

Pertti Lahermo

## **Ystävyysseuran suo- ja kulttuurimatka Valko-Venäjän suolakeuksille 2.5.–10.5.2011.**

### **Valko-Venäjän pinnanmuodot ja vesistöt**

Valko-Venäjä on pinta-alaltaan 66 % Suomen koosta, mutta sen asukasluku on lähes kaksinkertainen. Vaikka Valko-Venäjä sijaitsee itäisessä Keski-Euroopassa lähellä Euroopan maantieteellistä keskusta, sinne on vain vähän taloudellisia siteitä ja vain harva suomalainen on käynyt maassa. Maa tarjoaa paitsi tutunomaista metsä-, järvi- ja suoluontoa, myös vaikuttavaa itäeurooppalaista maisemaa, kulttuuripiiriä ja historiaa. Valko-Venäjä on Puolan tavoin ollut sijaintinsa vuoksi suurten sotien näyttämönä, minkä johdosta sodassa hävitetyt kaupungit ovat pääasiassa sodanjälkeisen ajan arkkitehtuurin ja yhteiskuntahistorian ilmentymiä. Kaupunkien säilyneitä historiallisia rakennuksia on uutterasti restauroitu ja viihtyisiä kävelykatuja rakennettu. Huolimatta nykyisistä poliittisista ja taloudellisista ongelmista, maassa on paljon mielenkiintoista nähtävää.

Valko-Venäjä on pinnanmuodoiltaan enimmäkseen tasaista mutta pohjois- ja keskiosiltaan kumpuilevaa loivapiirteistä mäkimaastoa. Keski- korkeus meren pinnasta on 160 metriä; alimmat maan länsiosan jokilaaksot ovat runsaan 80 metrin korkeudella. Valko-Venäjän läpi Grodnon eteläpuolitse Minskin kautta itään Orshan tienoille kulkee ylänkövyöhyke, Belaruskaja Grjada, joka koostuu loivapiirteisistä mäkimaista. Synnyltään ne ovat glasiaalisia reunamuodostumia ja muita mannerjäätikön reunavyöhykkeeseen kerrostuneita moreeni-, hiekka- ja sorakerrostumia. Tunnetuimpia niistä on Minskin ylänkö, jossa on maan korkein huippu, 345 metrin korkuinen loivapiirteinen ja tuskin huomiota herättävä Hara Dzjažnskaja, joka myös on jäätikkösyntyisten kvartaärikerrostumien synnyttämä.

Valko-Venäjä kuuluu Baltian ja Länsi-Venäjän suuren sedimenttitasankoon, jossa proterotsooista ja arkeista peruskalliota peittää 1,0–1,5 kilometrin paksuiset devonikautiset kerrostuneet kivilajit. Niiden päällä on monin paikoin nuorempia kivihiili ja permikautisia sekä mesotsooisia että tertiäärisiä kerrostumia. Syvissä peruskalliopohjan tektonisissa vajoamissa kerroksellisten kivilajien paksuudet voivat olla jopa 5–6 kilometriä. Ylinnä on kvartaäristä kerrostumista koostuva maaperä, joista nuorimmat ovat viimeisen jääkauden eli Veiksel-jäätiköitymisen aikana sekä postglasiaalialaiana syntyneitä moreeni, hiekka- ja sora, savi- ja turvekerrostumia. Veiksel-jääkauden aikana, joka tunnetaan Venäjällä ja Valko-Venäjällä Valdai-vaiheena, jäätikkö peitti 20000–14000 vuotta sitten Valko-Venäjän pohjoisosan. Mannerjäätikön stagnaatio- ja sulamisvaiheessa syntyi hiekasta ja sorasta tai moreenista koostuvia selänemäisiä reunamuodostumia sekä kumpuilevaa ja kuoppaista mäkimaastoa. Jäätiköltä virranneet valtavat sulamisvesimäärät lajittelivat, kuljettivat ja kasasivat laajoja hiekkakerrostumia alaviin vanhoihin jokilaaksoihin, joita ne myös kuluttivat syvemmiksi ”alkulaaksoiksi (Urstromtal). Nykyisistä jokilaaksoista monet edustavat näitä sulamisvesien kulutusmuotoja, kuten Grodnon läpi virtaava Neman-joki. Sulavan jäätikön eteen syntyi myös jääjärviä, joiden pohjalle kerrostui hienojakoisia sedimenttejä, kuten savea. Viimeisintä jääkautta edeltävän Saale-jääkauden aikana jäätikkö peitti koko maan ja jätti sulaessaan jälkeensä laajoja hiekkakerrostumia myös maan eteläosaan. Monin paikoin esiintyy Fennoskandian peruskalliosta lähtöisin olevia graniitti- ja gneissisiirtolohkareita, jotka kertovat osaltaan mannerjäätikön toiminnasta ja sen liikkeistä.

