

KEMIJOKIVARREN OSAYLEISKAAVA

PERUSSELVITYKSET
I MAISEMASELVITYS
II LUONTOSELVITYS
III KULTTUURIYMPÄRISTÖSELVITYS



TERVOLAN KUNTA
AIR-IX SUUNNITTELU
YMPÄRISTÖTAITO OY

2000



SISÄLTÖLUETTELO

JOHDANTO

I MAISEMASELVITYS

1.....	MAISEMAMAAKUNNALLINEN SIJAINTI	7
2.....	KORKEUSSUHTEET JA MAISEMATYYPIT	8
3.....	MAISEMARAKENNE	8
4.....	MERKITTÄVÄT KOHTEET	9
5.....	MAISEMAN ONGELMA-ALUEET JA KOHTEET	11
6.....	SUOSITUS ALUEEN JATKORAKENTAMISEKSI	12

II LUONTOSELVITYS

	2.1	KALLIOPERÄ	14	
		2.2	MAAPERÄ	16
	2.3	POHJA- JA PINTAVEDET	20	
		2.4	KASVILLISUUS	21
		2.5	ELÄIMISTÖ	24
2.6		ALUEIDEN SOVELTUVUUS RAKENTAMISEEN	29	

JOHDANTO

Tervolan Kemijokivarren osayleiskaavan perusselvitykset jakautuvat kolmeen osaan:

- I MAISEMASELVITYS
- II LUONTOSELVITYS
- III KULTTUURIYMPÄRISTÖN INVENTOINTI

Maisemaselvityksessä on esitetty maisemamaakunnallinen sijainti, maiseman korkeussuhteet ja maisematyypit, maisemarakenne, maisemallisesti merkittävät kohteet, maiseman ongelma-alueet ja kohteet sekä suositus alueen jatkorakentamiseksi. Selvityksen on tehnyt maisema-arkkitehti Terttu Kurttila.

Luontonselvitys koostuu kallioperän, pohja- ja pintavesien sekä ilmaston lyhyestä kuvauksesta. Tarkemmin on selvitelty maaperää, kasvillisuutta ja eläimistöä. Kasvillisuus- ja eläimistöselvityksen on tehnyt biologi Päivi Latvalehto, maaperäselvityksen di Kari ja Pirjo Hautala Pohjan suunnittelu Ky ja muut osat arkkitehti Riitta Yrjänheikki.

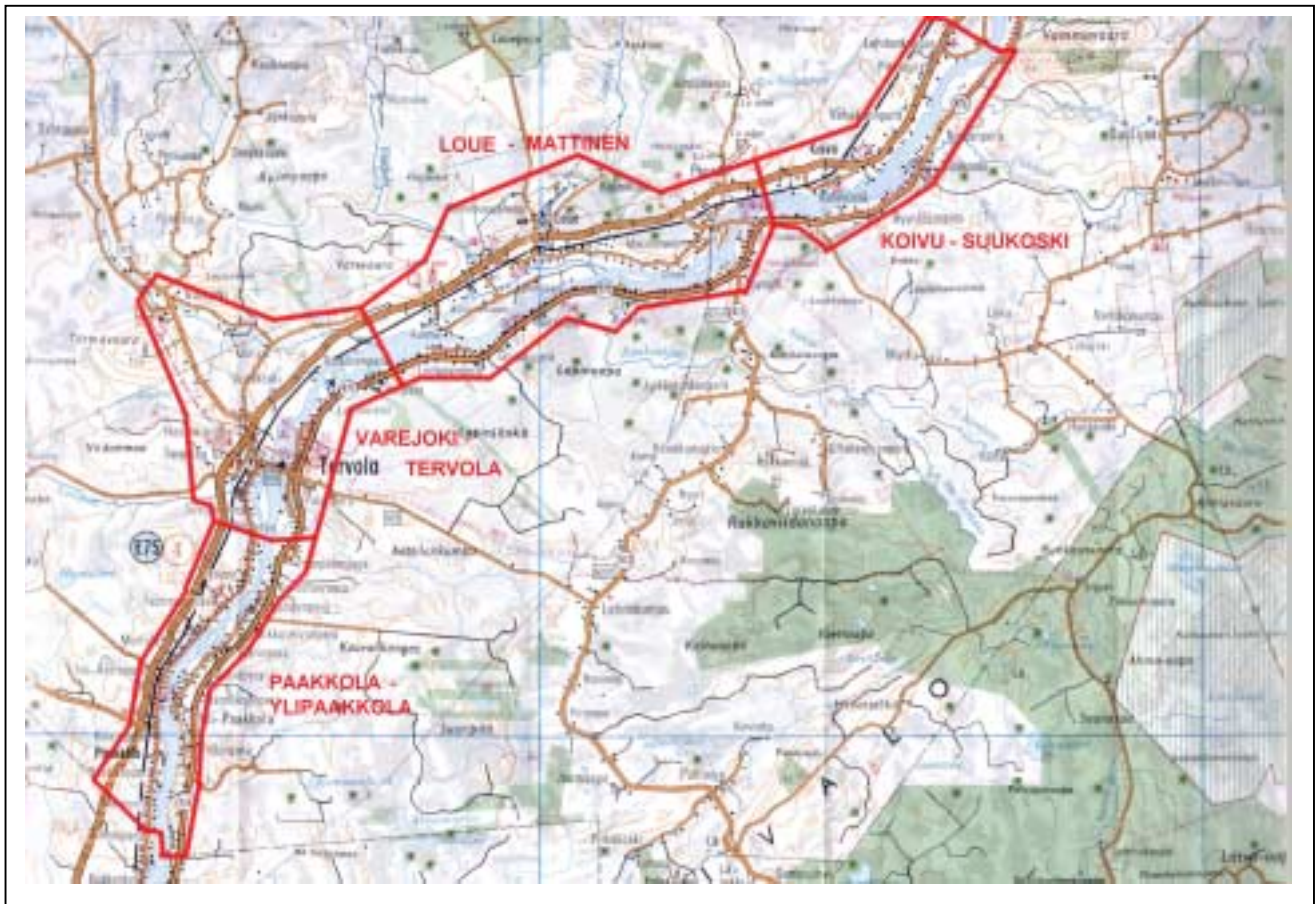
Kulttuuriympäristön inventoinnissa on kuvattu lyhyesti muinaishistoriaa ja rakennetun ympäristön muodostumisperiaatteita. Maastossa on käyty kuvaamassa alueen vanhaa rakennuskantaa. Kuvattuja kohteita on yhteensä 171 kpl: Koivussa 32, Loue-Mattisessa 62, Tervola-Varejoella 33 ja Paakkolassa 44 kohdetta. Rakennusten historian ja arvon tarkempi määrittely edellyttää inventointia museoviraston ohjekortin mukaisesti, mihin tässä osayleiskaavatyössä ei ole voitu ryhtyä. Inventoinnin ja rakennusten valokuvauksen on tehnyt arkkitehti Eija Niemelä ja Mikko Korhonen ja muut osat arkkitehti Riitta Yrjänheikki.

Perusselvitysten pohjalta on tehty yhteenveto alueiden soveltuvuudesta rakentamiseen. Soveltuvuuden perusteella eri alueille voidaan määrittää erilainen mitoitus ja rakentamisen sijoittelu- ja rakennustapa.

Oulussa 24.11.2000.

Riitta Yrjänheikki
Arkkitehti. SAFA

SUUNNITTELUALUEEN RAJAUS JA OSA-ALUEJAKO



I

MAISEMA- SELVITYS

MAISEMA-ARKKITEHTITOIMISTO
T. KURTTILA KY



SYYSKUU 2000

Kansikuva: Näkymä Pesolanvaaran alarinteen ja jokirannan laakeiden kohoumien ylitse Kemijoelle

1. MAISEMAMAAKUNNALLINEN SIJAINTI

Tervolan kunta sijaitsee Suomen maakuntajaon (Maisema-alueetyöryhmän mietintö osa 1, Mietintö 66/1992) mukaan Peräpohjola-Lapin suuralueeseen. Osayleiskaava alue on kokonaisuudessaan Keminmaan seutua. Alueen maaperä on pääosin mannerjäätikön muovaamaa moreenia, se on korkeussuhteiltaan vaihtelevan kumpuista maastoa. Kumpuilevuutta aiheuttavat mm. laajat drumliinikentät.

Kulttuurimaiseman kehittymiselle on tärkein tekijä ollut leveä Kemijoki, jonka laaksoon on kerääntynyt hiekkaisia jokikerrostumia.

Kasvillisuudeltaan alue kuuluu keskiborealiseen vyöhykkeeseen. Kasvillisuuden rehevyyden aiheuttaa Lapin kolmion letto- ja lehtokeskus, jolle tyypillisiä ovat viljavat mustikkatyypin kuusikot.

Soita on karummilla selännealueilla runsaasti. Ne ovat Peräpohjolan aapasoiita. Maaperän paikoittainen kalkkipitoisuus ilmenee paitsi lehtojen niin myös lettosoiden yleisyytenä.

