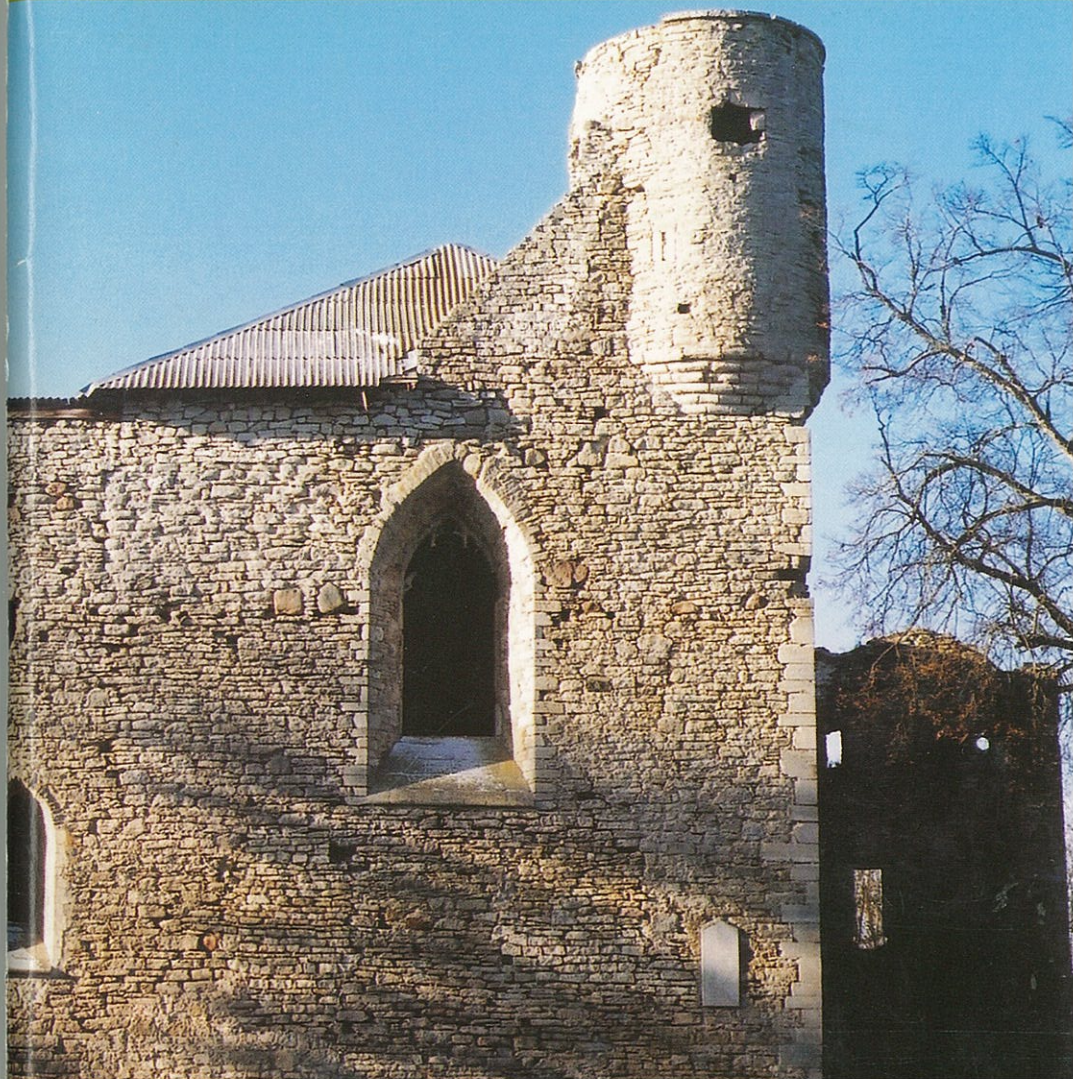


Loodusmälestised 8

NATURAL HERITAGE OF ESTONIA

HARJUMAA

Harku, Keila, Padise





Esikaas: Padise tsisterslaste kloostri varemed 14. sajandist. *J. Nõlvaku foto.*
 Front cover: Padise. Ruins of Cistercian Cloister dating from the 14th century.
Photo by J. Nõlvak.
 Esisisekaas: Lohusalu rand. *A. Miiðeli foto.* Rannamõisa klint. *J. Nõlvaku foto.* Hageni
 kiviakülv Tilgu rannal. *J. Nõlvaku foto.*
 Inner front cover: Lohusalu beach. *Photo by A. Miiðel.* Rannamõisa cliff. *Photo by J. Nõlvak.*
 Hageni stone field on Tilgu beach. *Photo by J. Nõlvak.*



Ülal: Ülem-Kambriumi ja Alam-Ordoviitsiumi settekivimid Türisalu panga läbilõikes.
J. Nõlvaku foto.
 Up: Upper Cambrian and Lower Ordovician sedimentary rocks in the section of Türisalu
 cliff. *Photo by J. Nõlvak.*
 All: Kihirikked Alam-Kambriumi liivakivides Suurupi lähedal Ninamaal. *J. Nõlvaku foto.*
 Bottom: Bedding disturbances in Lower Cambrian sandstones at Ninamaa near Suurupi.
Photo by J. Nõlvak.



Ülal: Lubjakividest ehitatud Väina mõisa varemed. *E. Kala foto.*

Up: Ruins of Väina Manor built from limestone. *Photo by E. Kala.*

All: Eesti rahvakoolide asutaja B. G. Forseliuse (u. 1660–1688) mälestustahvliga rändrahn Harju-Madisel. *J. Nõlvaku foto.*

Bottom: Erratic boulder at Harju-Madise with a memorial table to B. G. Forselius (ca 1660–1688), founder of Estonian public schools. *Photo by J. Nõlvak.*

TTÜ Geoloogia Instituut

**LOODUSMÄLESTISED
NATURAL HERITAGE OF ESTONIA**

8

HARJUMAA

Harku, Keila, Padise

Koostaja: H. Kink

Toimetajad: A. Miidel
A. Raukas



TTÜ GEOLOOGIA INSTITUUT
RAAMATUKOGU
Nr. 4452

Teaduste Akadeemia Kirjastus
Tallinn 2003

Kaane kujundus: Aarne Mesikäpp

Keeletoimetajad: Väino Klaus (eesti keel)
Helle Kukk (inglise keel)

Joonised: Toomas Metslang
Jüri Nemliher

© Teaduste Akadeemia Kirjastus
ISSN 1406-3026
ISBN 9985-50-355-4

Sisukord

Sissejuhatus.	
Introduction. <i>H. Kink</i>	5
1. Lääne-Harjumaa läbi aastatuhandete. Lääne-Harjumaa through millennia. <i>H. Kink</i>	6
2. Militaarne lähiminevik. Recent military past. <i>H. Kink</i>	7
3. Loodus.	
Nature	9
3.1. Pinnavormid. Landforms. <i>K. Mens, A. Miidel</i>	9
3.2. Paljandid. Outcrops. <i>K. Mens, L. Hints, E. Kala</i>	18
3.3. Rändrahnud. Erratic boulders. <i>E. Pirrus</i>	20
3.4. Karst ja allikad. Karst and springs. <i>H. Kink</i>	22
3.5. Jõesed, järved ja sood. Rivers, lakes and mires. <i>H. Kink</i>	22
3.6. Maastikud. Landscapes. <i>U. Ratas</i>	26
4. Paekivid ehitistes. Limestone in buildings. <i>E. Kala, H. Perens</i>	28
5. Kaitsealad. Reserves. <i>H. Kink</i>	30
6. Matkarajad. Nature trails. <i>H. Kink</i>	31
7. Harjumaa Muuseum. Harjumaa Museum	32

Loodusmälestised (nimekiri). Nature monuments (register).....	34
Haljastusobjektid (nimekiri). Greenery (register).....	40
Kultuurimälestised, arheoloogiamälestised (nimekiri). Cultural and archaeological monuments (register).....	41
Endise Nõukogude Liidu olulisemad sõjaväeobjektid. Main military objects of the former Soviet Union	43
Summary	44
Kirjandus. References	46

Sissejuhatus

Käesolevas brošüüris tutvustatakse Harjumaa loodeosa eluta looduse mälestisi: paljandeid, karstinähtusi ja huvitavamaid pinnavorme. Teavet tuuakse ka tähelepanuväärivate vee- ja haljastusobjektide ning kultuurimälestiste kohta. Trükises on kasutatud Ülo Heinsalu (1928–1994) koostatud "Eesti ürglooduse raamatu" III köite "Harjumaa" andmeid ja Harjumaa Muuseumi materjale.

Seni on sarjas "Loodusmälestised" ilmunud kaheksa brošüüri: 1. "Tallinn. Kesklinn, Kadriorg, Kristiine"; 2. "Tallinn. Nõmme, Mustamäe", 3. "Tallinn. Põhja-Tallinn, Haabersti"; 4. "Tallinn. Lasnamäe, Pirita"; 5. "Harjumaa. Paldiski, Pakri poolsaar ja saared"; 6. "Harjumaa. Viimsi, Maardu, Jõelähtme"; 7. "Lääne-Virumaa. Rakvere, Vinni, Rägavere, Sõmeru, Kunda"; 10. "Harjumaa. Lahemaa". Ilmumas on "Ida-Virumaa. Vaivara, Sillamäe, Toila".

Harjumaa loodeosa asustus koondus ajalooliselt paekalda lähedusse või jõgede äärde. Muinasajal oli kõige tihedam asustus Muraste–Rannamõisa vahelisel alal ning Keila ja Kloostri piirkonnas, kus on arvukalt arheoloogiamälestisi. Ehitismälestised, nagu kirikud ja mõisad, on koondunud samadesse asualadesse. Piirkonna ajaloolis-sõjalist tähtsust meenutavad Peeter I merekindlused ja kaitsepositsioonid, Nõukogude okupatsiooniar mee tegevust aga arvukad nüüdseks lagunenud sõjaväeobjektid.

Suurema osa Harjumaa loodeosast hõlmab paelavamaa, mis rannikul piirneb ühe siinse olulisema loodusmälestise – klindiga. Aluspõhjakiivimeid saab tundma õppida klindi- ja joaastangutel ning Keila paemurrus. Arvukate jugade seas on ilusaim Keila juga. Lääne-Eesti madalikule ulatuva Padise valla lõunaosas on tähelepanuväärivamad pinnavormid seotud merega, näiteks Alliklepa põiksäär ja Keibu luited.

Piirkonnas on viis maastikukaitseala ja kaitse alla on võetud viis parki. Üksikobjektidena on looduskaitse all seitse põlispuud. Rändrahne on küll arvukalt "Ürglooduse raamatusse" kantud, kuid looduskaitset on neist seni väärinud vaid kolm. Palju loodusmälestisi paikneb maastikukaitsealadel ega ole seepärast üksikobjektidena looduskaitse all.

Loodus- ja kultuurimälestiste tutvustamiseks on rajatud kolm tähistatud matkarada: Harku, Lohusalu ja Mudaaugu–Keila. Esimesed kaks kuuluvad rahvusvahelise rannikuraja E9 süsteemi.

Täname kaasabi eest Heli Nurgerit, Urmas Eelmäed, Jüri Kõivu ja Tiina Nappi.

Koostaja ja autorid tänavad Keskkonna Investeeringute Keskust finantsabi eest ja Teaduste Akadeemia Kirjastust vaeva eest brošüüri toimetamisel ja väljaandmisel.

1. Lääne-Harjumaa läbi aastatuhandete

Harjumaa loodeosa asustus koondus ajalooliselt paekalda lähedusse või jõgede äärde. Varase rauaaja tihedam asustus oli Muraste–Rannamõisa vahelisel alal. Lääne-Rävala asustustuumik oli Saue–Keila–Laitse piirkonnas. Mitu piirkonda jäi muinasajal asustamata, sest nad olid aastaringselt liigniisked. Padise maid eraldasid ülejäänud asustusest sood. Nendesse asualadesse on koondunud arvukad arheoloogiamälestised, nagu tarandkalme Rannamõisas, Sørve kivikalmed jt. Kõige rohkem (70) on arheoloogiamälestisi Harku vallas. Kultusobjektideks olid Proomu ohvriallikas ja Aidakivi Keila-Joa lähistel. Muinas-eestlaste pelgupaigaks oli Nabe saar. Muinasaja lõpust XI–XII sajandist pärineb Padise linnamägi Kloostril, seda piirab kolmest küljest jõgi, neljandast kraav ja 4–5 meetri kõrgune kaitsevall. Keskaegne linnus oli ka Keila jõe ääres.

Harjumaa vanimaks ehitismälestiseks on tsistertslaste mungaordule kuulunud Padise klooster. Esimeseks kiviehitiseks oli siin 1254. aastal ehitatud kahevõlviline kabel, kloostri kivihoonete ehitamist alustati 1317. a. Klooster õnnistati sisse 1448. a. 1561. aastal vallutasid kloostri rootslased. Keskajal kuulus Padise kloostrile ka Risti kirik, mis pärast Liivi sõda muudeti koguduse kirikuks. 1622. aastal kinkis Rootsi kuningas Gustav II Adolf kloostri koos maadega Riia toomhärrale Thomas von Rammile. Kloostrist eraldi paiknev mõisa peahoone, valitsejamaja, vesiveski ja viinavabrik ehitati XVIII sajandil. Samal ajal läks Rammide valdusesse ka Vihterpalu mõis.

XIV sajandil algas kogu Harjumaa loodeosas hoogne kirikute ehitamine. Eesti maakirikutest on maastikuliselt kõige mõjuvam aluspõhjaastangul Pakri lahe ääres paiknev Harju-Madise kirik. Kirik ehitati XIV sajandil, praeguse kuju sai see 1764. aastal. Arhitektuurimälestisena väärib tähelepanu ka kabel koos kirikuaiaga. Keila kirik ehitati XIV sajandi keskpaiku kindluskirikuna. Silmapaistev kultuurilooline tähtsus on Keila kirikuaial, kus on arvukalt matmiskabeleid ja hauatähisteid. XVII sajandist pärineb neli rõngasristi.

Esimesed piirkonna mõisad pärinevad XIII sajandist. Nii mainitakse Vääna mõisa esmakordselt juba 1298. a. Mõisate varane rajamine seletub vallutajate tähtsa tugipunkti Tallinna läheduse ja soodsate turustusvõimalustega. XIV sajandi algul alustati Keila jõesaarel vasall-linnuse kivihoonete ehitamist. Keila jõe äärde ehitatud mõisast pärinevad esimesed teated juba 1433. aastast, kui mõis läks Saksa ordu valdusesse. Harku kindlustatud mõisahoone ehitati veelgi varem, juba 1371. a. Harku mõisas kirjutati alla 1710. aastal Harku kapitulatsioonile, millega Tallinna linn ja kohalik rüütelkond alistusid tsaarivõimule ja Eestimaal lõppes Põhjasõda. Peahoone pärineb XVIII sajandist. Harku mõisast eraldus 1560. aastal Hütüru mõis. XVI–XVII sajandil ehitati

mõisad Kumnas, Murastes ja Vihterpalus. XVII sajandil valmis samanimelise järve ääres Klooga mõisamaja. Keila-Joa mõisahoone laskis ehitada krahv Alexander von Benckendorfi lesk Elisabeth von Benckendorff pärast 1844. aastat. Uusgooti stiilis peahoone arhitektiks oli von Stackenschneider. Lossi väärtustab Keila jõe lähedus, seal tegutses mõisa vesiveski. Lossi ümbriseb Eesti üks kaunimaid parke. Keila jõe all rajati 1923. aastal kalakasvatuse haudemaja, 1928. aastal hüdroelektrijaam

Rannamõisale annavad puhkekoha maine rändrahnurikas mererand, klint, kuusemetsaga paelava ja männikuga luited. Kuni 1634. aastani kuulus Rannamõisa Tallinna linnusele, hiljem Budenbergide paruniperekonnale, seejärel karjamõisana Muraste mõisaomanikule. Siinset elu edendasid ka juba XIX sajandil sadamakohad, mis paiknesid Vana-Rannamõisast loodes Tilgu lähistel. Sadamatest veeti välja peamiselt ehituspaasi.

Laulasmaa sai suvituskohana kuulsaks juba XIX sajandil, kui paruniproua Üexküll muutis oma Kõltu (Wellenhofi) karjamõisa suvituskohaks. Enne I maailmasõda rajasid siia suvituskohi Tallinna suurärimehed. Pärast II maailmasõda sai suvituspiirkond muusikutelt, kellel siin oli suvekodusid, nimeks Helisalu.

Piirkonna ainukese linna Keila areng algas XIII sajandil, kui taanlaste ehitatud kiriku ümber tekkis väike küla, mis küll sõdades hävitati, kuid ikka uuesti üles ehitati. Ajaloolises arengus oli oluline Keila soodne asend liiklusmagistraalide suhtes. XV sajandi keskel oli Keilas 20 maja. Aleviku areng hoogustus 1870-ndatel aastatel seoses Tallinn–Paldiski raudtee valmimisega. Keila sai linnaõigused 1938. a.

Harjumaa loodeosaga on seotud palju kultuuriloos olulisi isikuid. Harju-Madise pastor Bengt Gottfried Forselius (u. 1660–1688) tegi suure töö pedagoogina ja keelekorralduse alal, olles ühtlasi Eesti rahvakooli alusepanijaks. Koorijuht, helilooja ja laulupidude organiseerija Konstantin Törnpu (1865–1927) sündis Klooga mõisa möldri pojana. Helilooja suvekodus Kuusiku talus on tema memoriaalmuuseum. K. Törnpu õpilane Otto Hermann (1878–1933) on maetud Keila kirikuaeda. Kirjanik Eduard Vilde on elanud periooditi Karjakülas. Kirjanik Eduard Bornhöhe peatus Kulnas ja kasutas oma ajaloolistes jutustustes Harku ja Padise kandi motiive. Muraste mõisa aedniku Krusteni kuuest pojast on arvestatavaid jälgi jätnud Eesti kultuurilukku kolm. Otto Krusten (1888–1937) oli tuntud karikaturist. Kirjanikeks kujunesid Pedro Krusten (1897–1987) ja Erni Krusten (1900–1984). Keila lähedalt Kulnast on pärit Eesti Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudi esimene direktor akadeemik Artur Luha (1919–1953).