Valko-Venäjällä on liki 11000 järveä. Suurin osa niistä on maan pohjoisosassa, jossa paikalleen sulavan mannerjäätikön ”kuolleen jään” painanteiden, kumpujen ja selänteiden luonnehtimaan maisemaan syntyi glasiaalisten järvien labyrintteja. Ne ovat luonteenomaisia mannerjäätikön reuna-alueelle Venäjältä Velikie Lukin seudulta Latvian ja Liettuan kaakkoisosien sekä Valko-Venäjän pohjoisosan kautta ja Puolan Masurian järvialueelle ulottuvalla vyöhykkeellä. Valko-Venäjän Braslaun järvialue, Poozerje (Paazeria), on laajalti tunnettu luonnonkauneudestaan.

Valko-Venäjä on tasankojen ja niitä halkovien jokien maa (Kuva 1). Maa jakautuu kahteen liki yhtä suureen valuma-alueeseen, Itämereen ja Mustaanmereen virtaaviin jokiin, joiden välinen raja kulkee maan koillisosasta lounaisosaan. Suurin Itämereen virtaava joki maan pohjoisosassa on Vitebskin ja Polotskin vanhan kaupungin läpi virtaava Läntinen Dvina, jota Latviassa virtaa Daugavpilsin eli Väinänlinnan ja Riian läpi Itämereen. Siellä se tunnetaan nimellä Daugava ja joella on myös suomalainen nimi, Väinäjoki. Maan länsiosassa Grodnon historiallisen kaupungin läpi virtaa Neman, joka tunnetaan Liettuassa nimellä Nemunas tai saksalaisella nimellä Niemen. Se laskee Itämereen Liettuan ja Kaliningradin rajalla. Pienempiä Itämereen laskevia jokia ovat maan luoteisosassa Vilija, joka virtaa Vilnan läpi Neris nimisenä ja yhtyy Nemunas-jokeen. Pienen valuma-alueen maan lounaiskulmassa muodostaa Brestin kaupungin ohi ja Puolan ja Valko-Venäjän rajajokena virtaava Ukrainasta alkunsa saava Läntinen Bug ja sen sivujoki Mukhavets. Bug yhtyy Puolan puolella Narewiin ja Veikseliin. Monien Itämereen laskevien suurten jokien latvat ovat Valko-Venäjällä. Vaikka maa ei ole Itämeren rantavaltio, sillä on vaikutusta Itämeren tulevaan ravinnekuormitukseen vesistöjensä kautta.

Mustaanmereen laskee Valko-Venäjän pisin joki Dnepr (valkoven. Dnjapro), jonka valuma-alue sivujokineen käsittää noin puolet maan pinta-alasta. Koko 2285 kilometrin pituisesta joen pääuomasta liki 700 kilometriä on Valko-Venäjällä. Tärkeimmät Dnieper-joen haarat ovat Sož, jonka varrella on Gomelin kaupunki, Berezina, jota ylittäessään Moskovasta peräjäntävä Napoleonin armeija kärsi suuria tappioita vuonna 1812, sekä lännestä päin maan eteläosan läpi Dnepriin



Kuva 1. Valko-Venäjän kartta. Matkareitti merkitty viivoilla.

*Fig. 1. Finland-Belarus Society organized an excursion to Belarusian mires and culture in 2.5.–10.5.2011. About 14% of Belarus is covered by mires and it has many important and ecologically valuable mire and marsh areas in the European scale. The excursion route is marked with lines.*

virtaava Pripet (Pripjat). Viimeksi mainittu tunnetaan parhaiten siitä, että Tshernobylin tuhoutunut ydinvoimala Ukrainassa sijaitsee tämän joen varrella lähellä Valko-Venäjän rajaa, mutta myös Euroopan suurimmista tulvaniityistään ja soista.