Viljelymaat ovat keskittyneet jokilaaksoon, missä aiemmin joen tuoma liete on parantanut maaperän ravinteisuutta. Suurin osa viljelyalasta on nurmea ja karjatalous on maatalouden päätuotantolinja.

Ranta-asutus on vanhaa. Hyvät kulkuyhteydet, kalastusmahdollisuudet, laajat tulvaniityt ja viljava maaperä ovat sanelleet asutuksen sijoittumisen. Kirkkoja on säilynyt alueella aina keskiajasta saakka.

Kylät ovat paikoin laajoja, muodoltaan ne ovat joko nauhamaisia tai rykelmiä. Pelloilla ja rantojen niityillä on heinälatoja. Asutustilat sijaitsevat kauempana jokivarresta, soiden reunamilla. Tervolan asutushistoriassa jo 1920-luvulla on perustettu asutusalueita.



Kuva 1. Näkymä Mikkotervon kylälle tulva-aikaan kesällä 2000. Viljelymaa ja rakennukset sijaitsevat lähellä toisiaan. Taustalla nousevat metsäiset karummat kumpareet, joiden takana aukeavat suot.

2. KORKEUSSUHTEET JA MAISEMATYYPIT

Osayleiskaava-alueen korkeussuhteiden vaihtelu on suurta. Jokilaaksojen alimmat korkeudet ovat + 27 m N60 ja ylin huippu Vammavaara +227,5 m rajaa aluetta pohjoisessa. Kemijoki on Tervolan kohdalla kahden voimalaitoksen padotusaltaana. Kunnan eteläosassa vaikuttaa Taivalkosken voimalaitoksen padotus ja pohjoisosassa Ossauskosken voimalaitoksen padotus. Taivalkosken voimalaitoksen padotuskorkeus on + 27 m ja Ossauskosken + 42 m. Padotuksesta johtuen uoman vesimäärä ja vedenkorkeus vaihtelee kulutuksen mukaan.

Korkeussuhteet, kallio- ja maaperä heijastavat verraten hyvin alueen eri maisematyyppejä. Korkeustarkastelussa alue jakaantuu useaan eri vyöhykkeeseen siten, että eteläosa Paakkolan kylältä kunnankeskustaan on voimakkaasti kumpareinen. Jokilaakso on kapea ja kumpareet ulottuvat joen rantaan asti. Kumpareiden korkeustaso on välillä + 40 - + 70 m N60 tasossa. Vyöhyke ulottuu linjalle Kaisajoki – Lehmijoki.

Kaisajoki – Varejoki välissä Törmavaara (+135 m) antaa oman leimansa maisemakuvulle. Törmävaaran rinteillä on merkittävä kivikautinen asuinlöydös. Samoin siellä on geomorfologisesti mielenkiintoisia huuhtoutumiskivikoita, joita kutsutaan pirunpelloiksi. Tämän alueen kautta kulkee yksi harjujakso.

Kunnan keskusta on sijoittunut verraten laakealla tasangolle, jota rajaa idässä rantavallinomainen, nauhamainen kapea harjumuodostuma. Tasanko jatkuu aina Tarvaanojalle asti. Ranta on tasainen, vain yksittäiset joensuuntaiset laakeat kohoumat ovat ja harjumuodostelmalle tyypillinen routimaton maaperä ovat antaneet hyvän lähtökohdan kylän sijoittumiselle.

Seuraava maisematyyppi on välillä Varejoki – Vaajoki. Varevaara + 83.8 m N60 on laakea, pirstaleinen maisemakuvaa heikosti leimaava muodostelma. Varejoen tuntumassa sijaitseva Löylyvaara + 102,5 m rajaa selkeästi Varejokilaaksoa.

Joen molemmin puolin välit Vaajoki – Ossauskosken voimalaitos ja iätpuolella Tarvaanoja – Kivioja ovat laakeita soistuneita alueita. Viljelykaistaleet rannalla ovat kapeat tai puuttuvat kokonaan. Vain Kurvilansaaren ja Louenkylän jakava tulvauoma on niin tuottoisa, että se on edelleenkin maatalouskäytössä.

Ossauskoskesta pohjoiseen maaston korkeussuhteet vaihtelevat erittäin vähän. Viljelty vyöhyke ranta-alueella vähenee ja soistuminen lisääntyy. Vain Vammavaaran komeat rinteet muodostavat jylhän taustan lattealle maastokuvulle.

Maisematyypit ja korkeussuhteet (kartta 1) 1:50.000

3. MAISEMARAKENNE

Maisemarakennetarkastelussa alue on jaettu maaston korkokuvan mukaisesti ala- ja ylätasoihin, joita kuvaavat kartalla 2. näkyvät lakialueet ja laaksoalueet. Näiden tasojen avulla on selvitetty nykyisen asutuksen sijoittumista maaston eri korkeusalueille. Kulttuurimaisemassa erityisesti maaperän viljavuus on määrittänyt tilan paikan. Viljavia tasoja ovat yleensä jääkauden muovaamilla huuhtoutuneilla alueilla alarinteet ja loivat laaksot, joiden vesitalous on kunnossa. Ylimmät tasot (lakialueet) ovat usein rakennettuja siellä, missä kumpareet ovat vähäpätöisiä muodostumia ja joita ympäröi viljava laakso. Tällaisia joensuuntaisia muodostumia on Tervolassa mm. Kurvilan-, Liimatan- ja Mattisen kylässä. Laajempien kumpareiden alueilla Yli Paakkolan kylällä ja mm. Isopalonperällä rakennukset sijaitsevat pääosin alarinteillä.

Maisemarakennetarkastelussa ne vyöhykkeet, joita ei ole osoitettu laki- tai laaksoalueiksi soveltuvat maisemarakenteen suhteen rakennettaviksi alueiksi. Näitä alueita on

tarkastelussa runsaasti. Maisemarakenneselvityksen lisäksi rakentamisen soveltuvuus tulee selvittää erityisesti maaperän ja tulva-alueiden kannalta. Kallioperällä on merkitystä Lapin kolmion alueella erityisesti kasvillisuuden suhteen. Näitä luontotekijöitä on käsitelty erikseen luontoselvityksessä. Maaperästä tulee laatia erillinen selvitys osayleiskaavan tueksi.

Maisemarakenne (kartta 2) 1:50.000

4. MERKITTÄVÄT KOHTEET

Kulttuurihistoriallisesti merkittävät alueet ja kohteet on käsitelty erillisessä osiossa. Tässä selvityksessä keskitytään paikallisesti maiseman kannalta merkittäviin alueisiin ja kohteisiin. Maisemallisesti merkittäviä alueita ovat laajat avoimet maatalousmaisemat, jokiuomassa erottuvat saaret ja erityisesti niiden kärjet, avoimet suokuviot, vanhat tulvauomat joen länsipuolella, luonnonmukaiset sivujoet ja purot, niemet, maisemakuvaa hallitsevat kumpareet ja vaarat sekä vanhat jokea myötäilevät tielinjat.

Paikallisesti merkittävät avoimet maatalousmaisemat ovat parhaimmillaan Ylipaakkolan Hannuksenperällä ja Raatikanperällä sekä keskustaa lähestyttäessä Mikkotervonperällä, Kantolanrannassa, Isonpalonperällä ja Siivolanperällä. Joen länsiranta on viljellyn vyöhykkeen suhteen kokonaisuudessaan kapeampi ja siten viljelyaukean merkitys länsirannalla on suurempi maisemakuvan vaihtelun suhteen.

Keskustasta pohjoiseen seuraava merkittävä viljelyaukea joen itäpuolella on Rötkösenperällä Kuusiniemessä ja välillä Liimatanperä – Tarvaanperä. Seuraava merkittävä keskittymä on Ossauskosken tuntumassa joen molemmin puolin. Joen länsipuolella merkittävä viljelyaukea on kehittynyt Louen kylään ja Kurvilansaaren eteläkärkeen. Täällä maatalousmaisema nousee yhtenäisenä Vaajoen rantoja myöten länteen. Pohjoista kohti maatalousmaa muuttuu pirstaleiseksi, pienimuotoisia yhtenäisiä alueita on vielä Suukoskella, Niskanperällä ja Franttilantörmällä.

Jokisaarista osa toimii laitumena, osa on vielä aktiiviviljelyssä. Kaikki saaret ovat maisemallisesti merkittäviä alueita. Suurimpia saaria ovat Rannansaari, Kaissaari, Rötkösensaari ja Oinaansaari.

Vanhat tulvauomat joen länsipuolella ovat paikoin umpeenkasvamassa, niiden säilyttäminen sivu-uomina rikastuttaa maisemakuvaa, kasvillisuutta ja eläimistöä. Kiemurtelevat joki- ja purouomat antavat merkittävän lisän maisemakuvulle. Erityisesti Vähäjoki, Kaisajoki, Varejoki, Vaajoki ja Pitkäsuvanto ovat maisemallisesti merkittäviä.

Avoimia suokuvia osayleiskaava-alueella on verraten vähän. Yhtenäiset laajat säilyneet avosuot sijaitsevat taaempana jokilaaksosta, vain muutama merkittävä suokuvion reuna tai pienehkö lammenrantasuo on aluerajauksen sisäpuolella. Laajemmat kuviot sijaitsevat jokilaakson pohjoisosassa ja ne ovat Lapinaapa, ja Kokonräme-Pisankorpi.

