnassa on yhdeksän vedenhankinnan kannalta tärkeää pohjavesialuetta ja kaksi siihen soveltuvaa aluetta. Suunnittelualueella ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeitä tai siihen soveltuvia pohjavesialueita. Maksniemen pohjavesialue sijaitsee noin kaksi kilometriä suunnittelualueen pohjoispuolella. Alueella on runsaasti soita ja soistumia sekä joitakin pieniä pintavesiuomia. Karsikkojärven ympäristö on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi suoalueeksi, ja alueella esiintyy harvinaisia kasvilajeja.



**Kuva 6. Tulvavaarakartta kerran 250 vuodessa (1/250a) toistuvan tulvan peittämästä alueesta Karsikkoniemessä (SYKE 2017)**

#### 2.3.4 Ilmasto ja ilmanlaatu

Perämeren alueella on pitkä talvi ja suurimman osan vuotta vallitsee suhteellisen alhainen lämpötila. Perämeren sijainti suuren mantereen länsiosassa ja toisaalta lähellä Atlantin valtameriä saa aikaan sen, että ilmasto vaihtelee meri- ja mannerilmaston välillä riippuen vallitsevista tuulista. (Fennovoima 2008)

Ilmanlaatu Kemin–Keminmaan alueella on suoritettujen mittausten sekä bioindikaattoriseurannan perusteella hyvä. Kemin sellu- ja paperiteollisuuden savukaasupäästöjen ympäristövaikutukset ovat vähentyneet 1990-luvun alusta lähtien. Ilmanlaadun mittausten mukaan rikkidioksidi on ollut jo vuosien 1999–2003 aikaan tasolla, jossa se ei enää ole ilmansuojelullinen ongelma. Karsikkoniemi sijaitsee varsin kaukana päästölähteistä, joten ilmanlaatu alueella on hyvä. (Fennovoima 2008)

#### 2.3.5 Eläimistö

Karsikkoniemen maaeläimistö koostuu tyypillisistä Perämeren rannikkoseutujen metsälajeista kuten hirvi, metsäjänis ja orava. Piennisäkkäistä alueen tyypillisiä lajeja ovat muun muassa kärppä, lumikko ja metsämyyrä. Alueella tavataan myös metsäkauriita ja Karsikosta on tehty jälkihavaintoja ilveksestä. Alueen selkärangattomista eläimistä ei ole tehty yhtenäisiä kartoituksia. (Seitap Oy 2006) Alueella ei ole havaittu liito-oravia, lepakkoja tai viitasammakoita (wpd Finland Oy 2009).

#### Kalakanta

Ammattikalastajien mukaan kutualueita ovat muun muassa Karsikkoniemen kaakkoisranta, Selkä- ja Nikunmatalan alueet sekä Keminkraaselin lounaispuoliset matalikot. Kalastajien mukaan periaatteessa lähes kaikki Karsikkoniemen edustan matalat (1–2 metrin) karikot ja ranta-alueet ovat karisiin, muikun ja silakan potentiaalisia kutualueita. Fennovoiman vuonna 2009 tehtyä lisäselvitystä varten haastatettujen ammattikalastajien kokonaissaalis Karsikkoniemen edustalla oli vuosina 2007–2008 noin 10–12 tonnia, josta lohta oli keskimäärin 39 %, muikkua 24 %, silakkaa 19 % ja siikaa 7 %. Kalastajakohtainen saalis oli varsin pieni eli 2,5–3,0 tonnia. Kokonaissaalis tarkasteltaessa on huomioitava, että se kuvastaa saalista nykytilanteessa, jossa rysäkalastusta on rajoitettu. Etenkin lohisaaliit voisivat olla huomattavan erilaiset ilman pyyntirajoituksia.