Valko-Venäjän pinta-alasta on metsää yli 38 %, ja se on yksi maan merkittävimmistä luonnonvaroista. Soita on noin 14 % maan pinta-alasta, joten se on Keski-Euroopan soisin maa. Euroopassa vain Fennoskandiassa ja Luoteis-Venäjällä on enemmän soita. Valko-Venäjän soita on kuitenkin paljon kuivattu, ja turve on tärkeä energianlähde. Kansainvälisesti tärkeiden kosteikkojen suojelun Ramsar-luettelossa Valko-Venäjällä on yhdeksän suojelukohdetta, joista matkaohjelmassa oli mukana Jelnian suo ja Pripetin kansallispuisto.

## Matkareitti

Suomi-Valko-Venäjä-seuran (SVVS) suo- ja kulttuurimatkan (2.5.–10.5.) järjestelyistä vastasi seuran puheenjohtajan Jussi Seppälän johdolla hallituksen jäsen Susan Ikonen, joka toimi myös matkanjohtajana. Vitebskistä liittyi oppaaksi mukaan Olga Galanina Pietarin yliopistosta. Mo-



Kuva 2. Jäätikkösyntyinen reunamuodostuma.

*Fig. 2. A terminal moraine moulded by the last ice-age about 11000 years ago.*

nissa kohteissa meitä opastivat myös paikalliset valkovenäläiset asiantuntijat.

Tallinnassa matkajoukkoa odotti Taisto-bussi, jolla ensimmäinen etappi taitui Latvian Baugapilsiin eli Väinänlinna. Seuraavana aamuna ylitettiin rutiinomaisesti Valko-Venäjän miltei autio raja Urbanissa. Lyhyen ajomatkan jälkeen saavuttiin Braslaun järviolueelle, jossa nautittiin lounas Drivjatyn ajanmukaisessa retkeilykeskuksessa. Tämän jälkeen matkasimme oppaidemme johdolla Jelnian suurelle suoalueelle. Suoretken jälkeen matka jatkui Suhoveržen kylästä kohti Vitebskiä, jonne matkajoukko saapui myöhään alkuyöstä. Matkalla pysähdyimme katsomaan Väinäjoen varrella olevan Polotskin kaupungin rautatieasemalla olevaa Leninin patsasta. Polotsk on yli 1000 vuotta vanha kaupunki ja se on yksi Valko-Venäjän ja koko itäslaavilaisen alueen vanhimmista kaupungeista.

Seuraavana päivänä tutustuimme Väinäjoen Vitebskiin, joka tunnetaan parhaiten Marc Chagallin syntymäkaupunkina. Vitebskin vanhakaupunki on hienosti entistetty ja sieltä löytyi myös Napoleonin Venäjän sotaretken vanha graniittinen muistomerkki. Kaupungissa Napoleon sai heinäkuussa 1812 kosketuksen peräännyvään Barclay de Tollyn johtamaan Venäjän ensimmäiseen armeijaan, joka onnistuneesti vetäytyi Smolenskiin. Väinäjoen rannassa on restauroitu Valko-Venäjän vanhimpiin rakennuksiin kuuluva, 1100-luvulta Kiovan Rusin ajalta peräisin oleva Ilmestyskirkko. Kirkon edustalla on Väinäjoesta nostettu pyörästynyt Fennoskandiasta kulkeutunut

suonigneissisiirtolohkare, jonka päälle asetettu risti symboloi 2000-vuotista kristinuskkoa.