2. Militaarne lähiminevik

Loode-Harjumaa sai asendi tõttu sõjaliselt tähtsaks juba Peeter I ajal. Üks hilisemate merekindluste tähtsamaid rannakaitsepatareisid asus Suurupis, kuhu

oli ehitatud Tallinnast kitsarööpmeline raudtee. Maarinde kaitsepositsioone võib näha Vääna-Postil, kus olid kaitsepositsiooni varjendid, tunnelisüsteem ja komandokeskus. Peeter Suure merekindluse kaevikuliinid, varjendid ja nendevahelised tunnelisüsteemid paiknesid veel Humala ja Naage külas.

1913. aastal otsustati lisada rajatise, mis pidid rannapatareisid kaitsma maa poolt. Nii rajati Humalas kolm ja Vääna-Vitis kaks maa-alust käiku. Valmis said kuni 120 mehele mõeldud varjendid: Vääna-Vitil üks, Humalas kolm ja Vääna-Postil viis. Maarinde ehitised jäid 1917. aastal pooleli. Eesti Vabariigi ajal leidsid kasutamist ainult Suurupi rannakaitsepatareid.

1944. aastal alustas Nõukogude okupatsioonarmee hoogsat sõjaväeobjektide ehitamist. Endise Nõukogude Liidu sõjaväe käsutuses oli Eestis 1565 objekti, millest Harjumaal paiknes üle 180. Kõige sõjaväestatum oli Harku vald – 19 objekti –, Keila linnas ja vallas oli 14 ning Padise vallas 11 objekti. Kokku oli vaadeldavas piirkonnas endise Nõukogude Liidu sõjaväe käsutuses 5439 hektarit maad, mis oli tavakodanikule suletud. Suurimateks olid Klooga motoriseeritud laskurdiviis (1374 ha), Keila tankipolk (158 ha), Keila-Joa raketibaas (423 ha), Suurupi mereväebaas (61 ha) ja Muraste raketibaas (44 ha). Keila lähistel oli varulennuväli.

Keila-Joa läheduses alvaril asus õhukaitseüksus, kus asusid ka tuumalõhkepead kandvad raketid. Õhukaitseüksuse komandopunkt paiknes Humala kõvikul. 1993. aastal registreeriti mitmel pool tugevat raketikütuse ja naftaproduktidega pinnase- ja põhjaveereostust. Lisaks monumentaalsetele raketihoidlatele on baasi territooriumil 14 suurt rändrahnud. Seitse suuremat rahnud on lülitatud "Ürglooduse raamatu" objektide loetellu.

Suurupi poolsaare tipus paiknesid endise Nõukogude Liidu meresidekeskus ja mereväebaas. Alumisel klindiasangul ja rannal on arvukalt kivikülve. Alumisel klindiasangul on säilinud Peeter I aegne merekindlus ja tuletorni juures ülemisel astangul 6 meetri sügavune paesüvend.

Klooga motoriseeritud laskurdiviis paiknes Vasalemma jõe, Klooga järve ja Tallinn–Paldiski raudtee vahelisel maa-alal. Paldiski linnast lõuna pool Põllküla lähistel kasutati 64 hektari suurust maa-ala amfiibsoidukite baasina. Kogu territoorium jagunes elu-, tehnika- ja lasketsooniks. Viimane jaotus lasketiiruks ja tankodroomiks, kuhu oli rajatud ka kaks "tankimäge". Samas on loodusväärtus Klooga järv (vt. järved).

Klooga Väikejärve ehk Soodajärve lähistel asus 1943.–1944. aastal *SS-Arbeitslager Klooga*, kus 19. septembril 1944. aastal mõrvati umbes 2000 valdavalt juudi rahvusest vangi. Mändide alla künkale on püstitatud Vasalemma marmorist monument, järve kaldale juudikogukonna mälestusmärk.

Piirivalvekordonid ja -postid paiknesid Ilmandus, Suurupis, Türisalus, Vääna-Jõesuus, Meremõisas, Ninamaal, Laulasmaal, Kibrul, Kurkses, Pedasel, Ristininal ja Vihterpalus.

3. Loodus

3.1. Pinnavormid

Lääne-Eesti pinnamood on põhijoontes ilma suuremate kõrgendike ja sügavamate orgudeta tasandik. Võimalik, et vahetult pärast liustiku taandumist oli piirkond liigestatum, kuid järgnev mitme tuhande aasta pikkune "mereaeg" tasandas need pinnavormid laugete nõlvadega lamedateks künnisteks ja kühmudeks.

Vaatamata pinnamoe tasasusest tingitud üksluisusele, on loodus olnud Harku, Keila ja Padise valla suhtes siiski helde. Nii võib kõigis kolmes vallas leida tähelepanuväärivaid loodusmälestisi kas üksikvormide või suurte aladena, mis omapärase looduse tõttu on võetud kaitse alla.

Harku valla silmapaistvaimaks pinnavormiks on Põhja-Eesti klint. Keila vallas on pank merest eemal ja suures osas varikaldega kaetud. Selle-est on siin mitu juga, nende hulgas kahtlemata Eesti ilusaimate hulka kuuluv Keila juga. Padise vald on jugadest vaesem, kuid sealt leiame Madise joa, Eesti ainsa, mis pole otseselt seotud Põhja-Eesti pangaga. Kaunid on Keibu lited, mis Eesti noorimate luidete seas on kõrgeimad. Väga huvitav on Alliklepa põiksäär, kitsas maariba, mis eraldab merest kaks madalat rannajärve.

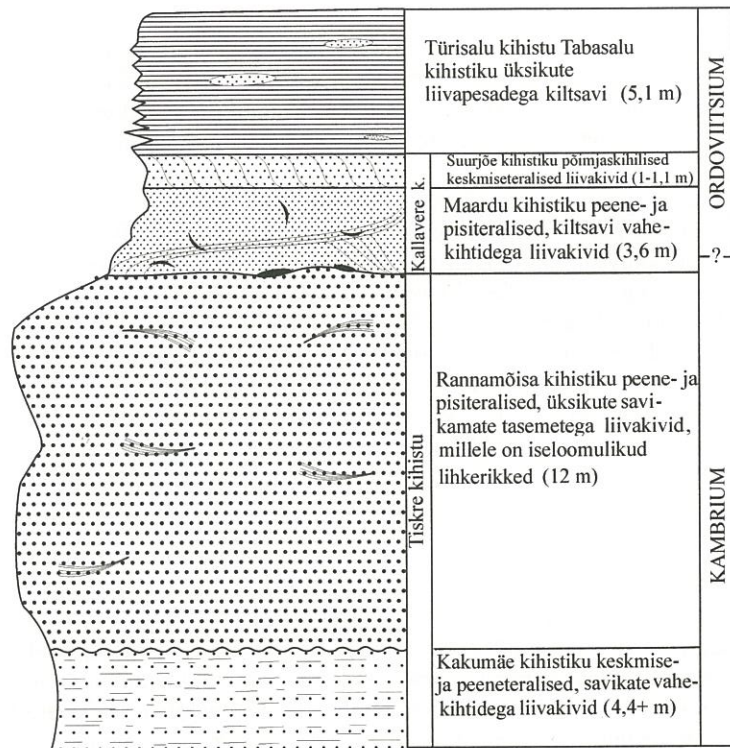
Põhja-Eesti klint

RANNAMÕISA PANK

Loode-kagusuunaline Põhja-Eesti klint on Tiskre küla läänepiirist Tilgu küalani väga vahelduv. Panga kaguosas on kaks astangut: alumine astang, mille kõrgus on kuni 15 m, koosneb Alam-Kambriumi Tiskre kihistu heledatest nõrgalt tsementeerunud pisiteralistest liivakividest (joon. 1). Ülemise astangu moodustavad Ülem-Kambriumi ja Alam-Ordoviitsiumi terrigeensed setendid ning Alam- ja Kesk-Ordoviitsiumi karbonaatkivimid. Viimaste, kohati kuni kümne meetri paksuseni küündivate kivimite ülemist osa võib tundma õppida Kallaste küla juures Tallinn–Klooga teesüvendis. S. Mägi (1991) andmetel kuulub karbonaatkivimite läbilõikest 3,35 m siin Lasnamäe lademesse, Aseri ja Kunda lademe paksus on kokku vaid 0,8 m. Klindist üles viiva tee alumises osas paljanduvad veel vanemad kivimid, kuid neid on parem uurida mere ääres.

Astangutevaheline terrass pärineb Litoriaamere ajast, mil ülemine astang intensiivselt murrutus. Loode suunas astangud ühinevad, jätkudes ühtse umbes 30–32 meetri kõrguse järsakuna. Panga serv on kivimeid läbivate tektooniliste lõhede tõttu sakiline, sest paeplokkide varisemine toimub lõikuvate lõhede vahelt. Silmapaistvamaid servast ette ulatuvaid särke nimetatakse kantsliteks.

Tuntuim on Kuradikantsel, 1754. aastal ehitatud Lucca suvemajast umbes 700 m loodesse jääv kolmnurkne eend. Klint on Tiskre ja Tilgu vahel liigestamata sirgjooneline järsak. Ainult Suur-Britannia saadiku residentsi juures on varikaldes kaks suuremat uurdeorgu, millest ühe põhjal voolab panga ülemisest osast allikana väljuv oja.



Joonis 1. Tiskre ja Kallavere kihistu koondlambilõige Rannamõisa pangal K. Mensi, E. Pirruse ja H. Heinsalu andmetel.

The composite section of the Tiskre and Kallavere formations at Rannamõisa Cliff (after K. Mens, E. Pirrus and H. Heinsalu).

Enne Tilgu küla jaguneb klint jälle kaheks astanguks. Lubjakividest koosnev ülemine astang taandub kagusse, moodustades samasuunalise orundi. Tilgu alumine astang, mille kõrgus küünib 15 meetrini, koosneb valdavalt Tiskre kihistu Rannamõisa kihistiku heledatest pudedatest pisiteralistest liivakividest ja üksikutest savikamate liivakividest. Madala veeseisu puhul avanevad paljandi lääneosas veepiiril ka Kakumäe kihistikku kuuluvad poikilotopiline karbonaatse tsemendiga liivakivid, nn. hernesliivakivid. Tilgu alumine

astang allub veeseisust sõltuvalt mere murrutusele. Murrutuse ja kivimite kihilise ning lõhelisuse koosmõjul tekib paljandiseina murrutuskulpaid. Väikseid nimetatakse vahel oreliviledeks. Nende arv ja kuju muutub iga tormi järel. Mere murrutus oli kohati sedavõrd kiire, et ohustas panga serval kulgevat teed. Murrutuse takistamiseks rajati paljandi lääneossa mere äärde kunstlik terrass, mille merepoolset serva kindlustati betoonplokkega.

Panga ette jääb tasane murrutuslava, millel on näha rohkesti rändkive. Tilgu küla kohal on huvitav 10–15 suuremast ja suurest hulgast väiksematest rahnudest koosnev kiviülv (nn. Hageni rahnud). Nii murrutuslava kui ka arvukad rändkivid tõendavad, et klint on aja jooksul murrutuse tõttu taandunud. Rändkivid on pärit kunagisest maismaad katnud moreenist. Tingituna kivimite erinevast koostisest ja tsemendi tüübist, saab paguvee ajal Kambriumi liivakividest koosneval murrutuslaval jälgida meretegevuse mikroforme, samuti kivimeis esinevaid püriidi- ning dolomiidisooni ning püriidi konkretsoone.

Rannamõisa pangas paiknevad Tiskre kihistu ja Türisalu kihistiku tüüp-leiukohad. Rannamõisa pank kuulub 1999. aastal moodustatud Tabasalu looduspargi ja Rannamõisa maastikukaitseala koosseisu.

SUURUPI PANK

Rannamõisa ja Väana-Jõesuu vaheline klint moodustab laia Suurupi klindi-neemiku. Selle ees on klint valdavalt kaheosaline, kusjuures astanguid eraldava terrassi laius küünib kohati mitmesaja meetrini.

Ülemises astangus paljanduvad õhukese pinnakatte all Kesk-Ordoviitsiumi Väo kihistu suhteliselt ühtlase ehituse ja koostisega lubjakivid. Ülemise astangu alumise osa moodustavad veepidemena käituvad Alam-Ordoviitsiumi Türisalu kihistu kiltsavid (diktüoneemakilt). Imandu küla kohal on veepideme tõttu lasuvate glaukoniitliivakivide uuristuse tagajärjel tekkinud koobas.

Alumine astang koosneb Alam-Kambriumi Tiskre ja Lükati kihistu liiva- ja savikivimitest. Geoloogiliselt huvitavad alumise astangu lõigud on Suurupi alumise (nn. Mäeranna) puidust majaka kohal ning Ninamaa neemiku ja Suurupi poolsaare läänetipu vahel.

Suurupi alumise majaka kohal on umbes 700 m pikkune kaarja kujuga kuni kuue meetri kõrgune murrutusjärsak. Astangu aluspõhjaline osa koosneb Tiskre ja Lükati kihistu liiva- ning savikivimitest. Lükati kihistu avaneva osa paksus on varieeruv, tavaliselt alla poole meetri. Ainult kaare keskosas, kus astang on kõige kõrgem, seisab umbes kahe meetri kõrgune Lükati kihistu kivimeist koosnev 1,5-meetrise läbimõõduga samm. Tekstuuri iseloomustab ümbritsevates kivimites näitab, et tegemist on jäänukvormiga, kusjuures Lükati ning Tiskre kihistu kontakt on väga ebatasane.

Tiskre kihistust paljandub vaadeldavas rannajärsakus ainult alumine, Kakumäe kihistik. Järsaku kuju muutlikkuse tõttu võib jälgida Kakumäe kihistiku kivimite koostise ja ehituse muutumist. Murrutuslaval olevad suured pangased võimaldavad täiendavalt iseloomustada kihipindadel esinevaid tekstuure (vired, voolujäljed, kuivalõhed, veerised jne.). Karbonaatse poikilotopilist

tüüpi tsemendiga liivakiviseljakud ulatuvad nii selles kui ka Tilgu paljandis merre, moodustades paguvee ajal ajutisi laide.

Palju huvitavat võib näha ka SUURUPI–NINAMAA rannajärsakus. Nina- maaks loetakse Suurupi poolsaarel asuvat väikest läänepoolsemat loode-kagu- suunalist neemikut (~ 1,5 ha), kus rannajoon pöörduv järsult edelasse.

Ninamaa neemik ja sellest läände jääva rannajärsaku umbes kahe kilo- meetri pikkune lõik koosneb valdavalt Alam-Kambriumi nõrgalt tsementeeru- nud liivakividest ja erineva lõimisega savidest.

Õhukese (tavaliselt alla poolemeetrise) pinnakatte all lamavad neemikul Alam-Kambriumi Lükati ja Tiskre kihistu savi- ning liivakivid. Ninamaa läbi- lõike tuumiku alumine (2–2,5-meetrine) savide ja liivsavide vahelduv kompleks kuulub Lükati kihistusse. Ülemine, umbes sama paksusega valdavalt liivakivi- dest koosnev kompleks on aga Tiskre kihistu Kakumäe kihistiku alumine osa.

Suurupi–Ninamaa rannajärsakus on võimalik jälgida Lükati ja Tiskre kihistu piiri iseloomu, ebatasasused võivad olla isegi üle meetri.

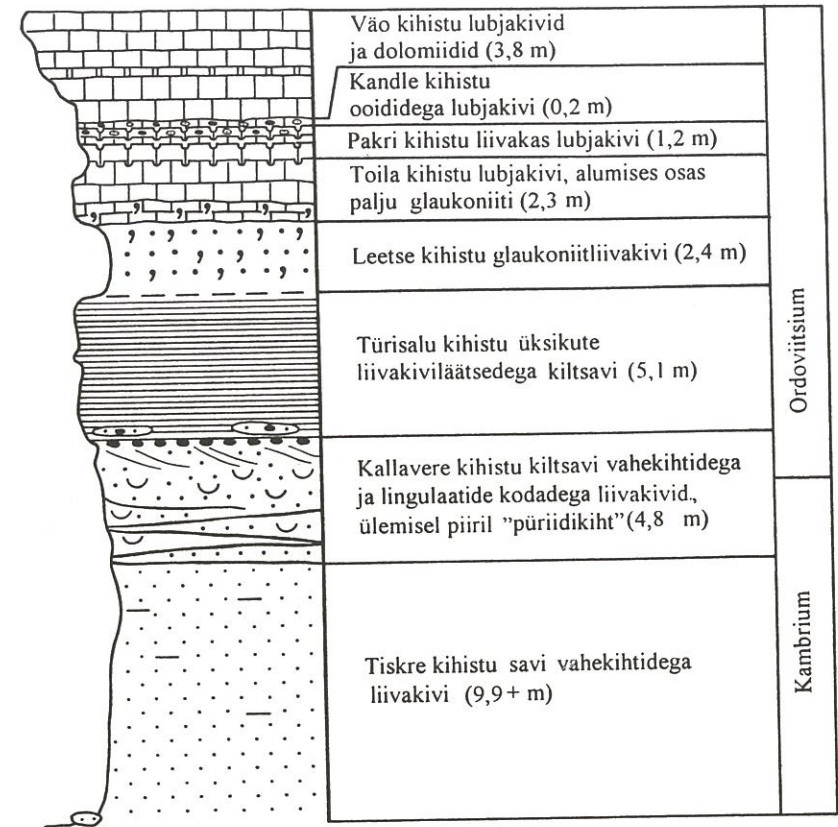
Piki rannajärsakut Ninamaast edelasse liikudes on võimalik jälgida Kaku- mäe kihistiku kivimilist koostist ja tekstuuride suurt muutlikkust ca 4–6 meetri kõrguses läbilõikes. Esinevad mitmesugused kihilisuse tüübid, sealjuures on näha põimkihilisust, lihkerikkeid ja rullunud kihilisust. Rannajärsakust varise- nud pangaste pindadel on näha viresid, kuivalõhede täiteid, nn. *Mickwitzia* konglomeraati, karbonaat- ja püriitsemendiga mugulaid ning kihipindade tükke jne. *Mickwitzia* konglomeraat levib siinsetes läbilõigetes kas vahetult Lükati ja Tiskre kihistu kontaktil või moodustab sellest piirist umbes pool meetrit kõrgemal teise konglomeraadikihi.