## Linnusto

Karsikkoniemen linnusto on lajistoltaan monipuolista johtuen alueen elinympäristörakenteen vaihtelevuudesta. Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä on kaksi linnustollisesti arvokkaampaa kohdetta, joista Karsikkojärvellä (Ahvenlahden suo) ja Keppimatalan, Junnankarin, Länsikarin sekä Peurankallion lintuluodolla pesii useita EU:n lintudirektiivin liitteen I lintulajeja. Lisäksi Karsikon edustan muut saaret ja luodot ovat linnustollisesti merkittäviä. Kalasääski pesii alueella ja pesäpaikka on tiedossa (viranomaisneuvottelu 23.10.2015 / Lapin ELY-keskus). Alueen metsien lintulajisto on tyyppillistä havumetsien peruslajistoa, jossa näkyy kuitenkin selvästi jo pohjoisen lajiston vaikutusta.

### *2.3.6 Kasvillisuus*

Simon rannikon ja saariston kasvillisuus on sekä lajistoltaan että kasvillisuustyyppistöltään monipuolista. Monimuotoisuutta luovia tekijöitä ovat muun muassa nopea maankohoaminen, rantakasvillisuuden vyöhykkeisyys, Perämeren murtovesiominaisuus sekä kulttuurin luomat biotoopit. Karsikkoniemen rannat ovat Perämeren maankohoamisrannikolle tyyppillistä sukkessorantaa. Kasvillisuus muuttuu rannalta sisämaahan päin siirryttäessä merenrantaniitystä pajukon kautta harmaalepän ja koivun hallitsemiksi lehtimetsiksi ja lopulta havupuukankaiksi. (Seitap 2006)

Karsikkoniemen alueen rantaniityt ovat pääosin kapeita ja kivikkoisia. Laajimmat merenrantaniityt on rajattu luonnonsuojelulain nojalla suojeltaviksi luontotyypeiksi. Rantaniityt ovat pääasiassa matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja saraniittyjä. Niittyjä hallitsevat luhtakastikka ja paikoin tupassara. Ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyjä sekä suursarantaniittyjä esiintyy alueella vähäisesti. Erityisesti ruovikot ovat pienialaisia. Rantaniittyjen yleiseen ruoholajistoon kuuluvat muun muassa lehtovirmajuuri, terttualpi, hiirenvirna, rentukka, kurjenjalka, merihanhikki, vilukko sekä paikoin ruijanesikko ja käärmeenkieli. Tyrni kasvaa hyvin runsaana Karsikkoniemen rannoilla.

Hiekkarantaa on muun muassa Röynin alueella. Alueen lajistoon kuuluvat muun muassa suola-arho, rantavehna ja merikohokki. Alueella ei kuitenkaan ole selvää dyynimuodostusta. Karsikkoniemellä on myös kallioisia rantoja.