Maisemakuvassa paikallista merkitystä on maisemakuvassa selvästi erottuvilla vaaroilla Vammavaaralla, Törmävaaralla ja Löylyvaaralla. Ylipaakkolan kylän kohdalta keskustaan ulottuva kumparemuodostuma on kokonaisuutena maisemakuvallisesti merkittävä.

Maisemallisesti merkittäviä tielinjauksia on molemmin puolin jokea, vaikuttavimpia ovat joen itäpuolen tielinjat.

Yleensä kulttuurimaisemaan liittyvä maisemakuva vallitsee joen itäpuolella, kun taas merkittävämmät luonnonmaisemakuvat vallitsevat joen länsipuolella.

Maisemakuvallisesti merkittävät alueet ja kohteet (kartta 3)



Kuva 3. Kaissaaren maisemallisesti merkittävä kärki ja Kaisajoen laakso

Kuva 4. Rynäsenniemi, Vähäjoki ja tanssilava. Maisemakuvaa korostava merkittävä kokonaisuus. Tielinja ei piittaa maiseman muodoista.



5. MAISEMAN ONGELMA-ALUEET JA KOHTEET

Merkittävät maiseman ongelma-alueet ja kohteet ovat syöpyvät ja suojatut jokirannat, taajama-maisemaan liittyvät rakennetun ympäristön kohteet, Ossauskosken voimalaitoksen ympäristö, metsien hoitoon liittyvät avohakkuu- ja ojitetut suoalueet. Muita ongelma-alueita ovat ampumaratojen ympäristöt, hoitamattomat maa-ainesten ottoalueet ja kylää halkaisevat valtatie ja rautatie.

Kemijoki Oy on suojannut Tervolan jokirantoja lähes kauttaaltaan. Suojaamattomat osatkin tulevat lähivuosien kuluessa korjatuiksi. Saarten rantojen suojaus on erityisen tärkeää saarten muodon säilyttämisen takia. Suojauksella aikaansaatu rantaviiva on usein yksitoikkoinen, luonnonrantaan kuuluvat rantakivikot ja veden ääreen kallistuvat puut ja pensaat puuttuvat kokonaan suojatuilta rannoilta. Vesivoimarakentamisen myötä vedenpintaa on nostettu ja rantamaisema on muuttunut huomattavasti. Jokirantojen tulvaniityt ovat jääneet vedenalle ja rakennukset sijaitsevat monin paikoin veden aivan veden äärellä. Joen länsipuolella vanha maantie myötäilee rantaviivaa jouhevasti. Uusi valtatie ja rautatie kulkevat samansuuntaisesti kuin vanha rantatie ja paikoitellen nämä kolme linjaa jakavat kylämaiseman kapeiksi rannansuuntaisiksi lohkoiksi. Erityisesti näistä tielinjoista kärsivät Louenkylä, Koivu, Karvonperä, Isoantinperä ja Murtola.

Metsien hoitoon liittyvät maisemakuvan ongelma-alueet on kuvattu luontoselvityksessä ja niistä on poimittu merkittävimmät karttapiirokseen.

Ossauskosken voimalaitoksen ympäristö joen länsipuolella on pengerretty maapadoksi. Maapato jatkuu Räihän matkailualueella kohti ja loppuu jokirannassa rautatiepenkereeseen. Maapadon peittoon jää Peuran viljelymaisema ja pato tukkii tehokkaasti näkymän joelle.

Maa-ainesten ottoalueet, ampumaratojen lähiympäristöt ja taajamakuva ongelma-alueet ja niiden sijainti on osoitettu summittain piirustuksessa.

Merkittävät maiseman ongelma-alueet ja kohteet (kartta 3) 1 : 50.000



Kuva 5. Honkasenkankaan maa-ainesten ottoaluetta, ampumarataa ja hakkuualueita joen rannassa. Jylhä kuiva metsäinen rantatörmä olisi muutoin maisemallisesti merkittävä.



Kuva 6. Taajaman avointa liikenneympäristöä.

6. SUOSITUS ALUEEN JATKORAKENTAMISEKSI

Osayleiskaavatasoinen maisemaselvitys voi antaa viitteitä mahdollisiksi rakentamisen alueiksi. Maisemaselvityksen tavoitteena on varjella maisema äärialueita (laki- ja laaksoalueet), säilyttää maiseman merkittävät alueet ja kohteet sekä osoittaa ne maiseman ongelma-alueet joiden hoitoon tulisi jatkossa kiinnittää erityistä huomiota.

Rakentamisen alueiden määrittelyssä usein muut tekijät koetaan tärkeämpänä kuin maiseman antamat lähtökohdat jatkorakentamiselle. Kuitenkin ihminen rakentaa maisemaa ja maisemaan, joten lopputulos on oma aikaansaannoksemme, jonka jätämme jälkipolvien arvioitavaksi.

Suositteluvat rakentamisen alueet (kartta 4) 1 : 50.000

II LUONTO- SELVITYS

Päivi Latvalehto FM. Biologi
Riitta Yrjänheikki, arkkite.
YMPÄRISTÖTAITO OY,

Kari ja Pirjo Hietala, DI, Luk
POHJAN SUUNNITTELU KY



HEINÄKUU - LOKAKUU 2000

2.1 KALLIOPERÄ

Tervolan alueen geologinen ympäristö, kallioperän yleispiirteet

Tervolan yleiskaava-alueella (kuva 1) kallioperä muodostuu käytännössä katsoen yhdestä suuresta poimusta, jonka keskikohta on kirkonkylän pohjoispuolella. Tuossa alueen halkaisee itä-länsisuunnassa fluviaalisista hiekoista syntynyt, väriltään harmahtava tai kellertävä kvartsiittikerrostuma (keltainen kartalla). Kerrostuma edustaa laajan poimun huippua ja on vanhinta kallioperää Tervolan seudulla. Kerrostuman yläosassa vuorottelee punertavat kvartsiitti- ja dolomiittikerrokset. Kvartsiitti on kulutusta kestäväenä kivilajina hyvin näkyvissä koko alueella mm. korkeiden vaarojen muodossa (esim. Törmävaara).

Kvartsiittikerrostuman päälle on kerrostunut mantelilaavapatjoista koostuva vulkaaninen muodostuma (vihreä kartalla). Nykyisessä eroosiotasossa ne esiintyvät vihreäkivinä kvartsiittikerrostuman etelä- ja pohjoispuolella. Vulkanittien päällä on edelleen ohuempi, matalaan veteen kerrostunut kvartsiittikerrostuma ja sen päällä niin ikään veteen kerrostuneesta, hienorakeisesta vulkaanisesta materiaalista koostuva tuffiittikerrostuma (vihreäkiveä).

Kirkonkylän eteläpuolella ja Koivun ympäristössä kallioperä koostuu mantereen reunalle matalaan mereen kerrostuneesta dolomiittikerrostumasta. Kvartsiittiset välikerrokset ovat dolomiiteissa yleisiä. Tätä kivilajiyksikköä hyödynnetään mm. Louella toimivassa dolomiittikivilouhoksessa. Useiden jäätiköitymisten seurauksena dolomiittia on levinnyt maapeitteeseen huomattavasti kallioperän esiintymiä laajemmin ja siitä johtuen kasvillisuus on selvästi ympäristöään monipuolisempaa ja rehevämpää koko Tervolan seudulla.

Yleiskaava-alueen koillisosassa kohdataan poimun pohja ja kivilajiseuranto etenee dolomiiteista jälleen päinvastaiseen suuntaan. Sen sijaan, eteläosassa kalliossa esiintyy vielä yksi kerrostuma, joka edustaa samalla koko Peräpohjan liuskejakson ylintä kivilajia. Tuo kerrostuma on syntynyt syvän merialtaan turbidiittisista sedimenteistä noin 1,9-1,86 miljardia vuotta sitten ja ovat nyt nähtävissä kiilleliuskeina, fylliittinä ja konglomeraatteina.