Suurupi poolsaare edelatiipus võib mõnikord jälgida settelist injeksiooni, kus lasuvate liivakivide raskuse all on lamav ja tavaliselt plastiline savi tungi- nud lõhesse ja moodustab nüüd savidaiki (saviga täitunud lõhe).

TÜRISALU PANK

Türisalu pank moodustab umbes pooleteise kilomeetri pikkuse põhiliselt kirde-edelasuunalise ühtse liigestamata järsaku. Järsaku idapoolsem osa jääb merest 75–100 m eemale, kuid läänes on ta Väana mattunud oru läänekaldal vahetult mere ääres ja allub murrutusele. Järsaku serva absoluutne kõrgus on 29–31 m, mis panga edelaosas on ühtlasi ka suhteliseks kõrguseks. Kirde- poolse osa suhteline kõrgus on 4–6 meetri võrra väiksem, sest panga ja mere vahele jääb Limneamere ja osalt kolluviaalsetest setetest koosnev terrass. Kirdes jaguneb pank kaheks: alumine astang koosneb Kambriumi liivakividest, ülemine Ordoviitsiumi terrigeenestest ja karbonaatsetest kivimitest (joon. 2).

Kirdes on klindi jalamil lehtpuumetsa, kuid see kaob järsaku lähenedes merele. Merelistest setetest koosnevas ja läände kitsenevas terrassis on praegu värske 3–4 meetri kõrgune murrutusastang, kus on hästi näha rõhtsad jää- purdsed setted. Astangu jalamil meretasemel paljanduvad Alam-Kambriumi Tiskre kihistu liivakivid, mis läänes ühinevad panga ülemise osaga ühtseks astanguks.



Joonis 2. Türisalu panga geoloogiline läbilõige K. Mensi ja R. Einasto andmetel.

Geological section at Türisalu Cliff (after K. Mens and R. Einasto).

Türisalu panga läbilõige ulatub Alam-Kambriumi Tiskre kihistu pisitera- listest liivakividest kuni Kesk-Ordoviitsiumi Uhaku lademe lubjakivideni (joon. 2). Hästi on näha Väo kihistu karbonaatkivimite tektooniline lõhestatus, mis väljendub eriti selgelt Türisalu panga keskosas, kus paese osa all lamavad Türisalu kihistu diktüoneemaargilliit ja Kallavere kihistu oobulusliivakivi. Need kivimid paljanduvad panga idapoolses osas paarisaja meetri ulatuses ilusa järsu seinana, kuid vahetuks uurimiseks raskesti kättesaadavas kõrguses nagu ka Kallavere ja Tiskre kihistu kontakt. Türisalu pangas asub Türisalu kihistu tüüpläbilõige (Müürisepp, 1958) ja pank ise kuulub 1991. aastal moodustatud Türisalu maastikukaitsealasse.

Viimastel aastatel enesetapjate meeliskohaks saanud pangal tuleb igal loodushuvilisel olla ettevaatlik, sest lõhede tõttu on varisemisohk suur.

Joad

VAHIKÜLA (VÄÄNA) JOASTIK

Vahiküla (Vääna) joastik asub Harku vallas Vääna jõel Peetri–Keila-Joa maantee sillast umbes 400 m päri voolu. Paremale poole jõge jääb kunagine populaarne pidutsemiskoht Tugamanni saun.

Vahiküla joastikku on nimetatud ka joaks, sõltuvalt sellest, mida keegi selle veelangu all mõistab. Kui arvestatakse ainult viimast 1,4 meetri kõrgust astangut, siis on tegemist joaga. Kui aga võetakse arvesse ka sellest ülesvoolu jäävat nelja suuremat astangut ja teisi väiksemaid, siis on põhjust rääkida joastikust. Aroldi (1971) järgi on 310 meetri pikkusel jõelõigul jõe lang 4,3 m.

Joastik on kujunenud Alam-Ordoviitsiumi Lasnamäe lademe kõvadesse lubjakividesse kohal, kus jõgi suubub pudedate Kvaternaari setetega täitunud vanasse mattunud Vääna orgu. Selle kunagise, liustiku süvendatud jõeoru põhi on praegu meretasemest kohati üle 100 meetri madalamal. Et joastik asub vana oru serval, kujutab ta tegelikult jõe poolt väljauhutud astangut, mis ei ole tekkinud joa taandumisel. Seega pole joastiku asukoht aegade jooksul oluliselt muutunud, nagu on see toimunud mitme teise joa (Keila, Jägala jmt.) puhul. Seda kinnitab ka kanjoni puudumine joastiku ees ja oru väike sügavus paelaval.

Joastik on noor ja tekkinud tõenäoliselt Limneamere taandumisel, mil tänapäevane Vääna jõgi moodustas vanas ürgorus oma oru.

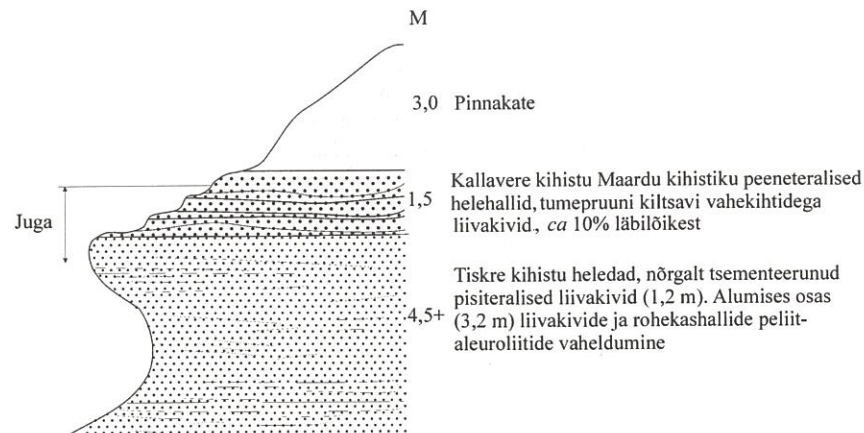
TÜRISALU JUGA

Keila vallas asuv puude alla peitunud Türisalu juga jääb Tallinn–Klooga maanteest põhja poole, Türisalu bussipeatusest ligikaudu 100 meetrit kirdesse.

Türisalu juga paikneb Keila-Joast itta jäävalt soostunud alalt algaval väikesel ojal. Joa kõrguse kohta on toodud erinevaid andmeid. Nii on see T. Kaasiku (1973), T. Saadre ja K. Suuroja (1999) jmt. andmetel 2,5 m. A. Teemusk (1967) kirjutab, et "Joaastang ulatub veepinnast 3 meetri kõrgusele ...". Vee vaba kukkumine on siiski ainult 1,0–1,2 m, ülejäänud osa vee langemisest toimub mööda aluspõhjakiivimite astmetest koosnevat 4 meetri pikkust kaldpinda. Kui seda arvesse võtta, siis ulatub vee lang tõe poolest 2,5–3,0 meetrini. Astangu ette on liivakivides kujunenud pisikesi ovaalseid süvendeid, mille sees on väikesi veeriseid. Langeva vee toimel need pöörlevad ja süvendavad auke veelgi.

Joaastang, säng ja org peaaegu maanteeni välja on moodustunud Kambriumi ja Alam-Ordoviitsiumi kivimitesse (joon. 3). Üleval paljanduvad Kallavere kihistu peeneteralised pruuni kiltsavi (diktüoneemaargilliidi) vahekihtidega liivakivid. Nende all on Tiskre kihistu pisiteralised rohekashalli peliitaleuroliidi vahekihtidega liivakivid. Läbilõike kogupaksus on 6,0 m. Kiltsavi paljandub oja sängis vahetult enne maanteed.

Joa ees laieneb org lehtrikujuliseks. Sügav järsuveereline aluspõhjapaljanditega org jätkub peaaegu suudmeni. Juga asub Türisalu maastikukaitsealal.



Joonis 3. Geoloogiline läbilõige Türisalu joal. K. Mensi andmetel.

Geological section at Türisalu Waterfall (after K. Mens).

KEILA JUGA

Nime järgi võiks oletada, et juga asub Keilas. Tegelikult on juga Keila jõe alamjooksul Keila-Joal Tallinn–Klooga maantee sillast 100–150 meetrit põhja pool.

Keila-Joal taandub Põhja-Eesti klint merest, moodustades üsna laia lehterja kujuga klindilahe. Sellesse Keila jõgi suububki, et siin panga servalt laskuda maalilise joana. Joa kõrgus on A. Teemuski järgi 5,5–6,0 m (äärtel), A. Kumari mõõtmiste põhjal 5,6–5,7 m, E. Varep (1960) märgib kõrgusena 6,1 m. Üldiselt on läinud käibesse arv 5,7 m. Hobuserauakujulise, sellega kuulsat Niagarat meenutava joa laius on 50–70 m.

Joaastang on kujunenud Alam-Ordoviitsiumi kivimites. S. Mägi järgi paljanduvad seal ülalt alla:

- 0,6 m – Kunda lademe tumehallid paksukihilised kõvad lubjakivid, ülaosas fosfaatsete ooididega, all rohelisi glaukoniiditeri sisaldavad lubiliivakivid. Alumisel piiril on selge katkestuspind.
- 1,8 m – Volhovi lademe rohekashallid, käsijalgse- ja trilobiidirikkad paiguti dolomiidistunud lubjakivid; ülaosas on need mugulja tekstuuriga, õhukeste savikate vahekihtidega, all paksukihilised. Kivimis on glaukoniiditeri, mis ülal on ebahütlaselt jaotunud, all on terad suuremad, neid on rohkem ja nad on hütlasemalt jaotunud.

Volhovi lademe lamami moodustavad Billingeni, Hunnebergi ja Varangu lademe kivimid. Billingeni lade (paksus parkümmend sentimeetrit) on esindatud limoniitsete katkestuspindadega, helehallide glaukoniiti, trilobiite ja käsijalgsete fragmente sisaldavate lubjakividega. Hunnebergi lademesse (paksus 2,4 m) kuuluvad savivahekihtidega rohelised kvarts-glaukoniitliivakivid ja

aleuroliitsed glaukonitiidid, mis moodustavad lademe alumise osa. Nad on valdavalt nõrgalt tsementeerunud ja sisaldavad savikaid vahekihte. Kõige alumisem tugevamini tsementeerunud diagonaalkihilisusega osa on kvartsirikkam. Varangu lade (0,7 m) koosneb peente püriidikristallide ja -konkretsioonidega rohekashallist savist. Allosas on õhukesi pruune kiltsavi läätsi ja vahekihte. Joa taandumisel tekkinud kuni 15 meetri sügavuse kanjoni veerudel ja põhjal paljanduvad ka vanemad kivimid. Joast päri voolu jalakäijate silla juures paljanduvad jõe põhjal Pakerordi lademe pruun kiltsavi ja nende all olev Kallavere kihistu oobolusliivakivi.

Kõikjal – joa peal ja päri voolu – läbivad kivimeid valdavalt loode-kagu-sihilised tektoonilised lõhed. Nendel lõhedel on olnud suur tähtsus joa taandumisel. Kasutades 1862. aastal tehtud Joa mõisa plaani, millel on näidatud joa tolaeagne asukoht, õnnestus A. Kumaril (1977) kindlaks teha, et sellest ajast peale on juga nihkunud ülesvoolu 11 m. Seega oleks taandumise keskmine kiirus 9,7 meetrit sajandis.

Ülalpool juga ei ole vesi lubjakivide pealispinda 6000–7000 aasta jooksul oluliselt süvendanud. Seda tõendavad joast mõnikümme meetrit ülalpool jõe vasaku kalda ääres lubjakivide pealispinnal säilinud liustiku tekitatud jääkriimud.

Jõe veejõudu on ammu kasutatud. Kunstiajaloolane A. Hein märgib, et sinset vesiveskit on ajalooürikutes mainitud juba 1555. a. Sellest ajast peale on veski töötanud lühemate vaheaegadega mitme sajandi vältel. 1928. aastal hakati siin tootma elektrienergiat. 1936. aastal valmis moodne elektrijaam, mis töötab mõnda aega ka pärast sõda. Pikka aega tegutses Keila-Joal 1923. aastal rajatud kalakasvandus, kuid praeguseks on see nagu elektrijaamgi minevik, mille pärandiks on jõe paremal veerul lagunevad armetus seisundis hooned.

Sellele vaatamata on looduskaitse all olev Keila juga Eesti kõige ilusamaid, harmoneerudes hästi ümbritseva kauni Keila-Joa pargiga, mille rajas 1830-ndatel aastatel Vene keisrikoja mõjukas liige krahv Alexander von Benckendorff.

TREPPOJA JOASTIK

Keila vallas paiknev Treppoja joastik asetseb samanimelisel ojal, mis algab ligi 10 km eemal Vaikse küla lähedalt ja suubub Illurma ja Laulasmaa panganeemikute vahele jäävasse Lahepere klindilahte. Juba joastiku nimi reedab selle olemuse: aluspõhjakiivimistest on moodustatud trepp, mille lubjakivist astmed kuuluvad Ordoviitsiumi Lasnamäe lademesse. Joal on kuus astangut (Kumari, 1968), millest neljanda ja ühtlasi kõige suurema kõrgus on 1,67 m, esimese ja viimase astangu kõrgus on vastavalt 0,54 ja 0,6 m. Teiste astangute kõrgused on väiksemad. Esimese ja viimase astangu vahel langeb oja 155 meetri ulatuses 5,56 m. Oja laiused on 6–15 m, sügavus paar meetrit.

Joastiku ees ei ole kanjoni, mis tähendab seda, et ta ei ole aja jooksul oma asendit oluliselt muutnud. Järelikult kujutab joastik endast oja mõjul väljapareerunud kihistangut ehk Põhja-Eesti klindi serva. Joastik on tekkinud kas Litoriinamere lõpul või Limneamere algul, mil Treppoja ümbrus kerkis merest.

MADISE JUGA

Padise valda jääv, suurema osa aastast kuiv Madise juga on Padise–Lao-küla (Paldiski) maantee ääres Madise kirikuaeda läbiva kraavi suudmes. Juga asub väikesel ojal, mis algab kirikust umbes 300 meetrit itta jäävast soostunud metsast. Jõudnud Madise kihistanguni, langeb oja 2,2 meetri kõrguse joana. Oja jaoks on kirikuaeda rajatud kaarjas võlvitud ava.

Joastangu moodustavad Ordoviitsiumi Jõhvi lademe kivimid. L. Põlma kirjelduse järgi paljanduvad siin alt üles:

- 0,6 m – pseudokihiline sinakashall mergel, allosas kõva;
- 0,6 m – läätsja tekstuuriiga savikas lubjakivi;
- 1,0 m+ – läätsja tekstuuriiga keskmisekihiline, puhas või kuni keskmiselt savikas hele rohekashall lubjakivi.

Lisaks nimetatutele on Harku ojal kolmest astangust koosnev 1,3 meetri kõrgune juga. Kirjanduses on mainitud Tallinn–Klooga maanteest 100 meetrit põhja pool samanimelise bussipeatuse lähedal asuvat Tornimäe juga. Vett voolab seal üle klindi serva üliharva, sest suurem osa veest voolab kevadel mööda maantee kõrvale rajatud sügavat kraavi Laulasmaa teeristi suunas.

Meretekkelised pinnavormid

Meretekkelised pinnavormid on Lääne- ja Loode-Eestis laia levikuga. Loodushuvilistele pakuvad need pinnamoes sageli silmatorkamatud pinnavormid võib-olla vähe huvi, kuid ala geoloogilise arenguloo selgitamisel on nende tähtsus hindamatu (Kecsel, Paykac, 1967) Eriti väärtuslikud on meresetete alused turba ja järvesetete leiud, mis võimaldavad kindlaks teha veetaseme muutusi ning mere pealetunge ja taandumist.

Harku vallas vääriavad märkimist Muraste ja Väana maasäär. Muraste maasäär paikneb klindi serval, ulatudes oma kaguosas peaaegu Tilguni. See nooljas kuni 7 meetri kõrgune pinnavorm on ligi 5 km pikk ja 150 m lai. Maasääre jalami kõrgus on 34–37 m ja harja kõrgus 44 m. Maasäär koosneb peamiselt Ordoviitsiumi karbonaatkivimite veeristest ja kruusast. Sagedad on silmatorkavalt suured paeplaadid. Künne tekkis klindi murrutamisel Antsülusjärve pealetungi ajal, mil klindist lahtimurtud materjal paisati klindi servale, kust see liikus kagusse. Jäme purdse materjali seast võib leida õrnõhukesi väikseid *Ancylus fluviatilis*'e terveid kodasid. Kuidas need koidad kõva lainemõllu sees säilisid, on omaette ime.

Ligi 2,5 kilomeetri pikkune ja 400 meetri laiune Väana maasäär kulgeb piki Väana-Posti–Keila-Joa maanteed. Maasäär eraldas merest Litoriinamere laguuni, mis jääb praegu maanteest edelasse. Lame künne (nõlvade kallakus 5–15°, kõrgus kuni 3 m) koosneb veeristikust ja klibust, allosas on veerised tsementeeritud konglomeraadiks. Maasääre setete all on õhuke kiht lubjakat järvesavi, millest tehtud tolmuteraanalüüs viitab Kesk-Holotseenile. Setteis on palju nii Litoriinamerele viitavaid riimvees elanud molluskite kodasid kui ka vanemaid Antsülusjärvele viitavaid magedaveeliste molluskite kodasid. Arvatakse, et maasäär tekkis Väana mattunud oru edelanõlva moodustava klindi

murrutamisel. Murrutusmaterjal liikus loodetuulte mõjul piki randa settevooluna edelasse. Kruusavõtmise tõttu on suur osa sellest unikaalsest maasäärest hävinud.