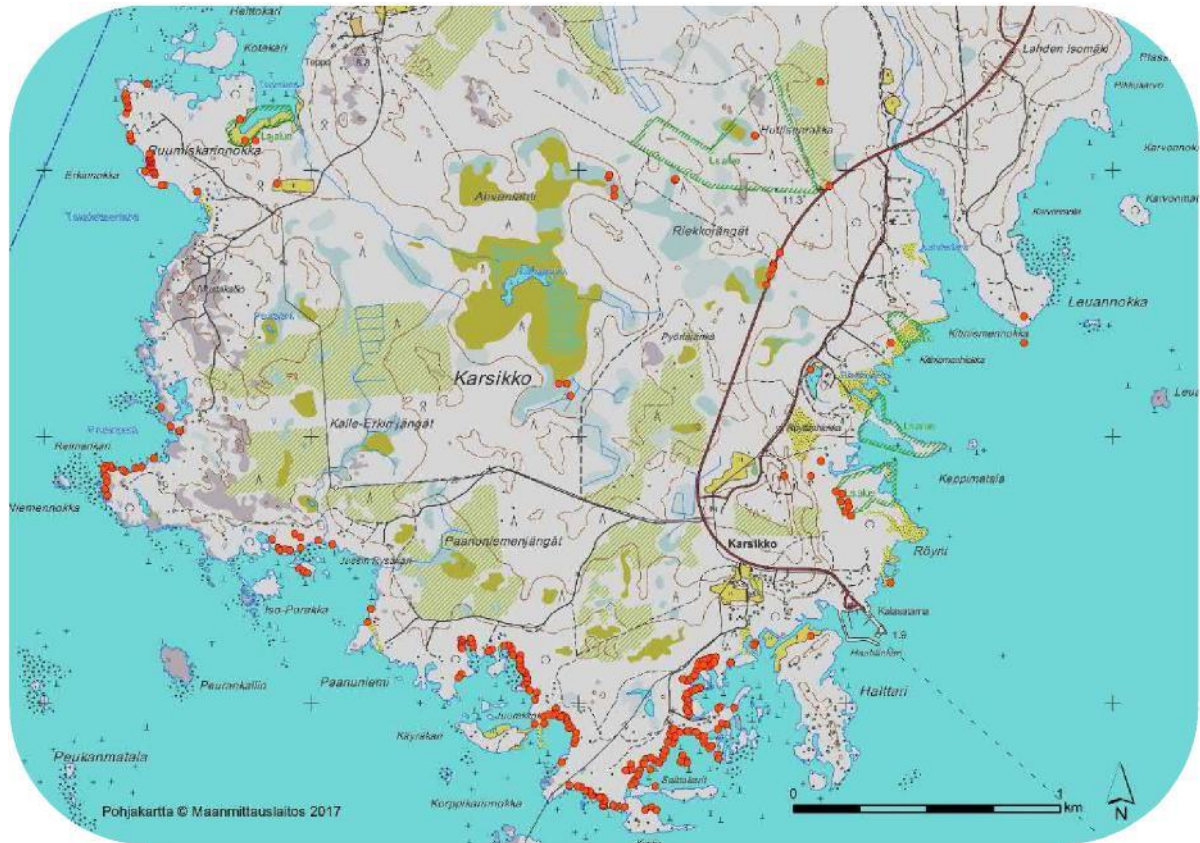
Rantaniityt vaihtuvat mantereen puolella pajupensaikoiksi ja merenrantalehdoiksi. Laajoja, koivuvaltaisen lehtimetsän alueita on Karsikkoniemen eteläosissa. Koivun lisäksi metsissä kasvaa muun muassa harmaaleppää, pihlajaa ja haapaa. Rantakoivikkojen kenttäkerrosta muodostavat muun muassa heinät, lillukka, mesimarja, karhunputki ja ruohokanukka. Kosteammassa metsissä on paikoin runsaasti mesiangervoa, varsinaiset Filipendula-tyypin lepikot ovat kuitenkin hyvin pienialaisia. Esimerkiksi niemen eteläosassa lehtipuita kasvavat kangasmetsät vuorottelevat pajukkoisten kosteikkopainanteiden kanssa.

Karsikkoniemen rannat nousevat melko nopeasti kangasmaaksi varsinaisen rantavyöhykkeen ollessa pääosin melko kapea. Alueen metsät ovat metsätalouskäytössä eikä niissä ole havupuustoa pystyssä tai maapuuna. Metsäkuvioiden ikä on vaihteleva. Alueella on runsaasti iäkkäitä kuusikoita, mutta myös runsaasti hakkuualoja ja taimikoita. Esimerkiksi Paanuniementien varressa metsät ovat hyvin käsiteltyjä.

Karsikkoniemen metsistä suurin osa on tuoreita kankaita (puolukka-mustikkatyyppi), pääpuulaji on kuusi. Paikoin kuusen seassa kasvaa mäntyä ja hieskoivua. Kosteammilla paikoilla on korpea. Niemen keskiosissa sekä kalliokkoisilla ja hiekkaisen maaperän alueilla on karumpia, kuivempia mäntymetsiä (variksenmarja-mustikkatyyppi ja mustikka-kanerva-jäkälätyyppi). Kitiniementien varrella on laaja Röyttänhiekan hiekkakenttä, jolla kasvaa mäntyä, katajaa, sianpuolukkaa, valkaja harmaaporonjäkälää sekä torvijäkälää. Paikoin alueella on avointa hiekkapintaa. Alue on hyvin kulutusherkkää.

