

Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingin vuoden 2009 liitosalueella

Antti Salla

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
1 Johdanto.....	2
1.1 Työn tarkoitus ja tavoite	2
1.2 Kohteen määritelmä ja ryhmittely	2
2 Aineisto.....	3
2.1 Inventointialue.....	3
2.2 Tietolähteet	3
3 Menetelmät	4
3.1 Maastotyö	4
3.2 Kohteiden arvottaminen	4
4 Tulokset.....	5
4.1 Tulosten esittäminen.....	5
4.2 Tulosten pääpiirteet	5
4.3 Tulosten kattavuus.....	6
5 Yhteenveto ja johtopäätökset.....	7
6 Ehdotukset jatkotoimiksi	8
6.1 Arvokkaimpien kohteiden suojelu	8
6.2 Itäsalmen hiidenkirnun tutkiminen	8
6.3 Löytymättömien kohteiden huomioiminen	8
Tietolähteet.....	9
Liitteet	

Liite 1: Taulukko, jossa kohteiden kuvaukset

Liite 2: Valokuvia kohteista

Liite 3: Kohteet kartalla 1 : 20 000

Tiivistelmä

Kesällä ja syksyllä 2008 inventoitiin kallioperän ja maaperän arvokkaita luontokohteita alueella, joka vuoden 2009 alussa liitettiin Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta. Geologisen luontokohteella voi olla tieteellistä, opetuksellista tai maisemallista arvoa. Kohteita kirjattiin yhteensä 160, ja ne sijoitettiin kolmeen arvoluokkaan. Arvokkaimpaan ensimmäiseen luokkaan kertyi 42 kohdetta, toiseen luokkaan 55 ja kolmanteen 63 kohdetta. Valtaosa kohteista (128 kpl) on suuria siirtolohkareita. Rauhoitettaviksi ehdotetaan seitsemää kohdetta, joista yksi on hiidenkirnu, yksi muinaisrantakivikko ja loput viisi suuria siirtolohkareita. Kyseinen hiidenkirnu tulisi tutkia sen poikkeuksellisen iän varmistamiseksi.

1 Johdanto

1.1 Työn tarkoitus ja tavoite

Tämän työn on tilannut Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristönsuojelu- ja tutkimusyksikkö (tilaus PM087770 23.9.2008). Tavoitteena oli luetteloida, arvottaa ja merkitä kartalle vuoden 2009 liitosalueen arvokkaiksi katsottavat geologiset luontokohteet, joista voitiin saada tietoa aiempien selvitysten ja kymmenen päivän maastotyön avulla. Vastaava selvitys muusta Helsingistä valmistui vuonna 2004 ⁽¹⁰⁾.

1.2 Kohteen määritelmä ja ryhmittely

Arvokkaalla geologisella luontokohteella tarkoitetaan kallioperän tai maaperän muodostumaa tai sellaisen osaa, jolla kirjoittajan käsityksen mukaan on tieteellistä arvoa, opetusarvoa tai maisemallista arvoa.

Arvokkaat kohteet on ryhmitelty ja niille on annettu numerotunnus seuraavan periaatteen mukaisesti.

Tunnuksen alkuosa	Ryhmä
11	Kivilajit ja mineraalit
12	Hiidenkirnut ja vastaavat kulutusmuodot
13	Muut kallion pinnan rakenteet (silokalliot ym.)
14	Kallion suurrakenteet (murroslinjat, jyrkänteet, luolat, jne.)
15	Historialliset kaivokset ja louhokset
21	Mineraalimaalajien muodostumat (harjut, rantamerkit ym.)
22	Siirtolohkareet (isot lohkarieet lähtöpaikasta riippumatta)
23	Eloperäisten maalajien muodostumat (suot ym.)
24	Lähteet ja muut pohjaveden purkauspaiikat
25	Historialliset maa-aineksen ottopaikat

Kohderyhmien tarkemmat kuvaukset ja syntyvät on esitetty vuoden 2004 julkaisussa ⁽¹⁰⁾.

2 Aineisto

2.1 Inventointialue

Inventointialue käsittää alueet, jotka vuoden 2009 alussa liitettiin Helsinkiin Siipoosta ja Vantaalta. Alueiden yhteinen maapinta-ala on 26,6 km² (4).