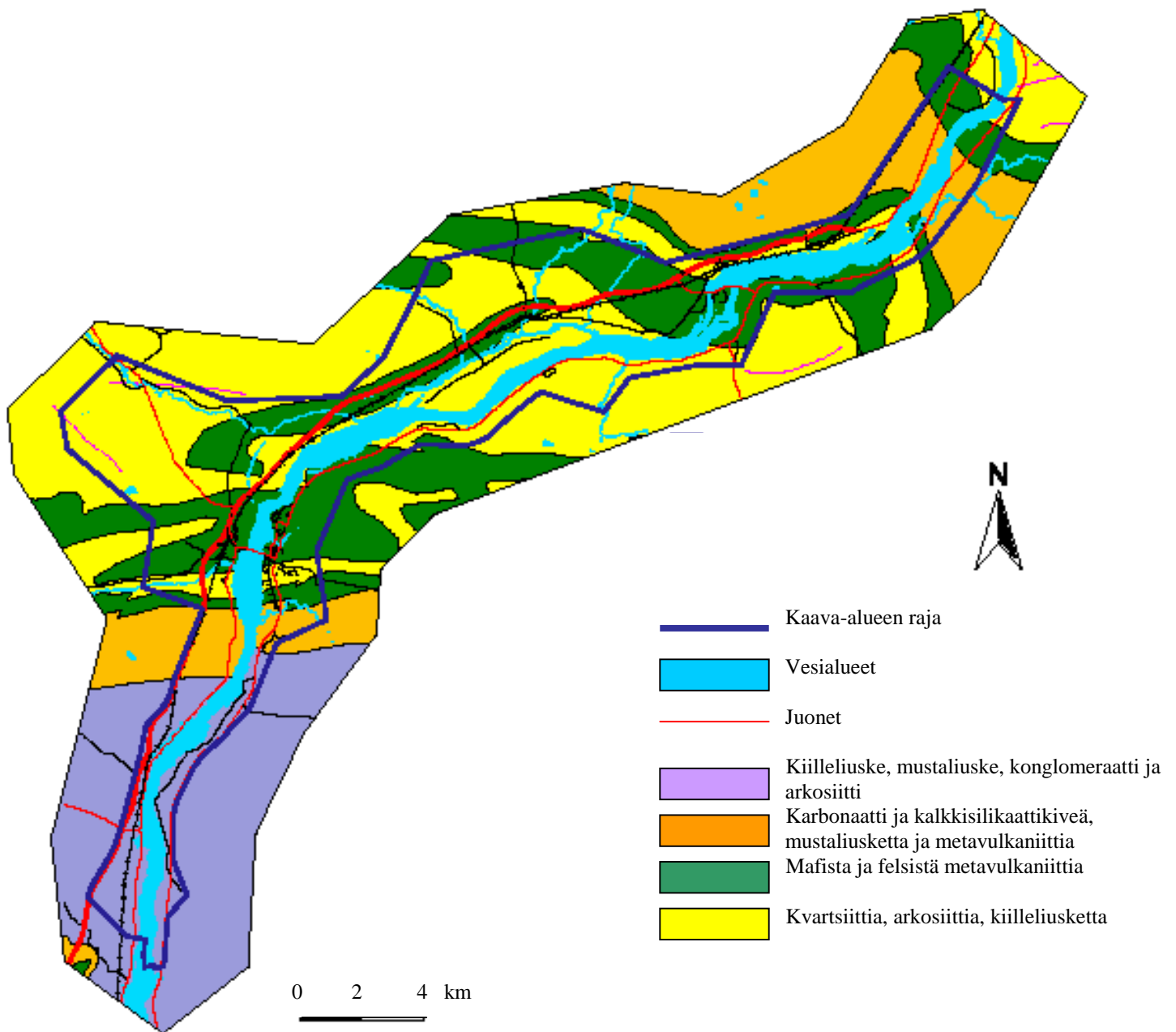
Itä-länsisuuntaan pitkulainen Peräpohjan liuskealue (kuva 1) koostuu varhaisproterotsoisten (2,2-1,9 Ga) sedimenttien ja vulkaaniittien kerrossarjasta syntyneistä liuskeista ja niitä paikoin lävistävistä syväkivistä. Liuskeiden yhteydessä on usein juonikiviä, joista pääosa on selvästi differentioituneita ja kerrosmyötäisiä albiittidiabaaseja. Peräpohjan liuskealue rajautuu etelässä arkeeseen (> 2,5 Ga) Pudasjärven graniittigneissikompleksiin, jonka kivilajit ja niitä leikkaavat kerrosintrusiot (2,44 Ga) muodostavat liuskealueen kivilajiseurannolle kerrostumisalustan. Pohjoisessa liuskealue rajautuu sitä leikkaavaan Keski-Lapin graniittiin (1,86-1,8 Ga). Liuskealueen kallioperä on voimakkaasti poimuttunutta. (Perttunen 1989.)

Teksti: Pertti Sarala, geologi, Maanmittauslaitos

Kirjallisuus: **Perttunen, V. 1989.** Peräpohjan alueen vulkaniitit. Lapin vulkaniittiprojektin raportti.
Summary: Volcanic rocks in the Peräpohja area, northern Finland. A report of the Lapland Volcanite Project. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 92, 40 s.

Perttunen, V. 1991. Kemin, Karungin, Simon ja Runkauksen kartta-alueiden kallioperä. Summary: Pre-Quaternary rocks of the Kemi, Karunki, Simo and Runkaus map-sheet areas. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kivilajikartan selitys. Lehdet 2541, 2542 + 2524, 2543 ja 2544. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 80 s.

Kuva 1.
Ote Suomen geologisesta kartasta.



2.2 Maaperä (Pohjan suunnittelu Ky, Kari ja Pirjo Hietala)

Jokivarren rantojen maaperä on pääosin moreenia ja silttiä. Vuonna 1975 tehdyn kartoituksen (Kemijoen eroosiotutkimus 1975, Turun yliopisto, Maaperägeologian laitos) mukaan Ossaus-Taivalkoski jokiosuudella rantaviivan maalaji oli puoleksi moreenia, neljäsosaltaan silttiä ja yhden kymmenyksen verran hiekkaa. Loppuosa rantaviivasta oli kalliota, soraa tai verhoiltua rantaa.

Rantojen sortumariskin kannalta ongelmallisimmat maalajit ovat siltti ja hienorakeinen hiekka, joissa voi tapahtua laajamittaisia liukusortumia. Tällaisia riskialttiita, korkeita törmiä tai jyrkkiä korkeita rantaluiskia esiintyy mm. Rovaniemen maalaiskunnan rajalta, Uuranperältä alkaen aina Niskanperälle asti, samoin kuin Honkasenkankaan Aulanperällä, joen itärannalla. Liukusortumien taustalla on usein pinta- ja sulamisvesien aiheuttama hydraulinen kuormitus (kuva 1. Liukusortuma jyrkässä rantaluiskassa Uuranperällä).

Vesirajan tuntumaan tehdyllä kivi- tai soraverhoilulla estetään suurelta osin virtaavan veden eroosiovaikutus, joka on merkittävin rantojen sortumien aiheuttaja. Loivaluiskaisissa ja matalissa eroosioherkissä rantatyypeissä saavutetaan verhoilulla paras suojausvaikutus. Korkeissa ja jyrkissä törmissä verhoilu suojaa rannan juuren ja parantaa jonkin verran stabiliteettia, mutta liukusortumariskiä verhoilu ei juurikaan vähennä (kuva 2. Verhoiltu ranta Suukoskella).

Moreenirannat ovat yleensä loivaluiskaisia tai matalia ja vesirajastaan kivisiä. Jokivesi on kuluttanut moreenirannat varsin pysyvään tilaan, eikä niissä esiinny eroosiota tai sortumia.

Jokirantojen kokonaiskuvassa joen itäpuolen ranta on yleisilmeeltään jyrkempi, korkeatörmäisempi ja hieman sortumalle ja eroosiolle alttiimpi kuin matalampi ja loivempi länsipuoli.

Kemijoen länsipuolen eroosio- ja sortumaherkimmät rannat ovat Louesaaren Kemijoen puoleisella rannalla, jossa esiintyy kuitenkin paikoin saaren poikkisuunnassa kulkevia sorajuonteita, joiden kohdalla ranta on lujempaa.

Aaltoeroosiolle herkimvät rannat ovat vallitsevalle eteläiselle tuulelle alttiit, pitkän tuulen pyyhkäisymatkan; siis tuulensuuntaisen aukean vesipinnan takana sijaitsevat rannat, kuten Paakonniemi länsirannalla, kyläkeskustan pohjoispään kohdalla.

(Kuva 3. Paakonniemen aaltoeroosion kuluttamaa matalaa rantaa)

Kemijoen merkittävimmät saaret jäävät lähes kauttaaltaan tulvavesien peittämäksi. Rannansaari on tasainen ja matalarantainen, silttisen maaperänsä vuoksi eroosioherkkä. Kaissaari on hyvin paljon Rannansaaren kaltainen, mutta saaren ylävirranpuoleista kärkeä lukuunottamatta rannoiltaan jossain määrin puukasvuston sitoma. Rötkösaari on pääosin moreenia, ja rannoiltaan kohtuullisen eroosiokestävää lukuunottamatta virran syövyttämää, maaperältään hienorakeisempaa Vennanmukkaa (Kuva 4. Rötkösaaren matalaa ja kivistä itärantaa voimakasvirtaisessa kapeikossa). Sielutinsaaresta ja Lammasaaresta löytyy sorainen ja kovarantainen ylävirranpuoleinen kärki (Kuva 5. Sielutinsaaren sorainen ylävirran puoleinen kärki). Oinaansaari on länsirannaltaan hiekkainen, saaren soraverhoiltuja kärkiä lukuunottamatta rannoiltaan puukasvuston sitoma.