Karsikkoniemen kärjessä on useita pienialaisia, metsän ympäröimiä kosteikkolaikkuja. Suurin osa niistä on suursaraisia, osa luhtaisia nevoja. Kasvillisuutta muodostavat muun muassa jouhi- ja pullosara, korpikastikka, järvikorte ja kurjenjalka. Alueella on myös pieniä lettoja, joilla kasvaa vaateliasta lajistoa ja muun muassa kämmeköitä. Niemen kärjen alueella kosteikoita ei ole juurikaan ojitettu.





**Kuva 7. Uhanalaisten kasvilajien esiintymät (Lapin ELY-keskus 2018)**

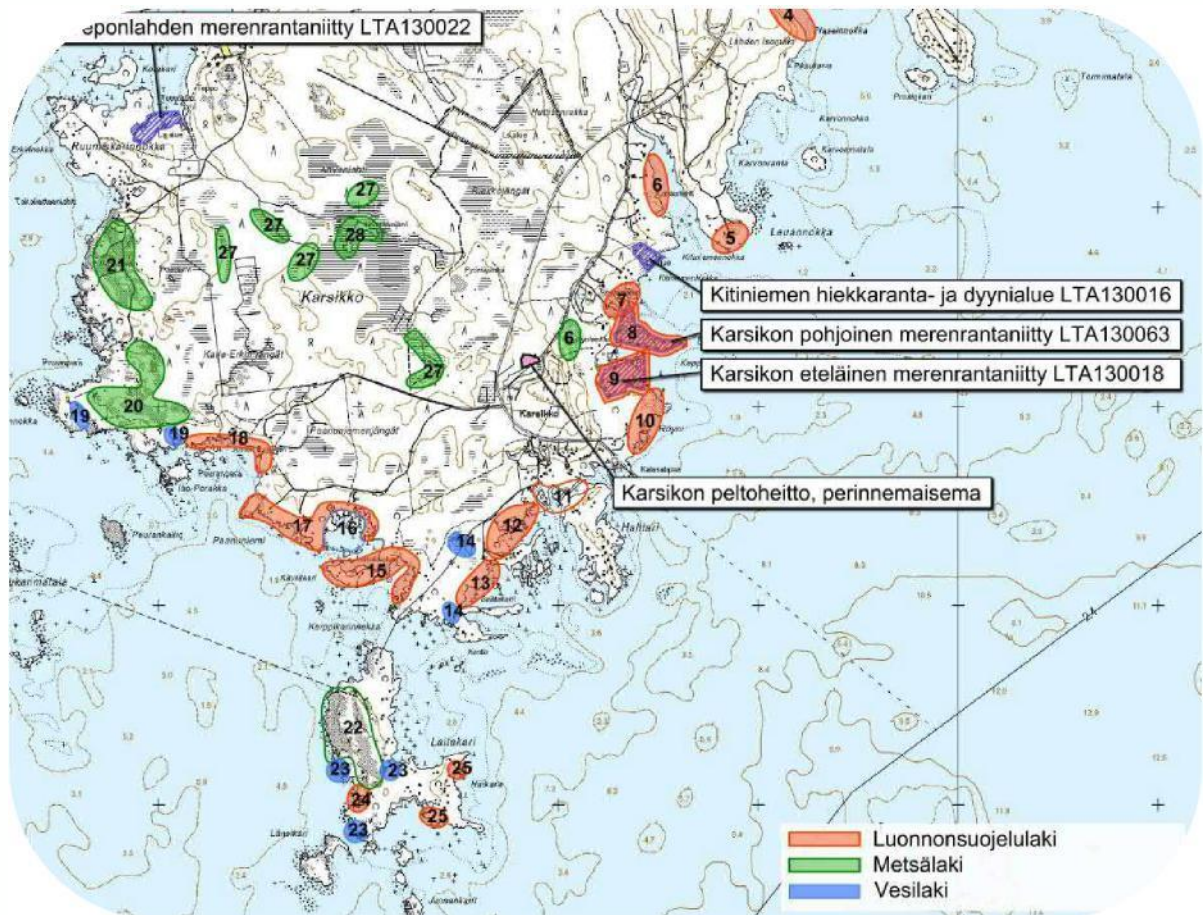
Merkittävin suo on Karsikkojärveä ympäröivä avoin neva, joka on syntynyt järven umpeenkasvun seurauksena. Suo on rimpinen ja tyypeiltään pienipiirteisesti vaihteleva. Järven eteläpuoleinen suo on pullosaran hallitsemaa suursaranevaa. Karsikkojärven rannat ovat tiheää järviruovikkoa. Karsikkojärven pohjoispuolella on lettoa. Lettolajistoa alueella edustavat muun muassa lettovilla, lettoväkäsammal, lettosirppisammal ja kultasammal. (Fennovoima 2008)