Myöhään iltapäivällä ajo jatkui Orshan kautta Mogileviin, jossa oli lounastauko. Perillä Gomelessa hotellilla olimme vasta hieman ennen puolta yötä ajettuamme lähes koko maan itäosan läpi. Mogilev on komea kaupunki Dnepr-joen suuren sivujoen Sožin rannalla. Jyrkällä rantatörmällä on laaja ulkoilupuisto, jonka keskuksena on upeasti restauroitu 1700-luvun lopulta peräisin oleva Rumjantsevin-Paskevitšin uusklassinen palatsi. Samalla rantatasanteella olevan Pyhän Pietari-Paavalin kirkon luona on sotamarsalkka Ivan Paskevitšin (1782–1856) mausoleumi. Gomelessa ohjelmaan kuului vierailu Valko-Venäjän tiedeakatemian metsäinstituutissa.

Gomelista matka jatkui kohti maan eteläosaa Dnieper-joen, ja sen suurimman sivuhaaran, Pripetin silmäkantamattomille laakeille alangoille. Ensimmäinen pysähdys oli Pripetin etelärannalla olevassa Mozyrin kaupungissa. Rantatörmälle on rakennettu uusvanha puinen linnoitus, joka ravintoloinen toimii ulkomuseona. Sateisen päivän päätteeksi ajettiin edelleen Pripet-jokea seuraten Ljaskovitšin kylään, josta käsin tehdään venematkoja joelle Pripjatskin kansallispuistossa. Uusi hotelli, Nad Pripjatju, täytti vaativimmankin matkajan toiveet. Sieltä käsin tehtiin veneretket joelle ja käytiin pienessä Turovin kaupungissa.

Tutustuttuamme Pripetin tulviviin kosteikkoihin, viimeisenä kohteena oli maan upea pääkaupunki, Minsk. Siellä näimme suuret ”Voiton Päivän” juhlallisuuudet, jotka tällä kertaa olivat pääasiassa ammattiyhdistysten ja muiden järjestöjen marsseja. Niiden kuvaus ei kuitenkaan enää kuulu tämän kirjoituksen piiriin. Valko-Venäjää oli nähty idässä ja etelässä ja lopulta ajettu Minskin kautta koko maan läpi yhdeksän päivää kestäneen retken aikana. Jäljellä oli vain pitkä ja uuvuttava ajo koko Baltian läpi Vilnan ja Riian kautta takaisin Tallinnaan.

## Braslaun järviolue

Braslaun luonnonkauniille järviolueelle perustettiin vuonna 1995 kansallispuisto ja maisemansuojelualue. Alueen suurin pituus on 55 kilometriä ja leveys vaihtelee 5–29 kilometrin välillä ja alueen



Kuva 3. Hiekkarantainen Drivjaty-järvi Braslaussa. Taustalla jäätikkösyntyinen reunamuodostuma.

Fig. 3. The sandy beach of the Lake -Drivjaty in Braslau. The terminal moraine situated in the background

koko on 71 500 hehtaaria. Kukkuloita ja selän-teitä erottavat toisistaan lukuisat järvet, lahtineen, niemineen ja salmineen, järviä yhdistävät joet sekä metsäisten kukkuloiden väliset vehreät viljelysmaat. Alueeseen kuuluu Braslaun taajaman eteläpuolella laajoja soita ja metsiä. Huomattavin reunamoreeni on 30–35 metrin korkuinen ja 1,5 kilometrin pituinen jyrkkärinteinen selänne. Suojelualan 31 järven yhteisala on 113 neliökilometriä. Braslaun taajama on alueen suurimman järven, Drivjatyn pohjoisrannalla.

## Jelnia — Yksi Euroopan suurimmista soista

Matkan eräs pääkohde oli Jelnian suuri suo-kompleksi Miorin kaupungin kaakkoispuolella viitisenkymmentä kilometriä Väinäjoen rannalla olevasta Polotskista länteen. Jelnia on pohjoisten ja läntisten soiden vaihtumisvyöhykkeellä ja yksi Euroopan suurimmista soista. Suoalue on ollut intensiivisen tutkimuksen kohteena pitkään, ja siitä on ilmestynyt tuore venäjän-kielinen julkaisu (Grummo ym. 2010). Jelnian suolle luoteesta pistävällä niemekkeellä on ajokelpoisen tien päässä Suhoveržen pieni kylä, josta johtaa polku suolle. Suota ympäröi muutamien kilometrin levyinen metsävyöhyke, joka koostuu sekä lehti- että havupuista. Varsinainen avosuo on pituudeltaan noin 20 kilometriä ja leveydeltään 10 kilometriä. Suon keskiosissa



Kuva 4. Jelniansuo oli yksi retken pääkohteista. Sen pinta-ala on n. 12800 ha ja kuuluu Euroopan suurimpiin suoalueisiin. (Valko-Venäjän tasavallan autoteiden Atlas, 2007).