Keila-Joa maasäär jääb Keila jõest 0,5 km kuni 1,0 km kirdesse ja asub klindilahes. Meresetete all on turbasegune sapropeelikiht, mille vanuseks on saadud 7180±270 (Mo-223) aastat.

Vihterpalu jõest umbes 5 kilomeetrit lääne poole Alliklepa ja Kilru talude vahele jääb Alliklepa põiksäär. Põiksääre taha jääb kaks rannajärve. Põiksäär koosneb mitmest rannavallist, mis on tekkinud merepõhjal paljanduvate Keila lademe õhukesekihiliste mergliliste lubjakivide murrutamisel. Põiksäär on kahepoolse toitumisega: tormidega rannale paisatav materjal liigub läänetuulte mõjul Päärbi neemelt itta ja Kolviku neemelt datuulte mõjul läände.

Alliklepa põiksäärest mõni kilomeeter läänes Keibu lahe rannikul asuvad Keibu lited. Luiteahelik on umbes 3 km pikk ja 200–300 m lai. Luidetele omaselt on nende ristilõige asümeetriline. Luidete pealtuulenõlvad on alttuulenõlvadest laugemad (kallakused vastavalt 15–20° ja 30–35°). Kuni 10 meetri kõrgused luitevallid koosnevad keskteralistest liivadest. Lited hakkasid tekkima umbes 3000 aastat tagasi.

3.2. Paljandid

TISKRE KIHISTU TÜÜPLÄBILÕIGE

A. Öpik valis Rannamõisa–Tiskre panga kagutipus oleva pisiteraliste liivakivide läbilõike nn. fukoiidliivakivide tüüpläbilõikeks (stratotüübiks) ja soovitas seda stratigraafilist taset nimetada Tiskre kihideks (praeguse Eesti stratigraafilise skeemi järgi Tiskre kihistu). Läbilõiget on hiljem uurinud K. Mens ja E. Pirrus (1977). Viimasena märgitud töö andmetel (joon. 1) on kontakt lasuva Kallavere ja Tiskre kihistu vahel selge, kohati nõrgalt lainjas ja markeeritud Kallavere alumisel piiril kas konglomeraadi läätседega, kerogeense kiltsavi kihiga või lingulaatide ilmumisega lasuvates liivakivides.

Tiskre kihistu on kaheosaline. Ülemise paksema osa moodustavad Rannamõisa kihistiku heledad horisontaalkihilised pisiteralised liivakivid, kus esineb üksikuid rohekashalle savikamaid vahekihte. Savikamatel tasemetel on jälgitavad kihilisuse lihkerikked, mille tulemusel on tekkinud rullunud kihilisus. Liivakivides leidub hajusalt glaukoniiti. Rannamõisa ja lamava Kakumäe kihistiku vaheline piir ei ole eriti silmatorkav, kuid on tekstuuride ja lõimise erinevuste alusel üheselt määratav.

Kakumäe kihistik ei ole Tiskre tüüpläbilõikes kogu ulatuses jälgitav: tema alumised kihid jäävad juba vee alla. Kakumäe kihistiku kivim on lõimiselt ebahütlane ja erinevad kivimtüübid paiknevad tavaliselt läätсjalt. Kihistik koosneb põhiliselt peene- ja keskmiseteralisest glaukoniiti sisaldavatest liivakividest, milles on tumehalli või isegi pruunikashalli savi kirmed, vahekihid või läätсed. Läbilõike muudavad keeruliseks kihipindadel esinevad vired ning

lihkerikked. Kakumäe liivakivides võib sagedamini kui lasuvates Rannamõisa omades leida lingulaatide karbipoolmete tükke.

TABASALU KIHISTIKU TÜÜPLÄBILÕIGE

Rannamõisa pangas paikneb ka Türisalu kihistu Tabasalu kihistiku tüüpläbilõige (Хейнсалу, 1987), mis asub umbes 100 meetrit Tiskre kihistu tüüpläbilõikest edelas (skeem). H. Heinsalu andmetel (1987) on Tabasalu kihistiku paksus tüüpläbilõikes 5,1 m (joon. 1). Kihistik koosneb tumepruunist kuivalt halli kirmega kaetud õhukesekihilisest kiltsavist. Kihistu keskmises osas, umbes poole meetri ulatuses, on kivim vähem kivistunud ja alumises leidub kihipindadel 10–20 sentimeetri ulatuses püriitse tsemendiga õhukesi liivakivi-kihikesi.

TÜRISALU KIHISTU TÜÜPLÄBILÕIGE

Türisalu panga valis K. Müürisepp (1958) kerogeense kiltsavi (diktiooneamakilda) tüüpläbilõikeks ja seda stratigraafilist taset soovitati nimetada Türisalu kihistikuks (nüüd kihistu). Et nime püstitaja ei näidanud konkreetset läbilõiget ja et sellele tasemele on pangajärsaku ilma eelnevate kaevamistöödeta raske juurde pääseda, siis me iseloomustame kihistut järsaku edelaosas asuva kuiva ojasängi läbilõike järgi, kus on võimalik uurida ka kihistu ülemist ja alumist piiri. Ojasängis esineb vett ainult sügiseste vihmade ja kevadise lumesulamise ajal ja see hoiab läbilõike puhtana.

Leetse kihistu glaukoniitliivakivi all paljandub 5,1 m paksuses (joon. 2) kerogeenne kiltsavi, mis on niiskelt tumepruun ja murdepinnal nõrgalt rasvase läikega, kuivalt kaetud kollakashalli kirmega. Löögil puruneb kiltsavi õhukesteks liistakuteks. Taskutena esineb glaukoniitliivakivi ja kiltsavi kontaktil beeži savi läätси. Kogu läbilõike ulatuses on kiltsavi küllalt tühtlase ehitusega ja vaid läbilõike allosas esinevad õhukesed (alla ühe sentimeetri paksused) liivakiviläätсed ja liivakülvidega kaetud pinnad. Läätсedes on liivakivi püriidiga tugevasti tsementeerunud.

Türisalu kihistu lamami moodustab Kallavere kihistu Suurjõe kihistik, mis koosneb 1,3 meetri paksusest nõrgalt tsementeerunud keskmise- ja peeneteralistest liivakividest. Kiltsavi ja liivakivi kontaktil esineb 10–15 sentimeetri paksune püriitse tsemendiga liivakivikiht (nn. püriidikiht).

KEILA LADEME TÜÜPLÄBILÕIGE

Kvaternaarisetete kattekiht (paerähkne liivsavi) on Keila linnas ja linnast lääne poole jääval alal nii õhuke, et paekivid paljanduvad kohati lausa maapinnal. Paepinnal on põhja-lõunasihilisi jääkriime. Linnast kilomeeter läänes, Keila tammikus, on vanad paekivi võtmise süvised, mis on rahvasuus tuntud AEDEVAHE KIVIMURRUNA. Need paemurrud rajati juba keskajal Keila asula (enne 1219. aastat) linnuse, kivikiriku (14. sajandil), mõisahoonete, jõe-veski jt. hoonete ehitamiseks. Kivimurru kive veeti 1912. aastal ka Bekkeri sadama ehitustöödeks. Kive veeti hobustega Keila jaama ja sealt raudteevagunitega Tallinna.

Veelgi suurem paekivi väljavedu toimus Nõukogude Liidu 1939. aasta baasidelepingu ajal, kui Keila kividest rajati militaarobjektid Laokülla ja Kloogale. Viimased viis kantsülda paekivi murdis 1945. aastal kohalik talumees Kaarel Virroja, kui taastati II maailmasõja ajal purustatud Keila kiriku torni.

Keila paemuru kive on uurinud palju geolooge. Neist tähelepanuväärseimaks on akadeemik Friedrich Schmidt, kes oma 1881. aasta töös eraldas Ordoviitsiumi ladestus välja KEILA KIHID (s.o. Keila lademe). Keila paemurd sai nimetatud lademe tüüpiljandiks (stratotüübiks).

Tänapäevaks on paemurd lahti puhastatud ligi kümne meetri ulatuses kolme meetri kõrguse seinana. Siin paljanduvad (ülevalt alla):

- 0,85–1,30 m – õhukesekihilised valkjad poolkarpliku murdega detriitsed lubjakivid;
- 1,30–1,70 – õhukesekihilised valkjashallid peene- ja pisikristallilised mergli vahekihtidega detriitsed lubjakivid;
- 1,70–2,35 – õhukesekihilised mergli lainjate katkendlike vahekihtidega valkjashallid ebaühtlase detriidisisaldusega pisikristallilised lubjakivid;
- 2,35–3,00 – mergli vahekihtidega sinakashallid veidi dolomiidistunud savikad lubjakivid.

L. Põlma on 1988. aastal paljandi ülemise 0,85–2,35-meetrise osa kandnud Pääsküla kihistikku, alumise (2,35–3,00+ m) Kurtna kihistikku.

Paemuru kivimid sisaldavad rikkalikult sammalloomade, tigude, trilobiidide ja käsijalgsete kivistisi ning nende mürdosi (detriiti).

3.3 Rändrahnud

Loode-Eesti paelavamaal ja rannikutasandikul leidub palju suuri rändrahnne. Enamik neist paistab hästi silma, sest Läänemere varasemate arengufaaside ajal on peenemad moreeniosad kivide ümbert ära uhitud. Suuri kivimürakaid leiame põldudel, madalatelt loopealsetelt, kadakalistelt seljandikelt ja paju-võsastikku peitunult. Kivide rohkusega on siin sedavõrd harjutud, et neil pole sageli konkreetset nimegi, rääkimata rahvapärilisest või nende tekkimisloo kohta käivatest legendidest, mis Eesti lõunapoolsetes piirkondades on nii tavaline. Rahnude hulk väheneb merest sisemaa poole suundudes ja nii mõnigi neist on siin juba enam lugupidamist pälvinud, olles kasutusele võetud kultuse- või ohvrikividena. Pikaajalise maaharimise käigus on suuri kive ka hävitatud ja müüridesse talletatud. Võib arvata, et eriti suuri ja ilmekaid lõhutute hulgas siiski ei ole: inimese jõud ei käinud neist lihtsalt üle ja aukartus looduse imetegude ees on maainimest saatnud läbi aastasade.

Vaadeldava piirkonna rahnude kivimiline koostis on monotoonne: üle 90% kõigist suurtest rahnudest on rabakivigraniidist lahtirebitud tahukakujulised plokid. Vaid kohati saadavad neid hallid peenemakristallilised graniidid või rabakivi pegmatiidid erimid, äärmiselt harva ka migmatiidneisid või aluselised kivimid (porfüriit Rannamõisa ja Suurupi vahelisel mererannal). Niisugune kivimiline

monotoonsus on seletatav ilmselt sellega, et rabakiviplokid on lahti kangutatud peamiselt Soome lahe veelalusest põhjalt, sest siit vaid sadakond kilomeetrit põhja pool asuval Soome mandril paljanduvad need kivimid piiratult. Merepõhjal võis aga Ahvenamaa ja Viiburi rabakivimassiive ühendav sadulstruktuur olla mandrijää tegevusele hästi kättesaadav. Kivide lühikesest rännuteest räägib veenvalt suurte rahnude ümardumata ja teravanurgaline või koguni risttahukaline väliskuju, mis siinsete kivihiidude juures on valdav.

Rahnude jaotuspildis on mitu seaduspära. Kõigepealt märkigem, et eeltoodu kehtib vaid Harku ja Keila valla osas, kus suurte rahnude sagedus on suur: vähemalt 50 rahnud 100 km² kohta. Läänepoolne Padise vald on rahnudest vaene ja needki vähesed koonduvad valla loodeossa Madise ümbrusse, piirivõndisse külgsuuna Keila vallaga. Padise valla pinnakattes on rohkesti soo- ja meresetteid, mis on rahnud enese alla matnud. Teisest küljest on sellises jaotuses oma osa mänginud ka Pakri saartest ja poolsaarest moodustunud paelavaserv, mis tõkestas barjäärina rahnude lõunasuunalise rände. Padise vald jäigi selle loodusliku tõkke taha. Paekalda tõkestavat mõju demonstreerib kujukalt Suurupi poolsaar, kus S. Künnapuu (1977) loendatud 131 suurrahnust on paelavale jõudnud vaid 12 kivi (9%). Enamik rahnudest on jäänud pidama paelava jalamile või koguni veepiirile (joon. 4). Seega, kui tahate tundma õppida jääaja tulnukate kivist maailma, liikuge rohkem merelähedasel maastikul.



Joonis 4. Enam kui kümne meetri läbimõõduga rändrahnude levik Suurupi poolsaare klintineemikul ja selle lähikonnas S. Künnapuu (1977) järgi.

Distribution of erratic boulders over 10 m in diameter on the klint cape of Suurupi Peninsula and its vicinity (after S. Künnapuu, 1977).

Kindlasti tuleks külastada piirkonna suurimat, **Taari hiidrahn**. Selle leiab Tallinn–Klooga maanteelt Rannamõisast läänes Tilgu randa viivale teele suundudes. Ületanud moodsate uuselamutega seljandiku kaguotsa, tuleb enne järsku teekäänakut liikuda üle põllu paremale, kus sajakonna sammu kaugusel kahe talu vahelises hõredas saaretukas teravaharjaline kivihiiglane asubki.

Tegemist on tüüpilise rabakivirahnuga, mille kõrgus on 5,8 m, pikim läbimõõt 13,6 m ja übermõõt 34,9 m. Kivi mass on ligikaudu 700 tonni! Mõelgem, milliste raskustega tuli mandrijää toime selliseid kivimürakaid merepõhjast lahti kangutades ja kõrgele paelavale tõstes.

Siit tasub edasi minna kaunile Rannamõisa–Tilgu paekaldapealsele, kust avaneb kena vaade Kakumäe lahele. Rannalähedastel liivakiviseljandikel torkavad silma rabakivirahnude külvid. Nende seas olid varem ka mõningad hiidrahnud, kuid tänaseks on nad inimese kaasabil kadunud.

3.4. Karst ja allikad

Loode-Eesti paestel loopealsetel on karstivorme rohkesti. Üks kõige esinduslikumaid on Vääna ehk Tõlinõmme kurisu. Vääna maastikukaitsealal voolab Tõlinõmme järvest välja Kuriste oja, mis kaob loopealse serval kurisusse. Viimane on ovaalse kujuga, 20 m lai ja 2,5 m sügav. Selle servast on vanasti paasi murtud, seetõttu on kurisu üheks küljeks vertikaalne paesein, milles avanevad püstlõhed. Vesi kaob horisontaalsesse karstiõõnsusesse astangu jalamil. Paeseinal saab jälgida kuni 3 sentimeetri sügavusi karre. Tõlinõmme kurisu on Tallinnast lääne pool suurim lookarstivorm.

Rannamõisa kirikust pool kilomeetrit loode pool paeastangu jalamil avaneb 9 meetri pikkusel lõigul seitse langeallikat. Proomu allikate vooluhulk on suurvee ajal üle 10 l/s, kuival ajal alla 5 l/s. Allikavesi moodustab ojakese, mis voolab mõne meetri kaugusel asuvasse kraavi. Proomu allikad on tuntud ka ohvriallikana. Allikaalal on I maailmasõja ajal ehitatud vana paeraketega kaev. Naabruses oli tsaariaarmee sõdurite saun. Proomu allikad on arheoloogiamälestisena kaitse all.

Põhja-Eesti liivakividesse on vesi uuristanud koopaid, millest voolavad välja allikad. Ilmandu koobas asub Rannamõisa ja Suurupi vahelisel klindilõigul. Kevadise suurvee ajal voolab koopast 5 meetri kõrgusest rusukaldest alla veerikas oja. Ka Tilgu koobastest, mis asuvad Rannamõisa kirikust loode pool, avanevad suurvee ajal allikad. Arvukad allikaimbed palistavad paeastangut Rannamõisast Madiseni.

3.5 Jõed, järved ja sood

Piirkonnas on neli suuremat jõge: Vääna (Tõdva), Keila, Vasalemma ja Vihterpalu. Jõed saavad alguse Põhja-Eesti lavamaalt ja suubuvad Soome lahte (tabel).

Vääna (Tõdva) jõe uus algus on Uueveski talust 800 meetrit edela pool. Endine algus, nn. Angerjaoja, suunati kanaliga 1966. aastal Pirita jõkke. Angerjaoja algab Järlepa järvest ja alamjooksul nimetatakse seda Angerja-Pirita kanaliks.

Pääsküla jõgi algab poolteist kilomeetrit kirde pool Saku alevit, Vana-mõisa peakraav algab 500 meetrit lõuna pool Saue alevit.

Keila jõgi algab kolm kilomeetrit lõuna pool Kaiu alevikku, jõe ülemjooksu nimetatakse ka Kaiu peakraaviks. Atla (Seli) jõgi saab alguse Kodja (Kuimetsa) järvest, Maidla jõgi Rabivere soo idaservast, Tuula peakraav Muusika küla juurest.

Vasalemma jõgi algab poolteist kilomeetrit ida pool Metsanurga küla. Kuni Kernu paisjärveni nimetatakse teda Lümandu jõeks.

Riisipere oja algab kaks kilomeetrit ida pool Turba alevikku. Riisipere oja nimetatakse keskjooksul ka Munalaskme peakraaviks ja ülemjooksul Madila peakraaviks.

Vihterpalu jõgi algab 5,5 kilomeetrit lääne pool Risti alevit.

Piirsalu peakraav algab 2,7 kilomeetrit Ellamaa raudteejaamast lääne pool.

Metslõugu peakraav algab kaks kilomeetrit ida pool Metslõugu küla. Ülemjooksu nimetatakse Ahtama-Ürgeste peakraaviks.