Kuva 1
Liukusortuma Uuranperällä



Kuva 4
Rötkösaaren kivistä itärantaa



Kuva 2
Rantaverhoilua Suukoskella

Kuva 3
Aaltoeroosion kuluttamaa
rantaa Paakonniemessä



Kuva 5
Sielutinsaaren kärki



RANTATYYPIT

Rantojen tyypitys on tehty karkealla perusjaolla, joka perustuu rannan rakennettavuusominaisuuksiin; siis lähinnä rantaluiskan kaltevuuteen ja sortumaherkkyyteen. Nimikoodaus ei ole ehdoton ja yhden rantatyyppi-jakson sisällä voi esiintyä vähäisessä määrin muitakin kuin nimenmukaisia rantakohtia.

Törmäranta (T)

Rantatörmä on silmällä katsoen lähes pystysuora, jyrkempi kuin 1:1 luiska, jossa maalaji on sisäiseen kitkakulmaansa nähden luonnottoman jyrkässä luiskakaltevuudessa. Törmän korkeus vaihtelee Kemijoella kartoitetulla osuudella 1-10m. törmän korkeus on arvioitu kartoitushetkellä vallitsevasta vedenpinnasta silmämääräisesti lukien.

Törmärannassa voi olla sen juuressa jyrkkä luiska. Törmärannaksi tyypitetyllä rantaosuudella voi esiintyä paikoin myös jyrkkää rinnerantaa, mutta törmäranta on vallitsevana. Rantatörmä on aina epästabiilissa tilassa, jota ylläpitävät maan sisäinen koheesio ja kasvillisuuden sitova vaikutus. Rakentaminen on aina suositeltavaa viedä etäämmälle törmän reunasta ja tehdä rakennuspaikalla erillinen maaperä- ja liukusortumaselvitys. Ilman erillistä selvitystä tulee asuinkäyttöön tarkoitettu rakennus sijoittaa törmän juuresta ajatellun kaltevuustason 1:3 ulkopuolelle ja eroosion vuoksi vähintään 20 m etäisyydelle tulvavesirajasta.

Jyrkkä rinne (J)

Rantaluiska nousee vesirajasta 1-10m ja luiskan yläosan taite on selvästi havaittavissa. Jyrkkään rinteeseen rakennettaessa on syytä tehdä erillinen maaperä- ja liukusortumaselvitys. Ilman erillistä selvitystä tulee rakennus sijoittaa kuten törmärannalla.

Loiva rinne (L)

Loiva rinne nousee vesirajasta hyvin pitkällä, useiden kymmenien metrien matkalla ilman selvää luiskan yläreunan taitetta tasaantuen vähitellen. Rannan tuntumassa voi olla tasannetta. Loivaan rinteeseen rakennettaessa on syytä tehdä erillinen maaperäselvitys. Ilman erillistä selvitystä tulee asuinkäyttöön tarkoitettu rakennus sijoittaa kuden törmärannassa.

Matala ranta (M)

Ranta kohoaa vesirajasta jyrkästi tai loivana luiskana, joka jatkuu edelleen tasanteena rantaviivasta poispäin. Alue on usein tulvaveden alle jäävää rantaa. Ranta voi olla kivistä koskenrantaa tai niittymäistä heinää ja pajua kasvavaa kosteikkoa. Matalaan rantaan voidaan yleensä rakentaa ilman erillistä maaperäselvitystä.

RANNAN VERHOILU

Rantojen verhoilu- ja eroosiosuojaus on tehty suojaamaan jokiveden kuluttavalle vaikutukselle altista maaperää. Verhoilu on voinut ajan kuluessa peittyä kasvien alle, liukua tai muulla tavoin kadota vaikeasti havaittavaksi. Kartoituksessa on verhoiluksi merkitty selkeästi ja merkittävällä tavalla vesirajastaan eroosiosuojatut rannat.

Verhoiltu ranta: Rantaluiska on verhoiltu eroosiota kestäväällä kivimateriaalilla vesirajastaan ylöspäin. Verhoilu voi olla paikalle ajettua eroosiosuojausta tai joissakin tapauksissa luonnon itse synnyttämää maaperän lajittumista rantaluiskan vesirajassa

rantaluiskan verhoilu estää yleensä jokiveden eroosion normaalin vedenkorkeuden tuntumassa, mutta ei aina välttämättä tulvaveden aikaista eroosiota ylempänä rantaluiskassa. Verhoilu ei myöskään yleensä anna suojaa törmärannan tai jyrkän rinnerannan liukusortumaa vastaan.

Verhoilematon ranta: rantaluiskassa ei ole havaittavissa vesirajan yläpuolella tai sen tuntumassa eroosion kannalta merkittävää kivistä suojausta.

RISKILUOKITUS

Riskiluokitus on tehty silmämääräisesti havainnoiden, Kemijoen rannoista vuosien varrella kertyneeseen kokemukseen ja geotekniseen tietämykseen perustuen.

Punainen ranta: rannan sortuma- ja eroosioriski on ilmeinen ja rantajaksolla on havaittavissa merkittäviä sortumia tai eroosiota. Rakentaminen rannan tuntumassa edellyttää rantaluiskan uudelleenmuotoilua tai tukemista tehtyjen maaperäselvitysten ja geoteknisten suunnitelmien mukaisesti.

Asuinrakennuksen tai taloudellisesti merkittävän rakennelman paikalla on tehtävä maaperä- ja liukusortumaselvitys mikäli se sijoittuu normaaliveden vesirajasta tai rannan vesipohjasta ajatellun kaltevuustason 1:5 sisäpuolelle ja lähemmäksi kuin 20 m tulvavesirajasta.

Sininen ranta: rannan sortuma- tai eroosioriski on olemassa ja rantajaksolla on havaittavista lievää sortumaa tai eroosiota. Rakentaminen rannan tuntumassa edellyttää rantaluiskan maaperäolosuhteiden selvittämistä sekä liukusortuma- ja eroosioriskin selvittämistä. Asuinrakennuksen tai taloudellisesti merkittävän rakennelman rakennuspaikalla on tehtävä maaperä- ja liukusortumaselvitys mikäli se sijoittuu normaaliveden vesirajasta tai rannan vesipohjasta ajatellun kaltevuustason 1:3 sisäpuolelle ja lähemmäksi kuin 20 m tulvavesirajasta.

Vihreä ranta: Rannan sortuma- ja eroosioriski on pieni. Rannan tuntumaan rakennettaessa on suositeltavaa tehdä maaperä- ja liukusortumaselvitys. Asuinrakennuksen tai taloudellisesti merkittävän rakennelman rakennuspaikalla on tehtävä maaperä- ja liukusortumaselvitys mikäli se sijoittuu normaaliveden vesirajasta tai rannan vesipohjasta ajatellun kaltevuustason 1:3 sisäpuolelle ja lähemmäksi kuin 20 m tulvavesirajasta.

Väritön ranta: rantaosuudella ei ole sortumariskiä. Maaperäsuhteet selvitetään normaalin rakennuskäytännön mukaisesti.

Rantojen laatu on kuvattu rakennusoikeuden mitoituskartoilla osa-alueittain. Kartat ovat kaavaselostuksen liitteenä.

2.3 Pohja- ja pintavedet

Pohjavesialueet

Suunnittelualueella tai sen lähistöllä on runsaasti pohjavesialueita. Parhaita pohjavesialueita ovat hiekka- ja sora-alueet, tällä suunnittelualueella myös ranta- ja jokikerrostumat. Tiiviimmillä moreenialueilla pohjavettä hyödynnetään lähteistä. Arvokkaimmat, seudullisesti merkittävät, yhdyskuntien vedenhankintaan soveltuvat ja tärkeät **I-luokan pohjavesialueet** sijoittuvat Louen Varevaaraan ja Ossauskosken molemmin puolin Honkasenkankaalle ja Peuraan. Honkasenkankaan kokonaispinta-ala on 1,59 km² ja antoisuus 550 m³/d. Peuran kokonaispinta-ala on 0,48 km² ja antoisuus 40 m³/d. Varevaaran pinta-ala on 0,97 km² ja antoisuus 250 m³ / d. Näillä alueilla on kunnan vedenottamot.

Muut III-luokan pohjavesialueet ovat sellaisia, joilla voi olla hyödyntämiskelpoista pohjavettä. Tällaisia alueita on Paakkolassa Kaitaharju-Ketteli, joka on myös harjunsuojelualuetta sekä sen vieressä Outunen. Keskustan itälaidalla on Kaitaharjun pohjavesialue, Kaisajoen varressa Riekkoharju ja Varejoen varressa Törmävaara. Törmävaaran esiintymän antoisuus on 1100 k-m³/d muiden jäädessä 100 – 150 k-m³ / d.