Fig. 4. The area of Yelnia Mire is ca. 12800 ha and it is one of the largest mire areas in Europe (Route Atlas of the Belarus Republic 2007).

on metsäisiä saarekkaita. Suo-oppaana olivat Dmitri Grummo Valko-Venäjän tiedeakatemian Kuprevich-instituutin kokeellisen kasvitieteen laitokselta sekä Natalia Zeliankevitš ja geobotanisti Anatoli Putšilo.

Jelnian suo on laakea kohosuo, joka kohoa epätasaisesti ympäristöstään 136–137 metrin tasolta enintään 143 metrin korkeuteen. Turvekerrosten alainen vaihtelevasti moreenista, hiekasta ja savesta koostuva mineraalimaapohja on epätasainen, eikä syvene mainittavasti ympäristönsä nähden. Siksi turvekerrosten paksuus vaihtelee paljon 3 ja 6 metrin välillä suurimpien paksuuksien ollessa 8 metriä. Suon keskiosissa päällimmäiset kerrostumat ovat oligotrofista rahkaturvetta (*Sphagnum fuscum* ja *S. magellanicum*). Syvemmällä on leväkköä (*Scheuchzeria palustris*), tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), saroja (*Carex spp.*) sekä puuta sisältävää mesotrofista turvetta.

Suolla on yli 100 järveä ja paljon pieniä allikoita ja kuljuja. Suurin järvi on suon keskiosassa oleva 5,4 neliökilometrin laajuinen ja 4,9 kilometrin pituinen Jelnja. Oligotrofiset

järvet saavat vetensä suoraan sateesta, joten liuenneiden aineiden kokonaismäärä on pieni, vain 23–25 mg/l. Suolle ja järviin kerääntyvät vedet purkautuvat Elnjanka-jokea myöten Väinäjokeen, joka on lähimmillään vain 7 kilometrin päässä suon reunalta. Paikalliset asukkaat ovat perinteisesti hyödyntäneet suon kalaisia järviä.

Suo ja sen lähiympäristö on erotettu 20000 hehtaarin laajuiseksi luonnon- ja hydrologiseksi suojelualueeksi, josta itse suo-alaa on 64 %. Alueella kasvaa yli 300 kasvilajia, 53 sammallajia ja 50 jäkälälajia. Jääkauden loppuvaiheen reliktinä suolla kasvaa suomurainta ja uhanalaista vaivaiskoivua. Muita tyypillisiä suokasveja ovat suopursu, suokukka, vaivero, kihokki, suomyrtti ja kanerva. Suolla ja sen järvillä on myös runsas vesi- ja riistalinnusto ja eläimistö, jopa susia.

Vuosisatojen aikana valtava Jelnian suo on ollut tärkeä luonnonvara seudun asukkaille. Sieltä on kerätty mustikkaa, variksenmarjaa, puolukkaa, murainta ja karpaloo, joista viimeksi mainittua on perinteisesti käytetty mm. vodkan maustamiseen ja liköörien valmistamiseen. Vuodesta 1991 lähtien on ollut lukuisia kuivia kesiä ja vuonna 2002 laaja metsäpalo tuhosi noin 70 % suosta. Suopalojen sammuttaminen on ollut vaikeaa ja palojen seurauksena alkuperäistä suokasvillisuutta on tuhoutunut ja suosta on tullut vaikeakulkuinen ja vetinen. Tästä syystä suolta ei enää nykyisin kerätä karpaloo. Jelnian suo on yksi Valko-Venäjän suurimmista turvereserveistä ja siellä esiintyy myös sapropelia. Suo on kuitenkin arvokkain alkuperäisessä tilassaan, minkä johdosta on perustettu ”Pelastetaan Jelnia-hanke”. Näin voitaisiin suojella yli kolmeakymmentä uhanalaista kasvi- ja eläinlajia, jotka on mainittu Valko-Venäjän luonnon ”punaisessa kirjassa”. Monet niistä ovat jäänteitä jääkauden loppuvaiheen glasiaalisesta tundravaiheesta. Muuttoaikana suoalueella vieraillee useita kymmeniä tuhansia vesilintuja ruokailemassa ja lepäämässä. Se on myös elintärkeä alue kurjelle sekä metsähanhelle ja tundrametsähanhelle. Sekä vesitalouden kannalta että paikallisen mikroilmaston muovaajana Jelnian suolla on tärkeä merkitys.