Valglad

Jõgi	Kaugus peajõe suudmest km	Valgla km ²	Jõe pikkus km	Valgla km ²
TÕDVA (VÄÄNA) JÕGI				
Vääna j. ülalpool Pääsküla jõe suuet	33,0	156,96		
Pääsküla j. suudmes (p)			18,0	40,88
Vääna j. ülalpool Vanamõisa peakraavi suuet	21,9	231,92		
Vanamõisa pkr. suudmes (v)			9,0	38,94
Vääna jõe suudmes	0,0	315,73		
KEILA JÕGI				
Keila j. ülalpool Atla j. suuet	73,2	175,00		
Atla j. suudmes (p)			33,2	123,57
Keila j. ülalpool Maidla j. suuet	25,6	490,92		
Maidla j. suudmes (v)			21,8	82,49
Keila j. ülalpool Tuula pkr. suuet	22,1	579,90		
Tuula pkr. suudmes (v)			10,5	29,40
Keila j. suudmes	0,0	681,66		
VASALEMMA JÕGI				
Vasalemma j. ülalpool Riisipere oja suuet	19,6	137,25		
Riisipere oja suudmes (v)			22,9	147,69
Vasalemma j. suudmes	0,0	403,03		
VIHTERPALU JÕGI				
Vihterpalu j. ülalpool Piirsalu j. suuet	17,3	156,00		
Piirsalu j. (p) suudmes			21,0	159,64
Vihterpalu j. ülalpool Metslõugu pkr.	12,8	328,03		
Metslõugu pkr. suudmes (p)			14,0	27,43
Vihterpalu j. suudmes	0,0	478,73		

(p) – parempoolne harujõgi; (v) – vasakpoolne harujõgi; pkr. – peakraav.

Jõgede äravool

Vaadeldavas piirkonnas asuvate jõgede hüdroloogiline režiim on väga sarnane. Piirkond on väike ja seetõttu suuremaid kliimaatilisi erinevusi pole, puuduvad ka kõrguslikud ja kõlvikulised (taimkattelised) erinevused. Lumesulamisvetest on tingitud 31–32, vihmavetest 30–32 ja põhjavetest 35–39% äravoolust. Valglates on põllumaad keskmiselt 31, metsa 21, sood ja võsa 48%. Erandiks on Vihterpalu valgla, kus põllumaad oli ainult 10%, sedavõrd rohkem on siin aga metsa, sood ja võsa. Need on küllalt ligilähedased andmed, sest eriti viimasel aastakümnel on suurenenud metsa ja võsa osatähtsus, vähenenud aga põllumaa osakaal.

Kevadine äravool on aastasest äravoolust 41,7, suvine ja sügisene 37,5, talvine 20,8%.

Maksimaalne äravool

Kevadise suurveevalli maksimaalne vooluhulk oli vaatlusperioodil keskmiselt:

Vääna (Tõdva) jões	15,3 m ³ /s
Keila jões	49,0 m ³ /s
Vasalemma jões	29,1 m ³ /s
Vihterpalu jões	33,3 m ³ /s

Paljude aastate keskmine äravoolu moodul on 9,0 l/s.km².

Keskmine äravool

Paljude aastate keskmine vooluhulk on:

Vääna jões	2,4 m ³ /s
Keila jões	6,1 m ³ /s
Vasalemma jões	3,66 m ³ /s
Vihterpalu jões	4,2 m ³ /s

Minimaalne äravool

Keskmine 30-päevane minimaalne vooluhulk on suveperioodil:

Vääna jões	0,52 m ³ /s
Keila jões	1,32 m ³ /s
Vasalemma jões	0,59 m ³ /s
Vihterpalu jões	0,30 m ³ /s

Erosiooni vähendamiseks ja kalade koelmute kaitseks peaks jõgede kallastele jätma (rajama) vähemalt 100 meetri laiuse metsakaitsevööndi.

JÄRVED

Vaadeldavas piirkonnas on järvi vähe:

Vääna jõe valgla on järvi	0,645 km ²
Keila jõe valgla	0,367 km ²
Vasalemma jõe valgla	1,813 km ²
Vihterpalu jõe valgla	0,128 km ²

Suuremad järved:

Tänavjärv asub Harju maakonnas Vihterpalu jõe valgla. Järve pindala on 137 ha. Keskmine sügavus on 1,8 m, suurim sügavus 2,5 m. Järve ümbritsevad

madalsood, läänes ja edelas raba, kirdes liivasel pinnasel männimets. Järv on liivase põhjaga. Sissevool puudub, esineb põhjaallikaid. Väljavool on kraavi kaudu Veski järve. Järv on tugevasti täis kasvanud, veevahetus on väga nõrk. Kaladest esineb ahvenat, särge, haugi ja kiiska. On leidunud jõevähki. Järv vajab kaitsemetsariba. Asub Läänemaa Suursoo maastikukaitsealal.

Klooga järv asub Harju maakonnas Vasalemma jõe valgla. Järve pindala on ca 135 ha, keskmine sügavus 1,9 m, suurim sügavus 3,6 m. Läänest piirab järve raba, idast aga paekõrgendik. Järve põhi on idaosas paene, läänes aga mudane. Kaladest on esikohal särg, järgnevad ahven, linask, haug ja kiisk. Idast suubuvad järve mõningad kraavid. Seal avaneb paekihtide vahelt ka allikaid. Väljavool on loodusliku oja kaudu järve lõunasopist Vasalemma jõkke.

Soodajärv asub Harju maakonnas Kloogalt kaks kilomeetrit läänele suunas. Järve pindala on 54 ha. Põhja- ja idakaldal on mets, lõuna- ja lääne kaldal raba. Järvevesi on kollakaspruun. Väljavool toimub Klooga oja kaudu Lahepere lahte.

Tölinõmme järv asub Harju maakonnas Vääna jõe valgla Vääna asulast 2,5 kilomeetrit lääne pool. Järve pindala on 6,5 ha, suurim sügavus ca 2 m. Kaldad on soostunud, järv taimestikurikas. Väljavool toimub magistraalkraavi kaudu, kust vesi voolab Vääna lähedal maa alla, ilmudes Vääna jõe ligidal taas maapinnale ja suubudes Vääna jõkke. Asub Vääna maastikukaitsealal.

SOOD

Loode-Harjumaa kuulub Põhja-Eesti tasandike väikeste ja keskmise suurusega soode valdkonda. Ala vähene drenitus ja põhjavee karbonaatsus on mõjutanud soode arengut. Sageli on soostunud ka jõgede orud. Ainult Padise valla kaguosa ulatub Lääne-Eesti suurte ja keskmise suurusega soode levilani.

Paelavamaal Tabasalust 400 m lõuna pool on laguuni soostumisel moodustunud puisraba (pindalaga 134 ha). Soo servaaladel levivas madalsoos on puidurikka turba paksus 2,0–3,5 m. Soo keskosa hõlmavas rabas on turbalasundi paksus 3,5–5,0 m. Sademetest toituva soo eesvooluks on Harku oja, mis suubub samanimelisse järve.

Väänast kaks kilomeetrit lääne pool asub veekogu soostumisel paelava nõkku tekkinud Tölinõmme soo. Soo pindala on 276 ha, millest madalsood on 205 ha ja raba 71 ha. Puu-pillirooturba paksus on madalsoos 1,1–1,5 m, rabas fuskumiturba paksus 3,9 m. Eesvooluks on Tölinõmme järvest algav oja. Asub Vääna maastikukaitsealal.

Piirkonna suurim soomassiiv – Läänemaa Suursoo paikneb – Harju maakonna Padise valla ja Lääne maakonna Nõva valla piirimail. Suursoo pindala on 17 727 ha, sellest on madalsood 15 847, siirdesood 163 ja raba 1717 ha. Madalsoos on pilliroo- ja puuturba paksus 4,3 m, siirdesooos tarna-pilliroo ja kanarbiku-villpeaturba paksus 2,5 m ja rabas fuskumiturba paksus 5,5 m. Madalaveelise veekogu soostumise tulemusena Antsuljärve staadiumil tekkinud hakanud soo toitub tänapäeval valgveest, sademetest ja idaosas põhjaveest. Eesvooluks on Vihterpalu jõgi. Sellest Loode-Eesti suurimast soo-

massiivist hõlmab kõige huvitavama ja väärtuslikuma osa Läänemaa Suursoo maastikukaitseala.

3.6. Maastikud

Harku, Keila ja Padise vald asuvad Harju maakonna lääneosas ning nende nüüdismaastike kujunemisel on määrav osa olnud maakerkel, Läänemerel, aluskivimitel, tuuletegevusel ja soostumisel. Maastikulist mitmekesisust suurendavad jõed, nagu Vihterpalu, Kloostri, Vasalemma, Keila koos Maidla jõega, Väana jt., ning järved, millest suurimad on Padise valla lääneosas asuv Tänavjärv (137 ha, sügavus 2,5 m) ja Keila valda jääv Litoriinamere staadiumi lõpul merest eraldunud Klooga järv (135 ha, sügavus 3,6 m) (Mäemets, 1989). Ala jaguneb kolme maastikurajooni vahel.

Lääne-Eesti madaliku maastikurajooni Vihterpalu–Nõva maastikupiirkonda jääb tasandikuline ala Kloostri jõe orust läänes (Kokovkin, 1998). See ala on enamasti liigniiske ning metsane. Muldadest on valdavad glei- ja soomullad. Põllunduses on kasutatud läbi aegade kõrgemaid alasid (üle 15 m ü.m.), mis paiknevad Vihterpalu–Ängelma, Harju–Risti–Kõmmaste–Padise ja Hatu piirkonnas, kus levivad viljakamad ja harimiseks sobivamad leostunud ja rähkmullad (Lükk, Eving, 1979).

Tänavjärve ümbruses on valdavalt soostunud metsad ja turvasmuldadel soometsad. Kuivematel aladel esineb palumetsi, luitelistel aladel aga nõmmemetsi. Tavaline on rabastuv nõmmetüüp. Suur osa metsadest on tuleohtlikud. Ulatuslikke tulekahjusid on aset leidnud 20. sajandi teisel poolel ja need on saanud alguse enamasti külastajate hooletust tulega ümberkäimisest. Suurimaks sooks on Suursoo, millest osa jääb Lääne maakonda, kuuludes Läänemaa Suursoo maastikukaitsealasse. Soo on tekkinud madalaveelise järve soostumisel, selle kagupiiril on luitestunud rannamoodustisi (Orru, 1995). Suursoos esineb osaliselt ülesharitud lagedaid rohumadalsoid, männi-kasepuistuga siirde-soometsi ning lage- ja puisraba. Enamik mineraalpinnasel esinenud niite ja puisniite on võsastunud. Suurimaks puisniiduks on Hatu Hunnikumäe (Kukk, Kull, 1997) ning niitudest Hatu ja Kloostri jõe suudmeala niidud (Eesti ranna- ja luhaniidud, 1996).

Nüüdisranda uhuvad Paldiski lahe, Kurkse väina ja Keibu lahe veed, mille ääres esineb liivaranda, roostunud mölliranda (paremini on see välja kujunenud jõgede suudmealal), astangranda ja moreeniranda. Kohati paljanduvad lubjakivid veepiiril. Keibu lahe keskosa rannikupiirkonda iseloomustavad kaunid liivarannad ning maa pool luitelised liivakõrgendikud, mille vahele jäävad sood. Osaliselt kuulub see ala Nõva maastikukaitseala Keibu sihtkaitsevööndisse.

Kloostri jõest itta jääv ala jaguneb maastikuliselt kaheks. Kitsas rannikuala kuulub Põhja-Eesti rannikumadaliku Lahepere–Tsitre (Tallinnamaa) piirkonda (Linkrus, 1998). Rannikumadaliku lõunapiiriks on Põhja-Eesti klint, mida liiges-

tavad Käesalu–Lahema ja Suurupi klindineemik, need tõusevad 30–35 meetrit üle merepinna. Rannikumadalik on paremini välja kujunenud Lahepere ja Lohusalu lahte eraldava loodesse sirutuva Lohusalu poolsaare kohal, mis on tekkinud kunagise eraldiseisva saare mandriga liitumisel. Endist saart tähistab tänapäeval 23 meetri kõrguse liivakivist tuumikuga Põllumägi, mida ühendab mandriga liivane männimetsaga kaetud Merevahena tuntud maakaal. Laiem on rannikumadalik Väana klindilahes, mille pikenduses voolab Väana jõgi.

Kaunite liivarandade ja männimetsaga rannikuala Kloogast Türisaluni on tallinlaste üks armastatuimaid puhkepiirkondi. Siia on kerkinud suur hulk suvilaid. Viimasel aastakümnel on kõige populaarsemad Lohusalu ja Laulasmaa rand. Kloogaranna parimad ajad jäävad möödunud aastakümnesse. Liiva kinnistab randades tihti kauniõieline kurdlehine roos. Rannaribal kõndides võib kohata "laulvaid liivu". Laulasmaa ja Kloogaranna vahel esineb väikseid laguune, mida merest eraldavad madalad rannavallid. Nende üks kallas on tihti järsk ja liivane, teine roostunud ja soine. Selliste veekogude linnustik on rikkalik. Liivarand piirneb maa pool kuivade männimetsadega. Tähelepanuväärne on ka Keila-Joa piirkond, kus klindineemikusse lõikub lehterjas klindilaht, milles pärast klindilt laskumist voolab Keila jõgi.

Lõuna poole jäävad alad kuuluvad Põhja-Eesti ehk Harju lavamaa maastikurajooni. Pinnakate on siin õhuke ning seetõttu on aluspõhja pinnamood jätnud selge jälje ala maastikulisel ilmele. Lavamaa põhjaserval ning Keila ümbruses esinevad suured lavajad loode-kagusuunalised paekõrgendikud. Neil Harku, Väana ja Keila ümbruse paepealsete muldadega loodudel asuvad põõsasarana kasvukohad. Paksem pinnakate esineb moreenitasandikel. Hari-tavatel maadel on ülekaalus rähksed liivsavimullad (Lükk, Eving, 1979), madalamatel aladel, kus moreeni katavad enamasti merelised liivad, aga gleimullad. Ala on metsade ja soode poolest vaene. Looduslik taimkate on killustatum kui Lääne-Eesti madalikul, sest ala on suures osas läbi aegade kasutatud põllumaana. Ka siin on suur osa niite võsastunud. Väikesepindalalisi niite esineb Keila jõe kallastel (Eesti ranna- ja luhaniidud, 1996). Vanadest parkidest äratavad tähelepanu Keila, Harku ja Väana park. Hinnatud suvituskohaks on Suurupi, puhkamisvõimalust pakub Tabasalu looduspark.

Suuremaks sooks on Keilast lõuna pool asuv Ohtu, kus valdav on madal-sooturvas. Väiksemad sood asuvad kas paelavamaa madalamates osades (näiteks Harku soo) või on seotud jõelammide (Karjaküla soo) või järvede (Klooga soo, Tõlinõmme soo) soostumisega (Orru, 1995).

Eelnevast nähtub, et piirkond on maastikuliselt mosaiikne ja mitmekesine. Leidub mitmeid tähelepanuväärseid väärtuslikke maastikualasid: Keibu–Vihterpalu, Suursoo, Tänavjärv, Kloogaranna, Lohusalu, Keila-Joa, Türisalu, Suurupi, Rannamõisa ning Padise (Harju..., 2002). Enamik neist jääb inimtegevusest vähem mõjutatud Lääne-Eesti madaliku maastikurajooni kuuluva Padise valla piiresse või on seotud Põhja-Eesti pakalda ja kitsa rannikualaga, mis asuvad nii Keila kui ka Harku valla piires. Nende alade kasutamisel on vajalik rangelt jälgida kehtestatud kasutamispiranguid.

4. Paekivid ehitistes

Lääne-Harjumaale, nagu kogu Põhja-Eestile on iseloomulik paekivi ulatuslik levik. Kohalik looduskivi (lubjakivi, dolokivi), mida on kasutatud vanade mõisahoonete või kirikute seintes, harmoneerub hästi looduskeskkonnaga. Ka loopealsete vanad, enamasti juba kinnikasvanud paemurrud on tähtsad loodusobjektid. Näiteks vanad keskaegsed hooned võivad olla juba lagunened ja likvideeritud, aga paemurrus, kivide murdmise paigas, on need paekivid veel kihthaaval jälgitavad. Võib olla ka vastupidi: mõisa tõllakuuri seinas on esinduslikud paekivikvaadrid, kuid paemurrust pole ei looduses ega inimväliselt säilinud jälgegi.

HARKU VALD

Harjumaal laialt avanev Lasnamäe lademe ehituslubjakivi on üks Eesti kõige paremaid ehituspae liike. Ta on tuntuks saanud eelkõige Tallinna keskaegse arhitektuuri kaudu. Lääne-Harjus on Harku vald olnud põhiliseks Lasnamäe ehituslubjakivi murdmise ja kasutamise piirkonnaks. Seda tunnistavad rohked vanad mahajäetud paemurrud Murastes, Ilmandus, Liikval, Väänas, Kiial, Päälas, Harkus jm. Vallas leidub palju eriaegseid ja -otstarbelisi Lasnamäe kivi eeliskasutusega ehitisi. Üks kõige põnevamaid on Harku mõisa varemtes olevate kõrvalhoonete kompleks, mis praegu jääb Tallinna linna piiridesse.

Eestis ainulaadne barokkansambel on Väana mõis (18.–19. saj.). Kahjuks on peahoone krohvitud välispinnaga ja paekivid ei pääse nähtavale. Lasnamäe paekivi kasutamist näeb sama mõisa lagunened kõrvalhoonetes ja piirdemüürides. Mõisaõues on Lasnamäe ehituslubjakivist vana tornikindluse (väravatorni?) varemed, mis arvatakse 14. sajandi ehitiste hulka. Eestimaal ongi reeglina kõrvalhoonete paearhitektuur paremini jälgitav ja on tihtipeale peahoonete omast ka mitmekesisem ning huvitavam. Abihoonete seinad pole tavaliselt krohvitud ega värvitud.