Pintavedet, Kemijoki sivuhaaroineen, Kemijoen vedenlaatu

Kemijoki on Suomen suurin joki ja sillä on lähes koko läänin kattava valuma-alue, pinta-alaltaan noin 51 000 km². Suunnittelualueella joen leveys vaihtelee yleisimmin välillä 200 – 400 m mutta on leveimmillään jopa 700 m. Joki on padottu voimalaitoksilla ja pääuoman vesistö on muuttunut allasmaiseksi. Ossauskosken putouskorkeus on 15 m, rakennusvirtaama 750 m³/s ja nimellisteho 93 MW. Patoamisen takia vedenpinnan korkeusvaihtelu padon yläpuolella on melko pientä. Rötöksensaaren yläpuolella virtaamien ja vedenkorkeuden vaihtelu päivittäin on kuitenkin noin 0,5 m, sillä saari patoaa vettä. Vesivoimaa käytetään sähkön kulutushuippujen tasaamiseen ja pienimmillään virtaama on yleensä aamuyöllä noin 100 m³/s nousten huippuunsa tehon tarpeen niin vaatiessa 750 m³ :iin. Tulva-aikaan virtaama on yleensä noin 3200 m³/s mutta voi nousta jopa 4350 m³/s. (HQ 1/50)

Koskimaisia, vuolaita jaksoja on maalaiskunnan rajalla Narkauskoski, ja Louesaaren-Mattisenperän välinen uoma. Rötöksensaaren molemmat puolet ovat virtaukseltaan vuolaita mutta itäpuoli on kuitenkin hyvin matala ja kivinen. Kunnan keskustan kohdalla, Paakonniemen eteläpuolella oleva koskipaikka on yleensä sula läpi talven. Paakkolan Kantolanrannan kohdalla on myös vuolas koskimainen jakso. Voimalaitosten patoaltaat ulottuvat Ossauksen yläpuolella lähes Juominginsuvantoon asti ja Taivalkosken yläpuolella Rannansaari-Pajarinperälle.

Tervolan alueella tärkeimmät sivujoet ovat itärannalla Vähäjoki ja Runkausjoki, länsirannalla Pisajoki, Louejoki ja -pudas, Vaajoki, Varejoki ja Kaisajoki. Sivujokien suistot ovat matalia ja melko liettyneitä varsinkin Louella ja Varejokisuulla, missä rannoilla on viljelyksiä. Vähäjoen suisto Suukoskella on melko puhdas ja virkistysarvoltaan merkittävä.

2.4 Kasvillisuus

2.5.1 Yleistä

Suunnittelualue kuuluu kasvimaantieteellisesti Perä-Pohjolan kasvillisuusvyöhykkeeseen niin metsä- kuin suokasvillisuuden vyöhykkeen mukaan. Kemijokivarsi kuuluu kasvistollisesti mielenkiintoiseen alueeseen nk. Lapin kolmion dolomiittikivipaljastumaan. Kasvillisuus on tällä Kemijokivarsin, Ylitornion ja Rovaniemen rajaamalla alueella poikkeuksellisen rehevää eikä vastaavanlaista rehevyyttä löydy muualta Pohjanlahden rannikolta. Alue kuuluu Perä-Pohjolan liuskealueeseen, jolla esiintyy emäksisiä ja karbonaattisia kivilajeja. Lapin kolmion alueella on viljavia mustikkatyypin kuusikoita kun muuten tällä korkeudella metsät ovat yleensä verraten karuja variksenmarja-puolukkatyypin sekametsiä. Vaateliasta kasvillisuutta, kuten erilaisia kämmeköitä ja lettoisuutta tavataan yleisesti. Edullisen kallioperän vuoksi myös suokasvillisuus on poikkeuksellisen monimuotoista ja Lapin kolmion alue on kuuluisa rehevistä soistaan. Erikoisen vivahteensa alueen suoluontoon tuovat myös merenrannikon läheisyys, maankohoaminen ja näistä johtuen soiden nuoruus. Aapasuot ovat usein laajoja soita, joiden vesivarastot ovat pääosin lumen sulamisvesistä. Suon valuma-alue on usein huomattavasti suurempi kuin varsinainen suoallas. Aapasuoyhdistymään kuuluvat usein myös rämeiset reunavyöhykkeet. Rehevillä soilla kivennäismaan tuntumassa saattaa olla myös korpia. Aapasuot ovat yksi Euroopan unionin ensisijaisen tärkeänä pitämä luontotyyppi. Lapin kolmion kasvillisuudessa yhdistyvät myös eteläiset ja pohjoiset piirteet. Alue edustaa monen eteläisen kasvin pohjoisinta levinneisyyttä, ja toisaalta pohjoisessa esiintyvien kasvien levinneisyyden eteläraja.

2.5.2 Suunnittelualueen kasvillisuus

Suunnittelualueen suuresta koosta johtuen kasvillisuustyyppit on luokiteltu melko karkeasti. Viljavan kasvialustansa vuoksi suunnittelualueen metsät ovat pääasiassa tuoreita kangasmetsiä. Tyyppiltään metsät edustavat *Pohjoisen mustikkatyypin* (MT) ja *Seinäsammal-mustikkatyypin* (HMT). Kuivempia mäntyvaltaisia kangasmetsiä esiintyy vain muutamilla alueilla kuten, Runkauskankaalla ja Honkasenkankaalla.

Suot on jaettu karkeasti kahteen ryhmään, avosuot ja puustoiset suot. Lisäksi on pyritty erottamaan kasvillisuuden suhteen merkittävät kohteet erityisiin luontokohteisiin. Yhtenäisempiä avosuoalueita esiintyy lähinnä vain Kokonrämeeen soidensuojelualueella. Puustoiset suot käsittävät rämeitä ja korpia. Karttaan on erotettu soistumat, joita esiintyy suoalueiden ja kangasmetsien vaihettumisalueilla. Sellainen kuvio, jonka pintakasvillisuudesta vajaa puolet on laikuttain esiintyvien suokasvien vallassa luokitellaan soistuneeksi kankaaksi (Kuusipalo, J. 1996).

Kemijoen rannat eivät ole enää luonnontilaiset. Käyttörannat ovat enimmäkseen vahvasti suojattuja. Suojaukset ovat vieneet kasvupaikkoja kilpailua huomattavasti kestäville lajeille ja ehkä juuri sen vuoksi 1970-1980 lukujen uhanalaishavaintoja ei enää löydy (Kokko, M. 1999). Matalat niityt koko alueella koostuvat pääasiassa vesisarasta, korpi- ja viitakastikasta ja järviruostosta, joiden joukossa kasvaa myös mesiangervoa ja rantatädykettä (Kokko, M. 1999). Lähinnä luonnontilaista muistuttavia rantoja löytyy Kemijoen saarista ja sivujokien suistoalueilta. Näillä paikoilla esiintyy vielä jonkin verran tulvaniittyjä ja -metsiä.

2.4.3 Erityiset luontokohteet

Uhanalaiset kasvilajit

Ravinteisesta maaperästä johtuen kasvillisuus on harvinaisen monipuolista. Alueelta on tavattu useita uhanalaisluokituksessa mukana olevia kasvilajeja. Uhanalaisten kasvien esiintymätiedot on saatu Oulun kasvimuseolta. Esiintymien runsauden vuoksi kaikkia kasvupaikkoja ei ole voitu tarkistaa. Kartalle on otettu mukaan vain uusimmat havainnot, 80- ja 90-luvulla tehdyt havainnot.

Lisäksi Ossauskosken Voimalaitoksen koneistomuutoksen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on tehty maastokäyntejä. Tulvivissa rantametsissä ja pajukoissa aivan rantaviivan tuntumassa esiintyy siellä täällä sekä viita- että tulvasammalta, jotka ovat alueellisesti uhanalaisia (Kokko, M. 1999). Uhanalaisista vesikasveista on tavattu lisäksi litteävitaa, kolmihedevesirikkoa ja oikovesirikkoa (Kokko, M. 1999).

Suokasvillisuus

Heinijänkä-Karhuaapa-Kokonrämeeen soidensuojelualueesta osa kuuluu suunnittelualueeseen. Suoalue on Pohjois-Pohjanmaan reheviä aapasoita, jolla esiintyy rämeitä, korpia ja lettoja. Alue kuuluu Naturaan ja on osa soidensuojelun perusohjelmaa. Lisäksi suunnittelualueella esiintyy melko reheviä korpia ja lähteisyyden leimaamia suoalueita, jotka on merkitty kasvillisuuskartalle erityisiksi luontokohteiksi.

Lähteet

Lähde muodostuu paikkaan, jossa pohjavesi purkautuu maanpintaan. Useamman lähteen vaikutusalueita kutsutaan lähteiköksi. Lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Jos lähde on luonnontilainen, ei sitä saa muuttaa niin, että sen säilyminen luonnontilaisena säilyy (*VesiL muut*). Suunnittelualueella esiintyy useitakin luonnontilaisia lähteitä, joiden sijainti on merkitty kasvillisuuskartalle. Varejoen pohjoispuolella, Löylyvaaran etelärinteellä on kaksi lähdeä, joiden vaikutus näkyy ympäröivässä kasvillisuudessa. Samoin Törmävaaran pohjoispuolella, kivikautisen asuinpaikan läheisyydessä on useita lähteitä, joista laskee lähdepurot rinteiden alaosissa oleville soille.

Suuret yksittäiset puut

Teiden varsilla kasvaa useissa paikoissa vanhoja mäntyjä ja mäntyryhmiä. Suurin osa puista on arvioitu silmämääräisesti. Ainakin yksi mänty täytti luonnonsuojelulaissa vaaditun mitan, rungon läpimitta 1,3 metrin korkeudella vähintään 60 cm. Kyseinen mänty sijaitsee Färin vaaran eteläpuolella, ihan tien vieressä (kuva). Puun halkaisija on n. 75,5 cm. Kartalle on merkitty myös muita yksittäisiä puita tai puuryhmiä, joilla on ainakin maisemallisesti merkitystä.