Kuva 5. Jelniansuota ympäröi komeat vanhaa kuusta ja haapaa kasvavat metsät

*Fig. 5. The Yelnya Mire is surrounded by old forests dominated by aspen (*Populus sp.*) and Norway spruce (*Picea abies*).*



Kuva 6. Jelniansuon rämettä. Suolla riehui v. 2002 metsäpalo, jolloin sen pinta-alasta paloi yli 70 %.

*Fig. 6. The bog on the Yelnya Mire. In 2002, about 70% of its area was burned by the great forest fire.*



Kuva 7. Jelnian kuljuja. – *Fig. 7. The mire hollows in Yelnya.*

## Gomelin metsäinstituutti ja radioaktiivinen saastuminen

Matkaryhmä vieraili Valko-Venäjän Tiedeakatemian metsäinstituutissa Gomelissa. Vieraat otti vastaan laitoksen johtaja Alexander Kovalevitš ja varajohtaja Vladimir Useania. Instituutissa on 130 työntekijää, 6 laboratoriota ja laaja-alaista metsäalaan liittyvää tutkimusta. Kehittyneimpiä tutkimusaloja ovat metsäpuiden genetiikka ja bioteknologia. Myös metsämaan suojelu ja restauroatio, sekä marjojen ja sienten seuranta ovat tärkeitä, koska Tshernobylin ydinkatastrofin jäljet näkyvät erityisen voimakkaana juuri Gomelin alueella. Metsäpalojen sattuessa radioaktiivisia aineita voi vapautua ilmaan, joten palojen kemiallisia sammuksen menetelmiä on kehitetty. Saastuneelta maalta hakattua puuta ei voi käyt-

tää edes polttoaineena, koska syntyvä tuhka on radioaktiivista. Maassa hakataan puuta vuodessa n. 12 milj. m<sup>3</sup>, josta pääasiassa avohakkuuna suoritettuja uudistushakkuista saadaan n. 8 milj. m<sup>3</sup> ja loput kasvatushakkuista. Lähes 22 % koko maan metsäalasta ja Gomelin alueen metsistä 60 % on radioaktiivisesti kontaminoitunutta. Puunkäytön säteilyraja on 700 Bq/kg ja käytössä noudatetaan kansainvälisiä sertifikaatteja. Arviolta 60 % Gomelin alueen sienistä ja marjoista on saastunutta.

Vierailun päätteeksi kävimme Gomelistä kymmenisen kilometriä kaakkoon olevalla Karanevkan koetilalla. Sen keskuspaikkana on 1850-luvun puolessa välissä Paskevitšin suvulle rakennettu kartano, jonka ympärillä on yli 13000 hehtaarin laajuiset puustoltaan vaihtelevat metsät, taimitarhat ja kasvihuoneet, joissa koekasvatetaan mm. osterivinokassieniä.



Kuva 8. Männyn, jalavan ja haavan muodostamaa sekametsää Karanevkan lähellä.

*Fig. 8. Mixed forest stand dominated by Scots pine, elm and aspen located near Karanevka town.*

## Pripetin ainutlaatuiset tulvaniityt ja suot

Pripetin (Pinskin) ja Rokitnon suot kuuluvat Itäisen Euroopan soisimpaan kolkkaan, jota kutsutaan Polesiaksi (Palesse, Paliessie, Polissja, Polesje). Polesian kosteikkoja on kutsuttu myös Euroopan keuhkoiksi, jonka merkitys korostuu pitkinä kuivuusjaksoina. Suot keskittyvät Pripetjoen ja sen lukuisten sivujokien alavaan laakioon ja käsittävät pääosan eteläisestä Valko-Venäjältä ja Luoteis-Ukrainasta. Vuosittain tulviva jokien, tulvaniittyjen, soiden ja viljelysalueiden kuvioima tasanko käsittää 480 kilometriä pitkän ja 225 kilometriä leveän liki 100000 neliökilometrin laajuisen alueen Brestistä Mogileviin ja Kiovan pohjoispuolelle asti. Jos kosteikkovyöhyke rajataan Puolan Läntisen Bugin ja Venäjältä virtaavan



Kuva 9. Pripetin tulvaniittyjä ja metsiä. (GoogleEarth-kuva).