Karsikkoniemen alueella uhanalaisista lajeista runsaimpina esiintyy ruijanesikko. Ruijanesikon kanssa samoilla kasvupaikoilla kasvaa usein käärmeenkieltä (huomioitava) ja kämmeköitä. Suurin osa rantojen kämmekkäesiintymistä on veripunakämmekkää (rauhoitettu, valtakunnallisesti uhanalainen) tai veripunakämmekän ja suopunakämmekän (huomioitava) risteymiä. Tyrni (huomioitava) on hyvin yleinen laji Karsikon rannoilla. Karsikkoniemen keskiosien suoalueilla, erityisesti Karsikkojärven ympäristössä, on havaittu veri- ja suopunakämmekän esiintymiä sekä silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten ja Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvien lajien esiintymiä. Alueella esiintyvät myös rauhoitetut suovalkku ja lettosara (valtakunnallisesti uhanalainen). (Fennovoima 2009)

### 2.3.7 Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat kohteet

Karsikkoniemen alueella sijaitsee luonnonsuojelulain nojalla suojeltavia luontotyyppisiä kohteita. Karsikkoniemen itärannalla sijaitsevat Karsikon pohjoinen ja eteläinen merenrantaniitty. Teponlahden merenrantaniitty sijaitsee Karsikkoniemen länsirannalla, Ruumiskarinnokan pohjoispuolella.

Lisäksi kahden hehtaarin kokoinen Kitiniemen hiekkaranta- ja dyynialue sijaitsee kaava-alueen pohjoispuolella, Karsikkoniemen itärannalla. Karsikkoniemen keskiosassa, Riekköjäntien pohjoispuolella sijaitsee yksityisen maanomistajan ja Lapin ELY-keskuksen välisellä, luonnonsuojelulain 25 §:n mukaisella sopimuksella, määräaikaista rauhoitettu metsäalue.



**Kuva 8. Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulain luontotyypit, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet sekä perinnemaisemat (Fennovoima 2009)**

Kaava-alueella sijaitsee useita EU:n luontodirektiivin liitteessä IV b tarkoitetun kasvilajin esiintymisalueita. Direktiivin mukaiset lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden poimiminen ja hävittäminen sekä kaupallinen käyttö ja hallussapito on kielletty (LSL 49 § 2 mom).

Kaava-alueella sijaitsee useita luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen luontotyyppi.