Kivikot, kalliot

Törmävaaran laella on suuria louhikkoisia kivikkoalueita nk. pirunpeltoa. Tämänkaltaiset alueet ovat *Metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä*. Kemijoen rannalla ei juuri kalliorantoja esiinny. Ylipaakkolassa, Antinperän kohdalla on pienen pienen kallioranta. (kuva).



Kuva: Kallioranta Ylipaakkolassa
Ranta-Ison kohdalla



Kuva: Kivikkoa Törmävaaran huipulla.

Perinnemaisemat

Suunnittelualueella on useita edustavia perinnemaisemakohteita. Kaikkien perinnemaisemien yhteinen piirre on, että ne vaativat säilyäkseen jatkuvaa hoitoa. Hoidon päätyttyä ne muuttuvat vähitellen ympäröivän luonnon kaltaisiksi. Tervolan kirkonkylällä sijaitseva Kaissaari on valtakunnallisesti arvokas perinnemaisema. Lisäksi alueella sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta perinnemaisemaa; Raanionperän laidun, Lammassaari ja Kostamovaaran rantalaidun. Loput alueen laitumista eli Lapinniemen rantalaidun, Immosen rantalaidun, Yli-Raatikan laidunsaari, Yli-Raatikan laitumet (kuva) ja Alatossavan laitumet ovat paikallisesti merkittäviä.



Kuva: Yli-Raatikan laidunalue keväällä 2000

2.5 Eläimistö



Kuva: Kolmostenperän kohdalla sijaitsevaa, linnuston kannalta merkittävää aluetta. Kuvassa Rannansaari kevättulvan aikaan. Alueelle on suunnitteilla mm. lintutorni.



Kuva: Eroosiorantaa. Sortuneissa hiekkaseinämässä pesii Törmäpääskyjä.

2.5.1 Linnusto (Rauhala, P. 1994: *Kemin-Tornion seudun linnusto 2*)

Runsaimmat pesimälajit jokivarsien metsissä ovat: pajulintu, peippo, räkättirastas, punakylkirastas, metsäkirvinen, viherpeippo, harmaasieppo, lehtokerttu ja laulurastas. Törmävaaran linnusto koostuu pääosin samoista lajeista: peippo, pajulintu, hömötiainen, punakylkirastas, punarinta, laulurastas ja harmaasieppo.

Kemijoen saarten yleisin lintulaji on törmäpääsky. Saaret ovatkin törmäpääskyn parhaat luonnontilaiset pesimäpaikat Kemin-Tornion alueella. Muuta saarilla esiintyvää vesi- ja rantalinnustoa ovat mm. pajusirkku, ruokokerttunen, rantasipi ja isokuovi. Saarilla pesivistä metsälinnuista voi mainita pajulinnun ja peipon.

Kemin Tornion seutu on Suomen tärkeimpiä suolinnuston pesimäalueita. Soiden tuhoaminen vähentää etenkin niitä lajeja, jotka eivät pysty muilla biotoopeilla. Parhaat lintusuot ovat rimpisoita.

Maaseudun keskustaajamat ovat lintujen suosimaa ympäristöä, koska siellä runsaasti puustoa, heinikköä ja koloja pesimäpaikoiksi. Pajulintu on keskustaajamienkin yleisin laji. Muita Tervolan kirkonkylän alueella yleisiä lajeja ovat mm. räkättirastas, västäräkki ja leppälintu.

Maaseudun haja-asutusalueet ovat pääasiassa viljelysmaisemaa, jossa pellot, niityt, metsiköt ja pihapiirit muodostavat monipuolisen elinympäristön. Minkään lajin määrä ei kohoa erityisen suureksi. Pajulintu, talitiainen, pajusirkku, peippo ja haarapääsky ovat viisi yleisintä lajia. Huomioitavaa on karjatilojen merkitys räystäs- ja haarapääskyille.

Viljelysalueet ovat tärkeitä linnuille sekä pesimäympäristönä että muuttoaikoina. Linnuston kannalta tärkeimmät peltoaukeat sijaitsevat jokien varsilla. Lintujen suosimia peltoaukeita Tervolassa ovat Yli-Paakkolan Saukonniityt ja Kantolanrannan niityt sekä Palonperän ja

Lapinjängän pellot. Peltolinnuston suurin uhka on peltoalan ja karjatalouden väheneminen. Runsaimmat pesimälajit pelloilla ja niityillä Tervolassa ovat: niittykirvinen, kiuru, pajusirkku, isokuovi, ruokokerttunen, töyhtöhyppä, pensastasku, punavarpuunen ja keltasirkku. Huomion arvoista on isokuovin poikkeuksellinen runsaus Tervolassa. Pesivien lintujen lisäksi pellot ovat tärkeitä muuttolinnuille ruokailualueina.

2.5.2 Kalasto

Kalastotiedot jokialueelta perustuvat Tervolan yhteislupa-alueella 1995 tehtyyn kalastustiedusteluun. Sekä Suunnitelmaan Kemi/Ounasjoen kalatalouden kehittämiseksi EU:n ohjelmakaudelle 2000-2006. Yhteiskalastusalueen viehekalastuslupien myynti on koko yhdeksänkymmentäluvun ollut laskussa. Vuonna 1999 myytiin 376 viehekalastuslupaa. Taivalkosken ja Ossauskosken altaisiin on istutettu siikaa, taimenta, kirjolohta, puronieriää ja harjusta. Vuonna 1999 istutettiin ainoastaan taimenta (3-v), kirjolohta ja harjusta. Vuoden 1995 kalastustiedustelun mukaan yleisin kalastusmuoto alueella on vetokalastus. Kokonaissaalismäärä on Tervolan alueella hivenen laskenut edellisestä kyselystä. Yleisimmät saaliskalat ovat kirjolohi ja hauki, jotka muodostavat noin puolet kokonaissaalismäärästä. Muita saaliskaloja ovat ahven, taimen ja särkikalat. Muita vähäisempiä saaliskalalajeja ovat mm. made, harjus, siika, kuha, puronieriä ja kiiski. Puronieriä on uusi istutuskokeilu ja niitä onkin saatu mm. Louesaaren ja Raanioperän alueelta kevättulvien aikoihin. Lisäksi alueelta on vuonna 1995 saatu noin 9500 rapua ja pieniä rapuja olisi päästetty takaisin kasvamaan peräti 73 000. Tämän perusteella alueella olisi vahva rapukanta.

2.5.3 Alueiden soveltuvuus rakentamiseen

Kasvillisuuden kulutuskestävyys on yksi tekijä, joka vaikuttaa alueen rakentamiseen soveltumiseen. Kulutuskestävyydellä tarkoitetaan kasvillisuuden kestävyttä mekaanista kulutusta vastaan. Karkeasti jaoteltuna kulutuskestävyydeltään parhaita alueita ovat kuivahkot-tuoreehkot kangasmetsät. Kuivien ja karukkokankaiden kulutuskestävyys on huono. Myös kosteampaan suuntaan mentäessä kulutuskestävyys heikkenee. Rehevän, pääasiassa ruohovaltaisen kasvillisuuden esiintyminen aluskasvillisuudessa heikentää kulutuskestävyyttä. Tämän kaltainen tilanne on mm. rehevissä lehdoissa. Samoin suokasvillisuuden kulutuskestävyys on heikko. Turvemaiden kulutuskestävyys vaihtelee lisäksi kosteuden mukaan siten, että kosteat turvemaat vaurioituvat kuivempia herkemmin. Lisäksi rakentamisessa tulee ottaa huomioon metsälaissa kuvattujen kohteiden sijainti, jotta ne voitaisiin säilyttää luontoa rikastuttavana tekijänä. Samoin saarien ja jokisuiden tulvarannat ja –metsät tulisi jättää rakentamisen ulkopuolelle. Kemijoen rannoilla usein jo rantojen jyrkkyys tulee rajoittavaksi tekijäksi.