Ka Humala mõisa talliseinas näeme Lasnamäe pae- ja maakivi kasutamist. Silma torkab nagu Tallinnas Kaarli kiriku seinas hallide ja punakaspruunide paekivide ("põhjapunane" kiht) läbisegi ladumine.

Hävimisele on määratud omaaegne Väana-Posti kõrts "Kuldne Päike", millest on säilinud vaid Lasnamäe lubjakividest tallide seinad ja omapäraste värvate poolsambad.

Tänapäevases individuaalehituses on pae kasutamine mitmekesisem. Peale Lasnamäe lubjakivi näeme veel Läänemaa Ungru lubjakivi, Raplamaa Orgita dolomiiti ja Saaremaa Kaarma ning Selgase dolomiiti.

KEILA LINN ja VALD

Et Keila lademe lubjakivi on õhukesekihiline ja sagedaste merglikihtidega, siis on tema kasutamine tagasihoidlikum. 1280. aasta paiku rajati Keila Mihkli kiriku koorihoone, milleks kasutati kohaliku paemuru lubjakivi. Ka hilisemal kiriku pikihoone ning torni ehitusel (14.–16. saj.), samuti nagu Keila linnuse (15. saj.), jõeveski, meierei, Kanama postijaama ja paljude talu- ja mõisa-

hoonete (Taimre küüni, nn. "Tisleri" küüni, mõisa teoliste maja, hilisema soolalao jne.) ehituseks, kasutati Keila lademe lubjakivi.

Paljud esinduslikumad hooned on siiski rajatud kvaliteetsemast paekivist. Näiteks Keila kirikuaias on Äasmäe mõisnike von Glasenappide perspektiivportaaliga järelklassitsistlik grottkabel tehtud Lasnamäe lubjakivist, Ohtu mõisnike von Meyendorffide neogooti grottkabel Vasalemma "marmorist" ja Orgita dolomiidist. Keila kiriku torniportaali rikkaliku paekivist usukujunduse on 1851. aastal Vasalemma "marmorist" välja raiunud kiviraidor J. G. Exner. Samast kivist on valmistatud kirikuaia värava- ja nurgapostid.

Märkimist väärib ka Keila Algkooli hoone, mis rajati Vabadussõja mälestusmärgiks 1930. aastal. Hoone sokkel laoti Lasnamäe klombitud lubjakivist, portaal osaliselt Kaarma dolomiidist.

Keila valla läänepoolses osas sageneb ehitistes Vasalemma "marmorist" kasutamine.

PADISE VALD

Tsistertlastest mungad ehitasid juba varasel keskajal, umbes 1254. aastal, Padisele Vasalemma "marmorist" kaheõvilise kabeli, mis hiljem ehitati Padise kloostris. Marmorilaadset lubjakivi murti kohalikest Padise paemurrust. Vanemad inimesed mäletavad nimetust *Munga paemurd*. Oleks õiglane nimetada kloostris ehituskivi Padise "marmoriks". Padise mungaklooster demonstreerib kohaliku Vasalemma "marmorist" parimat suurehitistes kasutamist. Hoolimata põlemistest ja purustustest on muljetavaldavad kloostris raidkivid: konsoolid, vööndkaared, portaalikivid ja aknaraamistus.

19.–20. sajandil on Vasalemma "marmorist" murdmine siirdunud Vasalemma ja Rummu, kus on tekkinud suured paemurrud ja kivitöödused. Arvatavasti on Padise murdude Vasalemma "marmorist" jätkunud ka Harju-Risti (14.–17. saj.) ja Madise kiriku (15.–18. saj.) tähtsamateks raidtöödeks.

Ulatuslik on Vasalemma "marmorist" kasutamine kalmistu kiviristide valmistamisel. "Marmorist" töötleva hauakivitööduse kõrgaeg oli 19. sajandi keskpaigast kuni 20. sajandi keskpaigani. Tähelepanu väärib sadakond "marmoristist" Vilivalla kalmistul. Ka Kaarma dolomiidil on kiviristidena samaaegne ja niisama rikkalik kasutus.

Padise valda läbib Keila ja Jõhvi lademe savika lubjakivi avamusala. Seda kivi on kasutatud talu- ja mõisaehitistes Madisel, Vihterpalus, Keibus ja Alliklepal. Pae küla ümbruses on väike prügimäeks muudetud paemurd, kust on murtud Rakvere lademe kollakat afaniitset lubjakivi Pae ja Hatu mõisa hoonete ehitamiseks. Afaniitset lubjakivi on ehituskivina kasutatud ka mujal Eestis, kuid et ta on meie ilmastikutingimuste suhtes väikese vastupidavusega, siis ei kuulu see kivi kõige paremate hulka.

Valla läänepoolsemas Vihterpalu mõisas on tunda Läänemaa kivide mõju. Mõisa peahoone terrassisambad ja karniisid on Ungru lubjakivist. Siit ei puudu ka Vasalemma "marmorist". Mõisa kõrvalhoonete ja peahoone seinas on kasutatud kohalikku savikat lubjakivi.

Tänapäeval on paekivi kasutamine vallas napp ja piirdub eramuehitusega. Esiletõstmist väärib omanäoline Vihterpalu mõisa lähedusse ehitatav Ungru lubjakivist ja Orgita dolokivist lossilaadne paehitis.

5. Kaitsealad

Harjumaal looduslikult kõige kaunimad paigad asuvad rannikul Tallinnast lääne pool. Sealsed kaitsealad ja tähelepanuväärsemad loodusmälestised on seotud Põhja-Eesti klindi, meretekkeliste pinnavormide ja soodega.

Harku–Keila–Padise piirkonnas on looduse kaitseks moodustatud viis maastikukaitseala ja kaitse alla on võetud Harku, Rannamõisa, Vääna, Keila-Joa ja Keila jõe pargid. Kaitsealal tuleb arvestada infotahvlitel esitatud nõudeid. Ettevaatlik tuleb olla vaadete nautimisel panga serval, kus sageli esineb varinguid.

RANNAMÕISA MAASTIKUKAITSEALA

Rannamõisa–Tiskre pank võeti üksikobjektina looduskaitse alla 1957. a. Maastikukaitseala kaitseeskirjad kinnitati 2000. a. Kaitseala põhieesmärgiks on Rannamõisa panga ning sellega piirnevate panga- ja loometsade kaitse. Lahustükina kuuluvad kaitsealasse Tilgu koopad ja paljand. Vastavalt kaitsekorra eripärale ja piirangute astmele jaguneb kaitseala sihtkaitse- ja piiranguvööndiks. Esimene neist on rangema kaitsereežiimiga ja on moodustatud looduslike koosluste säilitamiseks.

Maastikukaitseala suurimaks vaatamisväärsuseks on Rannamõisa–Tiskre pank, mis asub Tallinn–Paldiski maanteest põhja pool Tiskre külast kuni Ilmandu küla kohal esimese kirdesse suunatud neemeni. Kohtades, kus lained uhuvad püstloodset järsakut, on arvukalt koopa, millest kõige silmapaistvamad on Tilgul. Tilgu astangu veerul on Proomu ohvriallikas. Madalas rannavees on rohkelt rändkive, Muraste ja Ilmandu küla lähistel on arvukalt kultusekive ja kivikalmeid. Arhitektuurimälestistest väärivad tähelepanu Suurupi tuletornid ja Peeter Suure merekindluse rannakaitsepositsioonid. Unikaalsed on pangamets ja pargiilmelised loometsad.

TÜRISALU MAASTIKUKAITSEALA

Maastikukaitseala moodustati 1991. aastal kaitsmaks Türisalu panka ja põõsasarana loolasid ning seal kasvavaid haruldasi taimi. 1999. aastal liideti kaitsealaga Türisalu juga. Kaitseala pindala on 27 ha. Vastavalt kaitsekorrale kuulub kaitseala piiranguvööndisse.

Klint (kõrgus 29–31 m) moodustab Türisalus ühtse liigestamata järsaku, mis idas jääb 75–100 meetrit merest eemale, kuid läänes on vahetult mere murrutada. Jälgitavad on värsked varingud ja idaosas pangamets. Pangast edela pool on kevaditi võimalik nautida 1,0–1,2 meetri kõrgust Türisalu juga. Kaitsealustest taimeliikidest kasvavad maastikukaitsealal põõsasarana, aasnelk, must tuhkpuu ja aaskarukell.

VÄÄNA MAASTIKUKAITSEALA

Maastikukaitseala moodustati 1991. aastal põhieesmärgiga kaitsta põõsasarana loopealseid. 2000. aastal liideti kaitsealaga Tölinõmme järv, seda ümbritsev raba ja Vääna kurisu karstiaala. Kaitseala pindala on 344 ha. Vastavalt piirangute astmele kuulub kaitseala sihtkaitse- ja piiranguvööndisse. Tölinõmme sihtkaitsevööndisse jäävad raba ja järv. Aluspõhjanõos kujunenud Tölinõmme järv oli enne II maailmasõda üks Eesti kõige linnurikkamaid järvi.

LÄÄNEMAA SUURSOO MAASTIKUKAITSEALA

Maastikukaitseala moodustati 1981. aastal sookaitsealana. 1998. aastal moodustatud maastikukaitseala pindala on 9056 ha, millest Harjumaale Padise valda jääb 3683 ha. Viie sihtkaitsevööndist (Mustjärve, Leotusraba, Linnuraba, Väljaraba ja Tänavjärve) jääb osaliselt Padise valla Vihterpalu metskonna maadele Leotusraba sihtkaitsevöönd. Piiranguvööndeid on kaitsealal neli, millest osaliselt jäävad Padise valla maadele Pillijärve ja Vihterpalu piiranguvöönd.

Kaitseala hõlmab väärtuslikuma osa Loode-Eesti suurimast soomassiivist, mille loodeosas vahelduvad ainulaadselt raba ja nõmm. Läänemaa Suursoos on esindatud nii madalsoo, siirdesoo kui ka raba. Leidub liivase põhjaga jäänukjärvi.

NÕVA MAASTIKUKAITSEALA

Nõva taimestikukaitseala moodustati algselt 1985. a. 1997. aastal moodustatud maastikukaitseala (pindala 1466 ha, sellest Harjumaal 189 ha) põhieesmärgiks on mere- ja tuuletekkeliste pinnavormide (põhiliselt luidete), liivadel kasvavate taimekoosluste ja maastike kaitse. Maastikukaitseala on metsavaldkonna näidisobjektiks. Siinsed nõmmed on rikkad marjade ja ravimtaimede poolest.

6. Matkarajad

Looduse õpperajad on looduses märgistatud ettekavandatud vaatluspunktidega ning kättesaadava informatsiooniga teed ja rajad. Harjumaal on kavandatud ja rajatud looduse õpperadasid juba 1970-ndatest aastatest. Alates 1995. aastast on Harju Matkaklubi rajanud ja märgistanud rahvusvahelisi matkaradasid (rannikurajad E-9).

LOHUSALU MATKARADA

Lohusalu matkarada on rahvusvahelise rannikuraja E-9 esimene märgistatud lõik Eestis ja see avati 17. juunil 1995. aastal. Rada algab Keila-Joalt ja kulgeb mööda rannikut Tornimäe astangule (kõrgus 30 m), mille all on suur rändrahn Tornimäe-alune kivi. Astangul on Aidakivi. Lohusalu poosaare 23 meetri kõrgune paekõrgendik oli varem saar, kuid maatõusu tulemusel liitus see liivase "maakaela" kaudu mandriga. Ka neeme tipus on tänapäeval pool-

saarega kokkukasvav Nabe saarekene, mida on nimetatud ka Röövlisaareks. Poolsaarel on arvukalt suuri rändrahnne, millest kümme on kantud loodusmälestisena "Eesti ürglooduse raamatusse". Merre ulatuvad rändrahnudega Männasaare ja Surnumäe nukad.

Laulasmaa pool katavad randa kurdlehise roosi kasvukohad. Laulasmaa on oma nime saanud nn. laulvate liivade järgi. Rannametsades on põlismände, mille vanus on kuni 200 aastat. Kloogarannal väärrib tähelepanu üksikobjektina looduskaitse all olev Treppoja.

HARKU MATKARADA

Harku matkarada kuulub samuti rannikuraja E-9 süsteemi ja see avati 16. juunil 2001. aastal. Rada algab Harkujärve kooli juurest samanimelise järve kaldalt ja kulgeb valdavalt Harku vallas. Rada läbib arhailise Harku küla ja Kodasema küla juures põõsasmarana loopealse. Vahikülas Väana jõe ääres saab tutvuda 1870. aastal rajatud Tugamanni vesiveski ja Vahiküla joastikuga. Edasi kulgeb rada Väana mõisasse, kust suundutakse klindile, mille kõige tähelepanuväärsemaks osaks on Türisalu pank. Matkarada lõpeb Keila-Joal, kus vaatamisväärsusteks on juga, park ja mõisahooned. Teel on võimalik tutvuda ka endise Keila-Joa raketibaasiga.

MUDAAUGU-KEILA MATKARADA

Looduse õpperaja rajasid Keila Gümnaasium ja Harjumaa Muuseum 1999. a. Rada algab Keila-Paldiski maantee Mudaaugu bussipeatusest 3,5 km kaugusel Keilast ja lõpeb Keila haigla juures. Rada kulgeb kadakarikkal looniidul üle paeastangu edelasse. Tähelepanu väärivad rändrahnud ja suur metskuklase pesapaik. Edasi siirduetakse salumetsa Loigu keerdkadaka juurde. Niitvälja soo juures, ületanud Surnumäe liivaseljandiku, jõutakse Keila pae-karjäärini, kus saab tunda õppida Keila lademe tüüpläbilõiget. Läbi loomänniku jõutakse endise Nõukogude Liidu 144. motolaskurdiviisi tankipolgu maadele. Üksikasjalisemat informatsiooni saab matkaraja kohta Keilas Harjumaa Muuseumis.

Hävinud tähistusega on 1982. aastal Keila-Joal jõe mõlemale kaldale rajatud looduse õpperajad. Harku mägedesse rajati looduse õpperada 1970-ndatel aastatel. Rajamisel on Tabasalu õpperada ja rahvusvahelise rannikuraja E-9 lõik Padise.

7. Harjumaa Muuseum

1980-ndate aastate lõpul tegutses Keilas rühm aktiivseid muinsuskaitsejaid, kes moodustasid Keila kodu-uurimisringi. Nende üks ideid oli luua muuseum. Selleks ajaks oli igal maakonnal juba oma muuseum, üksnes Harjumaal veel ei olnud. Kodu-uurimisring pakkus välja ka paiga Keila endises mõisahoones. Ajalooline paik tundus muuseumiks igati sobiv ja atraktiivne ka lähedal

asuvate väikelinnuse varemete tõttu. Muuseumi asutamisajaks loetakse 1988. aasta augustikuud.

Hoolimata sellest, et muuseumi kõige aktiivsemad toetajad on valdavalt Keilast ja selle lähemast ümbrusest, pole muuseum juba ammu keskendunud üksnes Keilale. Suviste kogumistööde raames on muuseumisse kogutud materjale kõikjal Harjumaalt. 2002. aasta jaanuaris oli muuseumi fondides 14 000 museaali: geoloogilisi ja arheoloogilisi leide, fotosid, kunstiteoseid, dokumente ja audiovisuaalseid materjale. Põhjalik käsiraamatukogu ning kodulookartoteek võimaldavad ajaloo huvilistel vajalikkude teemat kohapeal uurida.

Ka näituste koostamisel on eesmärgiks kajastada maakonda laiemalt. Suvenäitustel on eksponeeritud Harjumaa rahvariideid, mõisaajalugu, seltsitegevust ja merendusega seonduvat. Aktiivne näitustegevus on hoogustunud tänu koostööle teiste muuseumidega. Muuseumis toimuva teadusliku tegevuse tulemusena antakse välja raamatusarja "Harjumaa uurimused".

Aktiivselt tegeldakse Harjumaa Muuseumis muuseumipedagoogikaga. Vähemalt kord aastas on üks spetsiaalselt lastele mõeldud näitus. Teiste näituste juurde on koostatud töölehti või pakutud muid tegevusi, mis lastes näitusel käimise huvi ärataksid ja harjumust tekitaksid. Koostöös koolidega toimuvad muuseumis regulaarselt kolmandate ja neljandate klasside tunnid, kus tutvustatakse fondi esemeid ja Keila ajalugu. Suuremad pereüritused toimuvad traditsiooniliselt jüripäeval ja jõulude ajal. Lisaks sellele korraldatakse matku Mudaaugu-Keila matkarajal ning ekskursioone kõikjal Harjumaal.

Harjumaa Muuseum võimaldab kultuurialast tegevust väljaspool pealinna-melu.

Loodusmälestised. Nature monuments

Pinnavormid. Landforms

1. Rannamõisa–Tiskre pank. Rannamõisa–Tiskre cliff.
2. Türisalu pank. Türisalu cliff.
3. Väana maasäär. Väana spit.
4. Muraste maasäär. Muraste spit.
5. Ilmandu koobas. Ilmandu cave.
6. Tilgu koobas. Tilgu cave.
7. Keila-Joa maasäär. Keila-Joa spit.
8. Alliklepa rannavallistik. Alliklepa beach ridges.
9. Keibu luited. Keibu dunes.