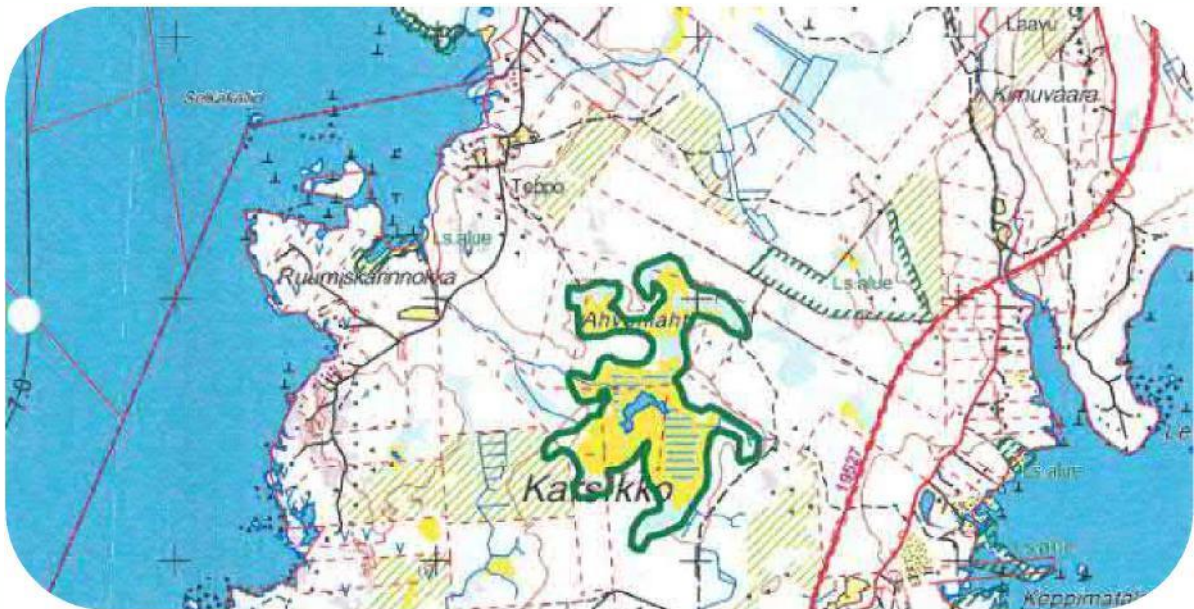
Ranta-alueilla sijaitsee vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n mukaisia vesiluonnon suojelutyyppisiä, fladoja ja kluuveja. Kohteet ovat lakisääteisesti rauhoitettuja ja niiden muuttaminen on luvanvaraista.

Kaava-alueella sijaitsee huomioitavia metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaisia metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä. Näihin kuuluvat muun muassa pienialaiset, luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, pienten lampien ja purojen ympäristöt ja rantaluhdat.

Karsikkonimen alueen uhanalaiset luontotyypit ja niiden esiintyminen perustuvat kesän 2008 inventointeihin ja rajauksia voidaan pitää suuntaa-antavina.

Soidensuojeluohjelman tarkistuksessa Karsikkojärven suo on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi suoalueeksi. Suo kuuluu maankohoamisrannikon primäärisuksessiovaiheen aapa-sarjaan. Karsikkojärven suoaluetta ei kuitenkaan ole sisällytetty soidensuojelun täydennysohjelmaan, koska se on kokonaan yksityisessä omistuksessa.

Alueella ei sijaitse Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita.



Kuva 9. Kaava-alueella sijaitseva valtakunnallisesti arvokas suoalue (Lapin ELY-keskus 2015)

### 2.3.8 Melu ja värinä

Suunnittelualueen ympäristössä ei ole nykyisin merkittävää melua aiheuttavaa toimintaa. Karsikkoniemen sijaintipaikan ympäristön maastossa ei ole erityisiä melun leviämistä edistäviä tai haittaavia piirteitä ja melun leviäminen ympäristön meluherkkiin loma-asutuskohteisiin tapahtuu pääasiassa puuston ja aluskasvillisuuden peittämää maanpintaa pitkin.