*Fig. 9. Flooded meadows and forests on the shore of Pripyat River. (Figure of GoogleEarth)*

Desna-joen tasangoille asti, Polesian pinta-alaksi on määritelty 270000 neliökilometriä. Soiden runsaus perustuu siihen, että Pripetin laakso on



Kuva 10. Tulvivaa Pripet-jokea lähellä Ljaskovitšia.

*Fig. 10. The flooding Pripyat River near Ljaskovitch.*



Kuva 11. Tulvavedet aiheuttavat myös eroosiota hiekkaisilla rannoilla.

*Fig.11. Flooding cause also erosion on the sandy river banks.*



Kuva 12. Tammet kestävät hyvin kevättulvaa.

*Fig. 12. Oaks can tolerate the rising water level well in spring.*



Kuva 13. Ljaskovitšin kylän rantaniityt ovat tulvan vallassa.

*Fig. 13. The shore meadows of Ljaskovitch village are under flooding water.*





Kuva 14. Pripet- ja Dnepr-joet ovat tärkeitä kulkuväyliä.

*Fig. 14. The rivers Pripyat and Dnieper are important fairways.*

aivan pöydäntasainen laakio, jota monin paikoin peittävät huonosti vettä johtavat savikerrokset. Pohjaveden pinta on lähellä maanpintaa tai aivan sen tasalla, mikä luo soistumiselle hyvät luontaiset edellytykset. Vuotuinen sademäärä on samansuuruinen kuin Suomessa (550–650 mm vuodessa) ja sadanta ylittää haihdunnan. Keväiset lumien sulamisen ja syysstateiden tuomat vesimäärät aiheuttavat säännöllisesti tulvia, jolloin vedenpinta nousee useilla metreillä joen rantatasanteille ja niityille jopa yli 10 kilometrin päähän jokiuomasta.

Vuonna 1969 keskeiselle Pripet-joen kosteikkoalueelle ja sen eteläpuolisille soille perustettiin maisema- ja hydrologinen suojelualue ja vuonna 1996 yli 90000 hehtaarin laajuinen Pripjatskin kansallispuisto. Alue kuuluu myös kansainvälisesti merkittävien kosteikkoalueiden Ramsar-luetteloon. Sen pituus itä-länsisuunnassa Turovin ja Petrikovin välillä on 64 kilometriä. Hitaasti virtaavat veden hakeutuvat tuon tuostakin uusille virtausuomille ja vanhat uomat kuroutuvat umpeen kaarevan muotoisiksi makkarajärviksi eli juoluoiksi. Ilmasta nähtynä joki muodostaa loputtoman kaareilevien uomien (meanderit, serpentiinuuomat), juoluiden, lampareiden, sekä rantaniittyjen ja jokiterassien sekä soistuneiden kosteikkojen vyöhykkeen (Kuva 10). Suojelualueeseen kuuluu lukuisia Pripetin sivujokia ja kolmisenkymmentä järveä. Suojelualueella on luetteloitu yli 700 kasvilajia ja parisataa sammal-

lajeja. Suojelualueella on myös havu- ja lehtimetsiä. Yleisiä ovat kuusi, mänty, koivu, haapa, leppä, tammi, valkopyökki ja jalava. Pripetin alueella kasvaa vanhoja tammimetsiä (*Quercus robur*), joissa esiintyy tulvia hyvin kestäviä tammimuotoja. Alueella elää viitisenkymmentä nisäkäslajia, joista suurimmat ovat visentit, 265 lintulajia ja 37 kalalajia. Pripet-joki on eräs tärkeimpiä muuttolintujen levähdysalueita Euroopassa.