Paljandid. Joad. Outcrops, waterfalls

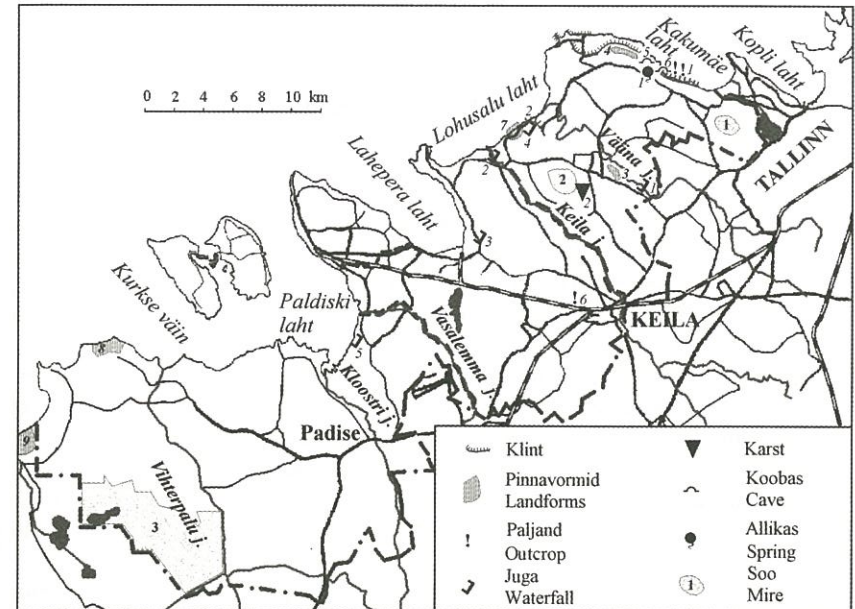
1. Väana e. Vahiküla juga. Väana or Vahiküla Waterfall.
2. Keila juga. Keila Waterfall.
3. Treppoja joastik. Treppoja Waterfall.
4. Türisalu juga. Türisalu Waterfall.
5. Madise juga. Madise Waterfall.
6. Keila paemurd. Keila limestone quarry.

Karst, allikad. Karst, springs

1. Proomu allikad. Proomu springs.
2. Tõlinõmme karstiala. Tõlinõmme karst field.

Sood. Mires

1. Tabasalu soo. Tabasalu mire.
2. Tõlinõmme soo. Tõlinõmme mire.
3. Läänemaa Suursoo. Läänemaa Suursoo mire.



Joonis 5. Loodusmälestised.
Nature monuments.

Rändrahnud. Erratic boulders

HARKU VALD. HARKU COMMUNE

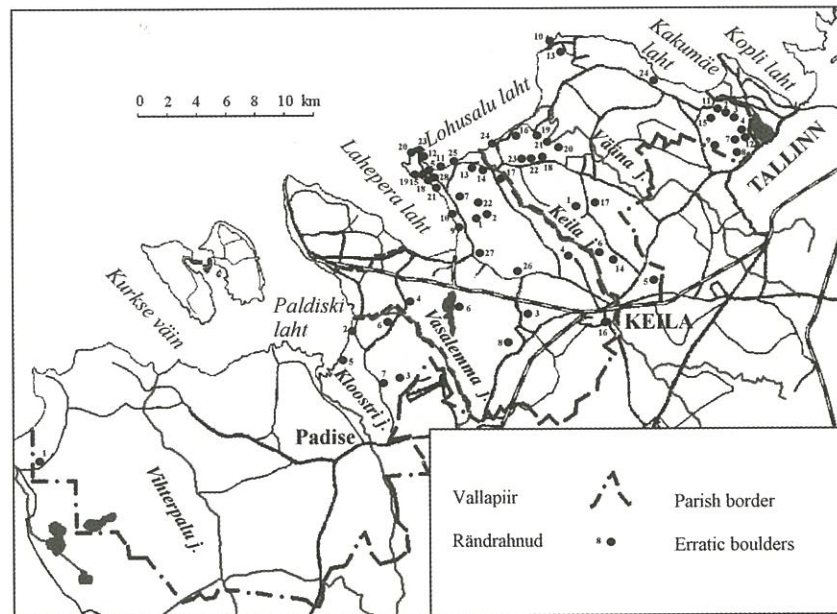
1. Adra rahn. Keila-Joa–Humala teeristilt 1 km loodes. Adra boulder 1 km NW of Keila-Joa–Humala crossroads.
2. Kaldakivi. Tabasalu–Harku tee ääres 0,4 km Tallinn–Klooga maanteest. Kaldakivi boulder at Tabasalu–Harku road, 0.4 km from Tallinn–Klooga highway.
3. Kallaste kivi. Tallinn–Klooga teest mere pool Tabasalus alumise klindiastangu ees. Kallaste boulder in front of the lowermost klint terrace at Tabasalu, towards the sea from Tallinn–Klooga highway.
4. Kallaste kolmikud. Tabasalust 0,7 km loodes liivakiviastangu ees. Kallaste “triplets” in front of sandstone terrace 0.7 km NW of Tabasalu.
5. Kapsakivi. Tutermaa küla Kapsa talu. Kapsakivi boulder. Kapsa farm in Tutermaa village.
6. Kumna Suurkivi. Kumna külast 0,5 km põhja pool. Kumna big boulder 0.5 km north of Kumna village.
7. Kvartsoonega rahn. Tabasalu endise valgutsehhi lääneserval. Boulder with a quartz vein at Tabasalu.
8. Laabu suur gneissrahn. Laabu külas 200 m paekaldast. Laabu big gneiss boulder in Laabu village, 200 m from the limestone escarpment.
9. Laabu suur viiburgiitrahn. Laabu küla lõunaosa, Müürisepa talu. Laabu big wyborgite boulder in the land of Müürisepa farm, southern part of Laabu village.
10. Ninamaa Suurkivi. Suurupi poolsaar, Ninamaa. Ninamaa big boulder on Suurupi peninsula.
11. Noorgeoloogide kivi. Tabasalu, Tallinn–Klooga teest lõuna pool klindiastangu vahel. Boulder of young geologists at Tabasalu, south of Tallinn–Klooga highway.
12. Rahneli kivi. Harku-Nõmme. Rahnel boulder at Harku-Nõmme.
13. Suurupi rahn. Suurupi tee ääres klindi all. Suurupi boulder at Suurupi road, under the klint.
14. Tutermaa kivi. Vääna tee ääres 0,9 km Tutermaalt. Tutermaa boulder at Vääna road, 0.9 km from Tutermaa.
15. Tõnikse kivi. Tabasalu soo ääres Tõnikse talust 50 m loodes. Tõnikse boulder near Tabasalu mire, 50 m NW of Tõnikse farm.
16. Türisalu Suurkivi. A/K ”Türisalu” krundil 23. Türisalu big boulder.
17. Vääna soo kaldakivi. Humala küla. Kaldakivi boulder. Humala village.
18. Keila-Joa alvarirahnud. Keila-Joa alvar boulders.
19. Keila-Joa Pihlakivi. Keila-Joa Pihlakivi boulder.

20. Naage teelähedased rahnud. Roadside boulders at Naage.
21. Keila-Joa kagurahn. Keila-Joa SE boulder.
22. Keila-Joa vallitagune suurrahn. Big boulder behind a mound at Keila-Joa.
23. Keila-Joa lõhenenud suurrahn. Cracked big boulder at Keila-Joa.
24. Taari hiidrahn. Looduskaitse üksikobjekt (LK). Taari giant boulder, protected (P).

KEILA VALD. KEILA COMMUNE

1. Ahtma pegmatiitrahn. Ahtma küla, metsas. Ahtma pegmatite boulder in the forest at Ahtma village.
2. Ahtma uudismaa kivi. Ahtma küla, maaparandusobjekt. Ahtma virgin land boulder in Ahtma village.
3. Elia kivi. Niitvälja küla Elia talu põllul. Elia boulder in the field of Elia farm in Niitvälja village.
4. Karjaküla kultusekivid. Arheoloogiamälestis. Karjaküla cult stones. Archaeological heritage.
5. Katusekivi = Majakivi. Lohusalu küla, Põllumäe. Katusekivi = Majakivi boulder at Põllumäe, Lohusalu village.
6. Klooga Murendikivi. Klooga jaamast 2 km lõuna pool. Klooga Murendikivi boulder 2 km south of Klooga railway station.
7. Laste Kõögikivi. Laulasmaa, end. A/K ”Kotkas” kagupiiril, võimalik ohvikivi. Laste Kõögikivi boulder at Laulasmaa, might have served as a cylt stone.
8. Lehola rahn. Lehola boulder.
9. Linavästriku Silekivi. Ahtma küla, end. A/K ”Linavästriku”. Linavästriku Silekivi boulder in Ahtma village.
10. Linavästriku suurkivid. Ahtma küla, end. A/K ”Linavästriku”. Linavästriku big boulders in Ahtma village.
11. Lohusalu rabakivid. 0,3 km bussipeatusest idas metsas. Lohusalu rapakivi boulders in the forest, 0.3 km east of the bus stop.
12. Lohusalu Sadamakivid. Lohusalu Sadamakivi boulders on the beach.
13. Meremõisa graniitgneisid. Meremõisa küla, teest 250 m lõunas. Meremõisa granite gneisses in Meremõisa village, 250 m south of the road.
14. Meremõisa Majakivi. Teest 200 m lõunas. Meremõisa Majakivi boulder 200 m south of the road.
15. Männassääre kivikülv. Lohusalu poolsaar, Männassaare neemik. Männassääre stone field on Männassaare cape, Lohusalu peninsula.
16. Orjakivi. Keila linn, mõisa pargis, kultusekivi. Orjakivi boulder, a cult stone in the manor park in the town of Keila.
17. Paltose kivi. Keila-Joa, end. A/K ”Paltos”. Paltose boulder at Keila-Joa.
18. Põllumäe rändrahnud. Lohusalu poolsaar, külast 250 m läänes. Põllumäe boulders 250 m west of the village on Lohusalu peninsula.

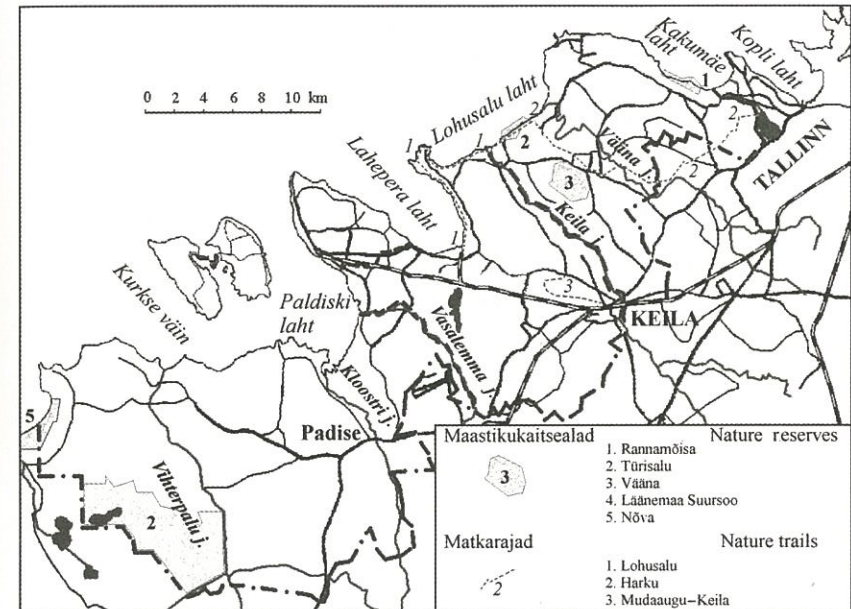
19. Põllumäe Tornikivi. Lohusalu poolsaar. Põllumäe Tornikivi boulder on Lohusalu peninsula.
20. Pärnakivi. Lohusalu poolsaar, Põllumäe kaguveerul. Pärnakivi boulder on the SE slope of Põllumägi, Lohusalu peninsula.
21. Suursääre kivid. Lohusalu poolsaar, Suursääre neemik. Suursääre boulders on Suursääre cape, Lohusalu peninsula.
22. Tanumakivi. Ahtma küla. Tanumakivi boulder in Ahtma village.
23. Teeääre Suurkivi. Lohusalu poolsaare põhjatipp. Teeääre big boulder on the northernmost point of Lohusalu peninsula.
24. Tohtrikivi = Santsukivi. Keila-Joa, liivakarjäärist 200 m loodes. Tohtrikivi = Santsukivi boulder at Keila-Joa, 200 m NW of the sand quarry.
25. Tornimäe-alune kivi. Tornimäe. Boulder at the foot of Tornimägi.
26. Tästri kivi. Ilunurma küla, Keila-Paldiski maantee ääres. Tästri boulder at Keila-Paldiski highway in Ilunurma village.
27. Vahelepa kivi. Käesalu küla, Keila-Joa-Keila mnt. ääres. Vahelepa boulder in Käesalu village at Keila-Joa-Keila highway.
28. Vana-Jaagu kivi. Lohusalu poolsaar, Suursääre neemik. Vana-Jaagu boulder on Suursääre cape, Lohusalu peninsula.



Joonis 6. Suured rändrahnud.
Big boulders.

PADISE VALD. PADISE COMMUNE

1. Nõva Suurkivi. Vihterpalu (LK). Nõva Big boulder at Vihterpalu (P).
2. Kividemäe kivilülv e. Kividemägi. Madise küla. Kividemäe stone field in Madise village.
3. Liigküla rändrahn. Liigküla boulder.
4. Nirgioja kivi. Madise-Kersalu tee 2. km. Nirgioja boulder on the 2nd km of Madise-Kersalu highway.
5. Uueküla kivi. Rannaküla kividemägi (LK). Uueküla boulder at Rannaküla (P).
6. Sõeru kivi. Madise-Kersalu teel 1,4 km kaugusel (LK). Sõeru boulder, the 1.4 km of Madise-Kersalu road (P).
7. Väemla kivi. Väemla küla. Väemla boulder in Väemla village.



Joonis 7. Kaitsealad, looduse õpperajad.
Protection areas, Nature trails.

Haljastusobjektid. Greenery

HARKU VALD. HARKU COMMUNE

1. Rabakivi tamm, LK. Rabakivi Oak, P.
2. Harku park, LK. Harku Park, P
3. Rannamõisa park, LK. Rannamõisa Park, P.
4. Muraste park. Muraste Park.
5. Vääna park, LK. Vääna Park, P.

KEILA LINN JA VALD. KEILA TOWN AND COMMUNE

1. Jagura kastan ja vaher, LK. Jagura Chestnut and Maple, P.
2. Rahu tammed, LK. Rahu Oaks, P.
3. Lohusalu tammed, LK. Lohusalu Oaks, P.
4. Liivaaugu tamm, LK. Liivaaugu Oak, P.
5. Niitvälja kadakas, LK. Niitvälja Juniper, P.
6. Põllküla jalakas, LK. Põllküla Elm, P.
7. Kumna park. Kumna Park.
8. Keila-Joa park, LK. Keila-Joa Park, P.
9. Keila jõe park, LK. Keila River Park.
10. K. Türipark. K. Türipark.

PADISE VALD. PADISE COMMUNE

1. Krahvi määnd. Krahvi Pine.
2. Padise park. Padise Park.
3. Vihterpalu park. Vihterpalu Park.

Kultuurimälestised. Cultural Heritage

HARKU VALD. HARKU COMMUNE

1. Harku mõis. Harku manor.
2. Peeter Suure merekindluse positsioonid Humalas. Positions of the Peter the Great's fortified naval base at Humala.
3. Kumna mõis. Kumna manor.
4. Peeter Suure merekindluse positsioonid Suurupis. Positions of Peter the Great's fortified naval base at Suurupi.
5. Suurupi tuletorn. Suurupi lighthouse.
6. Peeter Suure merekindluse raudteesild Vääna külas. Railway bridge of Peter the Great's naval base in Vääna village.
7. Vääna mõis. Vääna manor.
7. Kultusekivid Adra külas. Cultstones in Adra village.
8. Muistne asulakoht Rannamõisas. Site of ancient settlement at Rannamõisa.
9. Kivikalmed, kultusekivid, muistsed põllud Sõrve külas. Stone-chest burrows, cult stones and ancient fields in Sõrve village.
10. Tutermaa ohvrikivi. Sacrificial stone at Tutermaa.

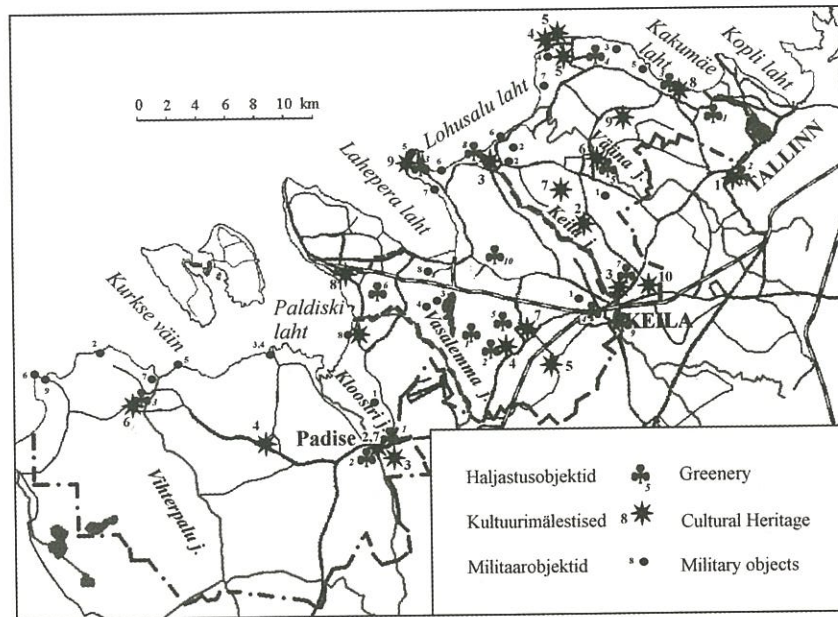
KEILA LINN JA VALD. KEILA TOWN AND COMMUNE

1. Keila mõis ja väike linnus. Keila manor and small stronghold.
2. Keila kirik. Keila church.
3. Keila-Joa mõis. Keila-Joa manor.
4. Lehola mõis. Lehola manor.
5. Ohtu mõis. Ohtu manor.
6. Karjaküla muistne asulakoht, kultusekivid. Ancient site of Karjaküla, cult stones.
7. Kulna küla muistne asulakoht, kultusekivi. Ancient site of Kulna village, cult stone.
8. Laoküla muistne asulakoht. Ancient site of Laoküla village.
9. Pelgupaik Lohusalu külas. Hiding place in Lohusalu village.