SUUNNITTELUALUEELLA ESIINTYVÄT UHANALAISET KASVILAJIT

(numerointi viittaa kasvillisuuskartan numeroihin)

1. Laaksoarho, *Moehringia lateriflora*.
 - Kolmostenperä, urheilukentän SW-puolella (-91).
2. Perämerenmaruna, *Artemisia campestris ssp. bottnica*.
 - Lapinniemi, tasoylikäytävän E-puolella, n. 7 metriä raiteesta (-92).
3. Tesmayrtti, *Adoxa moschatellina*.
 - Kaisajokeen laskevan Kuusenojan varsi, n. 30 metriä tiestä ojan E-puolella (-91)
- Lettotähtimö, *Stellaria crassifolia*.
 - Lapinniemi, Kuusikon tien varsi, Kuusenojankorpi (-91).
- Pohjannokkonen, *Urtica dioica ssp. Sondenii*.
 - Lapinniemi, Kaisajoki, kuusenojan heinäkorpi n. 50 metriä ylävirtaan (-91)
- Vienansara, *Carex atherodes*.
 - Lapinniemi, Kuusikon tie, mättäinen puron tulvauoma, Kuusenojan korpi (-78, -91)
4. Siperianvehnä, *Elymus fibrosus*.
 - Ylipaakkola, Kirkkosuvanto, Ruona (-91).
5. Neidonkenkä, *Calypso bulbosa*
 - Törmävaaralle menevän tien S-puolella, lehtomaista kangasta (-86).
6. Neidonkenkä, *Calypso bulbosa*.
 - Törmävaaralle menevän tien N-puolella, < 0,5 km ennen mastoa.
7. Koiranheisi, *Viburnum opulus*
 - Lapinniemi, Varejoki, Löylyvaara SW rinne (91).
8. Lehtomatara, *Galium triflorum*.
 - Lapinniemi, Varejoki, Löylykumpu, Siltalasta pohjoiseen, rehevä korpi (-91)
9. Pohjannokkonen, *Urtica dioica ssp. Sondenii*.
 - Lapinniemi, Varejoen ranta Siltalasta 200 m ylävirtaan (-91)
10. Kalkkimaarankämmekkä, *Dactylorhiza fuchsii*.
 - Lapinniemi, Varejoki, hiekkakuopan luona (-91).
11. Laaksoarho, *Moehringia lateriflora*.
 - Rötkösenperä, Pitkälammen koillispäässä (-91).
12. Pohjannoidanlukko, *Botrychium boreale*.
 - Korpela, Kuusiniemi, Pitkälammen eteläpuolella, lammen itäpäässä.
13. Siperianvehnä, *Elymus fibrosus*.
 - Lapinniemi, Vuolukan talon lounaispuolella (-78).
14. *Stellaria fennica x graminea*.
 - Lapinniemi, Alaruikan talon länsipuolella sekä uimarannan eteläreunan ojassa (-91).
15. Tataarikohokki, *Silene tatarica*.
 - Lapinkylä, kotiteollisuuskoulu (-91).
16. Jokipaju, *Salix triandra*.
 - Lammassaareissa (-91)
17. Jokipaju, *Salix triandra*.
 - Kurvilansaari, Raanionperänsuu sekä Kurvilan talon kohdalla (-91).
18. Laaksoarho, *Moehringia lateriflora*.
 - Pohjannoidanlukko, *Botrychium boreale*.
 - Mutayrtti, *Limosella aquatica*.
 - Stellaria fennica x graminea*
 - Kolmihedevesirikko, *Elatine triandra*.
 - edellämainitut lajit esiintyvät kaikki Raanionperän laidunalueella.
19. Kalkkimaariankämmekkä, *Dactylorhiza fuchsii*.
 - Kurvila, Louen kyltin kohdalla.
20. Sääskenvalkku, *Malaxis monophyllos*.
 - Kurvila, Louen kyltin läheisyydessä.
21. Mutayrtti, *Limosella aquatica*.
 - Louesaari, Poikkiojan talosta ylävirtaan (-91).

22. Jokipaju, *Salix triandra*.
- Poikkiojan talon ja uittopirtin välissä (-78).
23. Siperianvehnä, *Elymus fibrosus*.
- Kemijoen pohjoisranta, Tiinavaara (-91).
24. Suoneidonvaippa, *Epipactis palustris*.
- Suon reunalla, lähellä Mäki-Peuran taloa.
25. Soikkokaksikko, *Listera ovata*
-
26. Mutayrtti, *Limosella aquatica*
- Koivukylä, Viinakorva
27. Tikankontti, *Cypripedium calceolus*.
- Koivu, Yrttijänkä (-).
28. Pohjannokkonen, *Urtica dioica*.
- Roiskunkangas, Roiskunoja n. 350 m rautatiestä alavirtaan (-86).
29. Laaksoarho, *Moehringia lateriflora*.
- Joen rannassa, Huhta-Niskan ja Ilonan välissä (-91).
30. Idänluhtatähtimö, *Stellaria fennica*.
- Vähäjoen eteläranta, sillalta 200 metriä ylävirtaan.
31. Tataarikohokki, *Silene tatarica*.
- Honkasenkangas, hiekkakuopat Kemijoen eteläpuolella (-91).

Tervolan Kemijokivarren osayleiskaavan luontoselvitys laadittiin kesän 2000 aikana. Viikon kestävästä maastokäynnistä ajoittuivat elokuun puoleen väliin. Luontoselvityksen metsäluokituksen kasvillisuustiedot pohjautuvat alueelta otettuihin satelliittikuviin ja niiden perusteella tehtiin kasvillisuusluokitteluihin. Satelliittikuviin pohjautuvan luokittelun tulokset tarkistettiin maastokäynnein.

Uhanalaisten kasvien esiintymätiedot on hankittu Oulun kasvitieteelliseltä museolta. Kaikkia uhanalaisesiintymiä ei ole tarkistettu maastossa, mutta esiintymät on siitä huolimatta merkitty kartalle. Lajiluettelo ei ole otettu mukaan kaikkein vanhimpia havaintoja (40-50-luvuilta).

Linnustotiedot perustuvat Pentti Rauhalan teokseen: Kemin-Tornion seudun linnusto 2.

Lähteet

Kokko, M. 1999: Ossauskosken voimalaitoksen koneistomuutoksen ympäristövaikutukset. Käsikirjoitus. Kemijoki Oy

Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä Oy.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Oulun yliopiston kasvimuseon uhanalaisrekisteri.

Rauhala, P. 1994: Kemin-Tornion seudun linnusto 2.

2.6 Alueiden soveltuvuus rakentamiseen

Yhteenvedona kaikista lähtöselvityksistä: luonnonympäristöstä, maisemarakenteesta, kulttuuriympäristöstä ja nykyisten toimintojen aiheuttamista häiriöistä (liikennemelu), on laadittu kartta eri alueiden soveltuvuudesta uudisrakentamiseen. Mitä enemmän alueella on erilaisia luonto-, maisema- ja rakennusympäristön arvoja, sitä vähemmän tai rajoitetummin alueelle voidaan suunnitella lisärakentamista.

Jokivarsihan on jo nykyisellään paikoitellen hyvin tiiviisti rakennettu, mikä lähtökohta itsessään rajoittaa voimakkaasti lisärakentamismahdollisuuksia.

Rakentamiseen parhaiten soveltuvia alueita on runsaimmin metsäisillä alueilla rantavyöhykkeen takana. Niistä suuri osa on kuitenkin kosteahkoa kangasmetsää tai korpea, joka ei ole pienilmastoltaan ja maisemaltaan houkuttelevaa. Kaikkein parhaimmat alueet sijoittuvat rantavyöhykkeen ja olevan asutuksen tuntumaan lämpimille kaakko-länsirinteille jotka ovatkin ensisijaisia uuden asutuksen tai loma-asutuksen sijoitusalueita, **kyllä +** alueita kartalla.

Ehkä rakentamiseen soveltuviksi alueiksi on rajattu suuri osa rantavyöhykkeen maisemallisesti merkittävistä alueista. Alueilla sijaitsee yksittäisiä, vanhoja pihapiirejä ja maisemallisesti arvokkaita rantapeltoja ja niittyjä. Näille alueille uudisrakentaminen tulee sijoittaa siten, että valtakunnallisesti merkittävän kulttuurimaiseman arvoja ei tarvella. Loma-asutuksen mitoitus ei voi olla kovin suuri ja uudet rakennuspaikat on sijoitettava niin, että ne eivät peitä jokivarren pitkiä maisemanäkymiä. Alueella tulee säilyttää riittävän laajoja rakentamattomia peltojaksoja ja mieluummin ryhmitellä uusi rakentaminen omiin rypäisiin tai olevan asutuksen sekaan. Jos loma-asutus sijoittuu olevan asutuksen yhteyteen tai sen tuntumaan, rakennustyylin ja sijoittelun tulisi noudattaa vakinaisen asutuksen rakentamistapaa.

Ei rakentamiseen (= rantarakentamiseen) soveltuviksi alueiksi on luokiteltu alueet, joilla on sekä luontoon, maisemaan ja kulttuuriympäristöön liittyviä arvoja. Näihin sisältyy myös tulva-alueet ja vyöryvät rannat sekä osittain liikennemelualueet. Myöskään keskustan jo kaavoitetuille alueille ei ole osoitettu rakentamisalueita. Ei-soveltuvuus suosittelee ettei uusia, erillisiä loma-asuntojen rakennuspaikkoja sijoiteta kyseisen alueen rantavyöhykkeelle. Uudisrakentamista voidaan osoittaa oleviin pihapiireihin tai niiden läheisyyteen maisemallisesti ja kulttuuriympäristöön sopivalla tavalla. Rakentaminen voi olla vakinaista asutusta tai loma-asutusta. Näiden alueiden loma-asutuksen sijoittelua ja rakentamistyyliä koskevien määräysten tulisi olla sitovia, jotta valtakunnalliset kulttuuriympäristöarvot voisivat säilyä. Nämä alueet ovatkin niitä, jotka ansaitsevat parhaiten luokituksen ”valtakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema-alue”.

Liittekartta: Alueiden soveltuvuus rakentamiseen