Pripetin soita on kuivattu määrätietoisesti 1870-luvulta lähtien ja erityisen voimakkaasti neuvostoaikana. Tällä tavalla saatu maatalousmaa ei kuitenkaan ole aina ollut tuottoisaa. Myös suojuvalleja ja varastoaltaita on rakennettu jokien varsille Harvan asutuksen ja runsaiden vesivarojen vuoksi Ukrainan puoleiselle Pripetin rannalle vain 11–12 kilometriä rajalta rakennettiin vuonna 1970 valmistunut Tshernobylin voimalaitos, jonka nelosreaktori räjähti vuonna 1986. Radioaktiivista laskeumaa levisi laajalti myös Polesian alueelle. Pripetjoen rannalle Ukrainan puolelle rakennettu kaupunki Prypjat muuttui autioksi aavekaupungiksi väestön pakkoevakuoinnin jälkeen. Kaupunki on nykyisin suosittu nähtävyys. Polesian turve- ja savikerrostumat sekä hienojakoiset runsaasti orgaanista ainesta sisältävät pohjasedimentit sitovat radionuklideja, kuten 137-cesiumia ja 90-strontiumia. Vaihtelevissa ilmasto-oloissa ja eroosion tai metsäpalojen seurauksena radioaktiivisia aineita voi lähteä uudelleen liikkeelle ja luonnon kieroon.

Pripet, Dnepr ja Sož ovat tärkeitä kulkuväyliä. Veiksel ja Bug yhdistettiin Pripetiin ja Dnepriin 1700-luvun lopulla Itämeren ja Mustanmeren yhdistävällä Dneprin-Bugin kanavalla (Dneprovsko-Bugsky Kanal).

Pripetin eteläpuolella on laajoja kosteikko- ja metsäalueita, joiden matkailun keskuspaikkana on Tonežin kylä. Sen länsipuolella Ukrainan rajalle asti on suuria soita, joista on erotettu 94000 hehtaarin laajuinen Olmanin maisemansuojelualue. Vuodesta 2006 myös turistit ovat voineet vierailulla tällä etäisellä suolla, joka edustaa Euroopan alkuhämärän viimeisiä säilyneitä soita ja metsiä.

Tässä harvaan asutussa kosteikkomaailmassa on säilynyt paremmin kuin muualla Valko-Venäjällä vanhaa perinne- ja ruokakulttuuria sekä paikallisten olosuhteiden muovaamia elintapoja, kuten kulku- ja kalastustapoja. Suojeltuun



Kuva 15. Suoretkeilijät lounaalla Suhoveržen kylässä.

*Fig. 15. The participants of the excursion at Suhoverzhe village.*

alueeseen kuuluvat oleellisena osana myös vanhat kylät, jotka on rakennettu toistuvien tulvien vuoksi joesta kohoaville ylemmille rinteille. Pripyatskin kansallispuiston hallinnollinen keskus on Pripetin varrella olevan Turovin historiallisessa kaupungissa. Siellä asui slaavilaisia heimoja jo esihistoriallisella ajalla, josta on osoituksena vanhan maalinnoituksen jäänteet. Maanjäristys tuhosi vuonna 1230 Kiovan Rusin aikaisen kirkon, jonka rauniot on nyt suojattu suurella umpikatoksella. Sen aikaisen Kiril Turovskin muistoksi on pystytetty suuri risti, ja läheisellä hautausmaalla on ”ihmeitä tekevä hautaristi”, joka ilmiselvästi on hieman muotoiltu, Skandinaviasta kulkeutunut porfyyrigraniittinen siirtolohkare.

## Kirjallisuus

Grummo, D.G., Sozinov, O.V., Zeliankevich, N.A. ym. 2010. Flora and vegetation of the national landscape reserve ”Yelnya”. Venäjänkielinen, kasvillisuuskartassa selitykset englanniksi. Valko-Venäjän tiedeakatemia, kokeellisen kasvitieteen instituutti. Minsk, Misnktiproekt. 200s.

**Pertti Lahermo,**  
Ympäristögeologi  
Vanha sotilastie 8, 00850 Helsinki  
Puh. +358 40 588 1737