PADISE VALD. PADISE COMMUNE

1. Harju-Madise kabel. Harju-Madise chapel.
2. Padise klooster. Padise monastery.

3. Padise mõis. Padise manor.
4. Harju-Risti kirik. Harju-Risti church.
5. Harju-Madise kirik. Harju-Madise church.
6. Vihterpalu mõis. Vihterpalu manor.
7. Padise linnamägi. Padise stronghold.



Joonis 8. Haljastusobjektid, kultuurimälestised, militaarobjektid.
Greenery. Cultural Heritage. Military objects.

Endise Nõukogude Liidu olulisemad sõjaväeobjektid. Main Military objects of the former Soviet Union

HARKU VALD. HARKU COMMUNE

1. Humala sideväeosa. Humala signal corps unit.
2. Keila-Joa raketibaas. Keila-Joa missile base.
3. Muraste raketibaas. Muraste missile base.
4. Suurupi mereväebaas. Suurupi naval base.
5. Ilmandu piirivalve. Ilmandu coast guard.
6. Türisalu piirivalve. Türisalu coast guard.
7. Vääna-Jõesuu piirivalve. Vääna-Jõesuu cordon.

KEILA LINN JA VALD. KEILA TOWN AND COMMUNE

1. Keila tankipolk. Keila tank regiment.
2. Keila-Joa sõjaväelinnak. Keila-Joa military station.
3. Klooga motoriseeritud laskurdiviis. Klooga rifle regiment.
4. Laoküla polügoon. Laoküla polygon.
5. Lohusalu piirivalve. Lohusalu coast guard.
6. Ninamaa piirivalve. Ninamaa coast guard.
7. Laulasmaa piirivalve. Laulasmaa coast guard.

PADISE VALD. PADISE COMMUNE

1. Karilepa majakas. Karilepa lighthouse.
2. Kibru (Koiviku) piirivalve. Kibru (Koiviku) coast guard.
- 3.–4. Kurkse piirivalve. Kurkse coast guard.
5. Pedase piirivalve. Pedase coast guard.
6. Ristnina piirivalve. Ristnina coast guard.
7. Vihterpalu piirivalve. Vihterpalu coast guard.
8. Madise liitsiht. Madise leading line.
9. Ristnina päevamärk. Ristnina daymark.

Summary

The present booklet deals with inanimate nature monuments including exposures and uncommon landforms in the northwestern part of the Harju County. Information is also provided on water and greenery objects, and historical monuments worth of mentioning. The data by Ülo Heinsalu (1928–1994) comprised in the third volume of the Book of Primeval Nature have been used.

So far, eight booklets of this series have been published: 1–4 – Tallinn, 5 – Paldiski, Pakri Peninsula and Islands; 6 – Harjumaa: Viimsi, Maardu, Jõe-lähtme; 7 – Lääne-Virumaa: Rakvere, Vinni, Rägavere, Sõmeru, Kunda; 10 – Lahemaa. The ninth volume dealing with Ida-Virumaa: Vaivara, Sillamäe, Toila, in print.

Historically, human settlement in the northwestern part of Harjumaa concentrated in the vicinity of the North-Estonian limestone escarpment (klint) or on river banks. Old burial places and cult stones in the Muraste–Rannamõisa area mark the sites of the Early Iron Age settlements. The Padise stronghold dates from the 11th–12th centuries, the end of the Iron Age. Construction of Padise Cloister, the oldest preserved building in the area, started in 1254. The first manor houses were built in the 13th–15th centuries at the Vääna and Keila rivers. In the 14th century, a vassal stronghold was erected on an islet in the Keila River. Harku, Kumnase, Muraste and Vihterpalu manor houses date from the 16th–17th centuries. Construction of the Keila-Joa manor was started in 1844. The building is surrounded by a park with a picturesque Keila waterfall and canyon in the vicinity. A water-mill, a hatchery of fish rearing, and since 1928 also a hydroelectrical power station worked in the manor. In the 14th century, Harju Madise and Keila churches were erected on the limestone escarpment at Pakri Bay. Keila, the only town in the region, developed in the 18th century and was granted the rights of town in 1938.

Owing to its favourable location, the region became famous already under the reign of Peter I. Naval fortifications of that time were situated at Suurupi, Vääna-Posti, Kumna and Naage. When Estonia was occupied by Soviet Union, in this region 5439 ha of land were in the possession of the former Soviet Army. Access to these areas was strictly prohibited to ordinary people. The largest military units in the area were the Keila-Joa missile base, Klooga motorized rifle division, Keila tank division, Suurupi naval base and Muraste missile base. During 1943–1944, *SS-Arbeitslager* Klooga was situated in the vicinity of Lake Klooga Väikejärv. On 19 September 1944, ca 2000 Jewish prisoners were executed there. A memorial was erected at that site.

The most magnificent landform in the Harju County is the North Estonian Klint. Its cliffs at Rannamõisa, Suurupi and Türisalu expose Cambrian and

Ordovician rocks. Several stratotypes are described here. On Suurupi klint headland the cliff consists of two parts – the upper terrace is followed by a coastal cliff up to 6 m in height. The Türisalu cliff forms a 1.5 km long and 29–31 m high scarp. Through ages, the limestone of the Lasnamägi and Keila stages and the so-called Vasalemma “marble” have served for construction purposes. There are numerous waterfalls related to cliffs. The highest (5.7 m) is the Keila waterfall. At a distance of 1.3 km from the mouth of the Keila River it spills over the edge of the cliff. On the step of the waterfall limestone with clayey interlayers and sandstones are exposed. East of it, there is Türisalu waterfall, up to 2.5–3 m in height. Vahiküla (Vääna) cascade is situated on the Vääna River. Treppoja cascade in the Keila Commune has several steps. The height of a waterfall close to Madise cemetery in the Padise Commune is about 2 m. Muraste, Vääna and Keila-Joa spits, Alliklepa bay-mouth bar and Keibu dunes are the most noteworthy landforms in the region.

The area is rich in erratic boulders. Their number decreases from the coast towards inland. The coastal area is characterised by stone fields, abounding on the Suurupi Peninsula and in the vicinity of Rannamõisa–Tilgu.

Karst phenomena occur on alvars. Springs and spring areas are related to the limestone escarpment or karst. The largest karst form is the Vääna or Tölinõmme sink hole, the largest springs are Proomu sacrificial wells. The four largest rivers in the area include the Vääna, the Keila, the Vasalemma and the Vihterpalu. The biggest lakes are Tänavjärv, Klooga, Soodajärv and Tölinõmme. The largest mire system is situated on the boundary of the Padise Commune (Harju County) and Nõva Commune (Lääne County). Tölinõmme and Tabasalu mires are situated on the limestone plateau.

There are six landscape reserves in the region and its immediate vicinity: Rannamõisa, Türisalu, Vääna, Pakri, Nõva and Läänemaa Suursoo. The parks of Harku, Rannamõisa, Vääna, Keila-Joa and Keila Jõe are under protection. In protected areas one has to follow the instructions displayed on information boards. The nature trail at Lohusalu, which is part of international coastal trail E-9, and the Mudaaugu–Keila nature trail in the vicinity of Keila facilitate the study of nature rarities. One more nature trail will be laid out at Tabasalu and Padise. Several well-known cultural figures come from the northwestern part of Harjumaa. These include the pastor Bengt Gottfried Forselius (1660–1688), the composer Konstantin Türnpu (1865–1927), the writers Pedro Krusten (1897–1987) and Erni Krusten (1900–1984). Academician Artur Luha (1919–1953), the first director of the Institute of Geology of Estonian Academy of Sciences was born at Kulna near the town of Keila.

Kirjandus. References

- Arold, I. 1971. Väana ümbruse geomorfoloogilis-maastikuline iseloomustus. – Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1969. Tallinn, lk. 35–53.
- Eesti ranna- ja luhaniidud. 1996. Tallinn.
- Eesti ürglooduse raamat. III köide. 1991. Koost. Ü. Heinsalu. Käsikiri. TTÜ Geoloogia Instituut. Tallinn.
- Endise Nõukogude Liidu sõjaväe jääkreostus ja selle likvideerimine. 1999. Koost. A. Raukas. Tallinn.
- Harju maakonna planeering. Asustust ja maakasutust suunavad keskkonningimused. 2002. Käsikiri Harju Maavalitsus.
- Harju rajooni ajaloo- ja kultuurimälestised. 1988. Koost. E. Vainu. Tallinn.
- Harju rajoonis. 1974. Kodu-uurijate vabariikliku seminari-kokkutuleku kogumik. Tallinn.
- Harku matkarada. 2001. Rahvusvahelise matkaraja E-9 Eesti lõik. Harju Matkaklubi (buklett).
- Harjumaa loodus. 2001. Harjumaa Keskkonnateenistus.
- Heinsalu, Ü. 1987. Eesti NSV koopad. Tallinn.
- Herman, M., Lõhmus, E. 1982. Keila-Joa pargi õpperajad. Tallinn.
- Kokovkin, T. 1998. Maastikud. – Läänemaa II. Loodus. Haapsalu, lk. 9–14.
- Kukk, H., Kukk, V. 1971. Harju rajoon. Siin- ja sealpool maanteed. Tallinn.
- Kukk, H., Kukk, V. 1978. Harju rajoon. Siin- ja sealpool maanteed. Tallinn.
- Kukk, T., Kull, K. 1997. Puisniidud. Estonia Maritima 2. Tallinn.
- Kumari, A. 1968. Kui kõrge on Treppoja joastik. – Eesti Loodus 7, lk. 416.
- Kumari, A. 1977. Kas maantee jääb varsti joa jalgu? – Horisont 7, lk. 16.
- Künnapuu, S. 1977. "Oreliviled" Rannamõisas. – Eesti Loodus 8, lk. 530.
- Linkrus, E. 1998. Põhja-Eesti rannikumadalik ja Soome lahe saared. Tallinn.
- Lohusalu matkarada. 1995. Rahvusvahelise rannikuraja E-9 esimene lõik Eestis. Harju Matkaklubi (buklett).
- Lükk, E. Eving, A. 1979. Harju rajooni haritavate maade mullastikust. – Põllumajandus ja keskkond. Tallinn, lk. 28–33.
- Minevikult tänapäevale. 1984. Koost. H. Mandel. Tallinn.
- Mudaaugu–Keila matkarada. 1999. Koost. L. Sepp, H. Nurger, T., Lodjak. Keila.
- Mäemets, A. 1989. Matk Eesti järvedele. Tallinn.
- Mägi, S. 1991. Keila juga. – V. Puura, V. Kalm, I. Puura (toim.). Eesti geoloogiline ehitus ja maavarad: Ekskursioonijuht. Eesti Geoloogia Selts. Tallinn, lk. 77–78.
- Mägi, S., Saadre, T. 1991. Kallaste pank. – V. Puura, V. Kalm, I. Puura (toim.). Eesti geoloogiline ehitus ja maavarad: Ekskursioonijuht. Eesti Geoloogia Selts. Tallinn, lk. 74–76.
- Orru, M. 1995. Eesti turbasood. Teatmik. Tallinn.
- Napp, T. 2001. Kaitsealad Türi ja Väinas. – Eesti Loodus 2/3, lk. 106–107.
- Põllumajandus ja keskkond. Harju rajoon. 1979. Teaduslik-praktilise konverentsi materjalid. Tallinn.
- Saar, A. 1966. Tallinnast Kloogale. Tallinn.
- Sakk, I. 2002. Eesti mõisad. Reisijuht. Tallinn.
- Schmidt, F. 1881. Revision der ostbaltischer Silurischen Trilobiten nebst geognostischer Übersicht des ostbaltischen Silurgebiets. Abt. 1. Phacopiden, Cheiruriden und Encrinuriden. (Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., VIII sér., t. 30)
- Varep, E. 1960. Keila juga. – E. Kumari (toim.). Looduskaitse teatmik. Tallinn, lk. 151–152.
- Veetamm, A. Tallinnast Keila-Joale. Maalehe Raamat. Tallinn.
- Õpik, A. 1933. Über *Scolithos* aus Estland. – Acta et Comm. Univ. Tartuensis 29, lk. 1–12.
- Кессел Х., Раукас А. 1967. Прибрежные отложения Анцилового озера и Литоринового моря в Эстонии. Таллин.
- Менс К., Пиррус Э. 1977. Стратотипические разрезы кембрия Эстонии. Таллин.
- Мююрисепп К. К. 1958. Характеристика нижней границы пакерортского горизонта от мыса Пакерорт до реки Сясь. – Тр. Ин-та геол. АН ЭССР 3, lk. 55–79.
- Хейнсалу Х. 1987. Литостратиграфическое расчленение тремадокских отложений Северной Эстонии. – Изв. АН ЭССР. Геол. 36, 2, lk. 66–78.

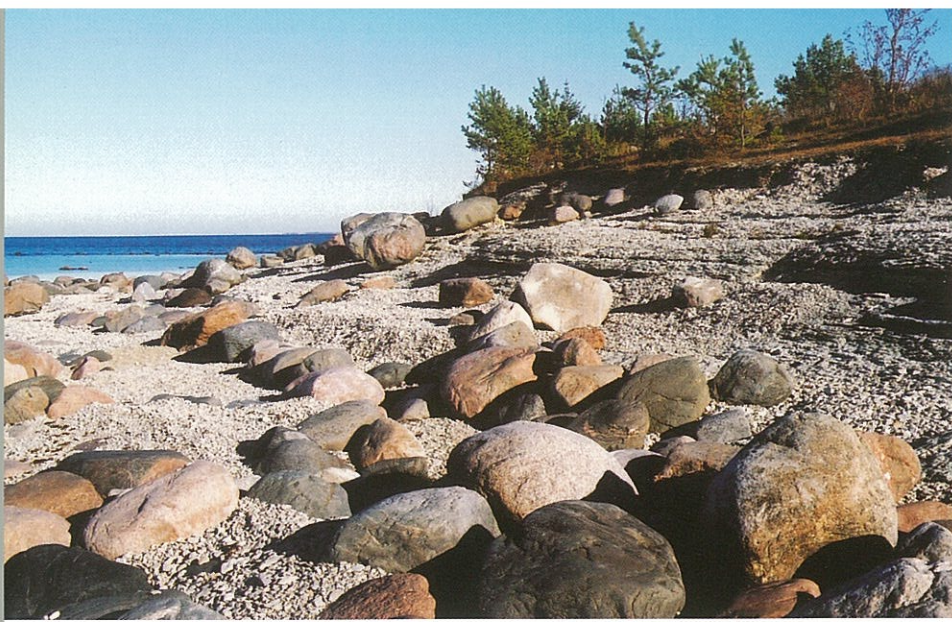


Ülal: Kolviku rannajärved Ristna neeme lähedal. *J. Nõlvaku foto.*

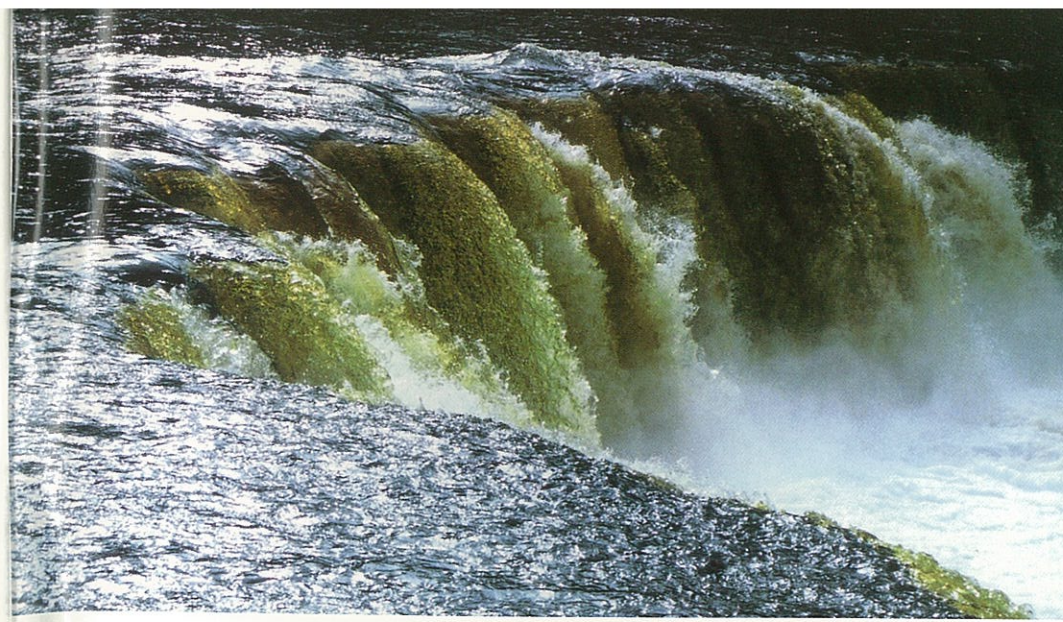
Up: Kolviku coastal lakes in the vicinity of Ristna cape. *Photo by J. Nõlvak.*

All: Lohusalu rändrahn. *A. Miideli foto.*

Bottom: An erratic boulder at Lohusalu. *Photo by A. Miidel.*



Ülal: Ristna neem Ülem-Ordoviitsiumi Keila lademe lubjakividega. *J. Nõlvaku foto.*
 Up: Ristna cape with limestones of Upper Ordovician Keila Stage. *Photo by J. Nõlvak.*
 All: Suurupi rand, kus meri murrutab Alam-Kambriumi liivakive. *J. Nõlvaku foto.*
 Bottom: The sea is eroding Lower Cambrian sandstones on Suurupi coast.
Photo by J. Nõlvak.



Ülal: Keila juga. *A. Müdeli foto.*
 Up: Keila Waterfall. *Photo by A. Müdel.*
 All: Kukits, mille levila piirduv Põhja-Eestiga, ja laiema levikuga metsülane. *J. Nõlvaku fotod.*
 Bottom: Dwarf cornel grows only in northern Estonia, while snowdrop windflower is of wider spread. *Photo by J. Nõlvak.*

Tagakaas: Türisalu pank. *J. Nõlvaku foto.*
 Back cover: Türisalu cliff. *Photo by J. Nõlvak.*