Alueen maisema ja topografia ovat tyypillisiä Etelä-Suomen rannikkoalueelle. Etenkin alueen pohjoisosassa maankamara on hyvin kallioinen, ja kallioiden väliset laaksot ovat kapeita ja usein pitkiä. Kalliojyrkänteitä on melko paljon, ja korkeimmat mäet yltävät yli 55 metrin korkeuteen merenpinnan tasosta. Alueen lounaosassa Porvoonväylän (tie nro 7) eteläpuolella on kallioalueiden välissä laajempia pelloiksi raivattuja tasankoja ja meren tuntumassa matalia ruovikkorantoja.

Alueen halki virtaa mereen kolme merkittävän kokoista puroa: lännessä Kra-puoja, Östersundomin kartanon lounaispuolella virallisesti nimetön puro, ja idässä Puroniityntien varressa Fallbäckeniksi nimetty puro. Näistä viimeksi mainittu on muodostanut pehmeään maaperään meandereita ja juoluoita heti Porvoonväylän eteläpuolella.

Kallioperä koostuu graniiteista ja sen sukuisista syväkivistä, erilaisista pääosin vaaleista liuskeista ja gneisseistä sekä niiden ja graniittien muodostamista seoskivistä eli migmatiiteista. Ainakin alueen etelärajalla liuskeet ovat alkuperältään vulkaanisia, ja niissä on välikerroksina kalkkikiveä. ⁽¹⁾

Maaperä on pääosin ohut, ja kallioisia alueita on paljon. Selvästi runsain maalaji on moreeni, ja hienorakeisia ja eloperäisiä maalajeja on kallioiden välisissä laaksoissa. Hiekka- ja soraumuodostumia on vähän, ja ainoa merkittävä harjun tapainen on Sotungintien ja Östersundomin kirkon alueella.⁽²⁾ Suuria siirtolohkareita – sekä paikallisia että idästä tulleita rapakivisiä – on paljon.

2.2 Tietolähteet

Lähteinä käytetyt julkaisut ja henkilökohtaiset tiedonannot on luetteloitu tämän raportin lopussa kohdassa ”Tietolähteet”. Julkaisut ovat painettuja tai internetissä julkaistuja karttoja ja raportteja.

3 Menetelmät

3.1 Maastotyö

Maastoyö tehtiin heinä-, elo- ja syyskuun aikana 2008. Kulkureitit suunniteltiin etukäteen tehokkaiksi alueen tieverkkoa hyödyntäen. Koska aiempaa tietoa alueen geologisista luontoarvoista oli vähän, reitit ohjautuivat pääosin maastokarttaan merkittyjen siirtolohkareiden ja jyrkännekallioiden mukaan.

Kohteiden mitat arvioitiin, mitattiin askelmitalla tai metrin pituisella sauvalla tai mitattiin kartalta. Kohteet kuvattiin lyhyesti ja ne sijoitettiin arvoluokkiin 1–3. Joistakin kohteista otettiin valokuvia, joista osa on liitetty tähän raporttiin.

3.2 Kohteiden arvottaminen

Kohteen sijoittaminen arvoluokkaan perustuu kirjoittajan käsitykseen kohteen arvosta Helsingin alueella. Geologisella luontokohteella voi olla tieteellistä, opetuksellista tai maisemallista arvoa.

Tieteellistä ja opetuksellista arvoa kallioperän ja maaperän luontokohteille antaa kohteen tai sen tieteellisesti merkityksellisen ominaisuuden harvinaisuus tai havainnollistavuus. Opetuksellisesti arvokas kohde voi myös olla alueella yleinen, tyypillinen, hyvin näkyvillä oleva ja saavutettava. Myös maisema-arvo ja muu näyttävyys perustuvat näkyvän ominaisuuden harvinaisuuteen. Esimerkiksi suuren siirtolohkareen maisema-arvo riippuu sen harvinaisen suuresta koosta, mutta myös paikasta, muodosta ja asennosta. Mäen päällä oleva pystyasentoinen lohkaré saa suuremman maisema-arvon kuin samanlainen notkossa makaava kivi. Näillä luontokohteilla voi olla lisäksi yleishistoriallista arvoa, kuten esimerkiksi vanhoilla kaivoksilla ja louhoksilla, tai tieteenhistoriallista arvoa, kuten kohteilla, jotka ovat olleet osana geologian kehitystä. Nämä ominaisuudet yhdessä muodostavat geologisen kohteen luonnonsuojeluarvon.

Vaikka kohteen arvoon vaikuttaa ensisijaisesti harvinaisuus, sitä ei aina arvottomishetkellä tiedetä. Nyt tehdyssä selvityksessä liitosalueelta löytyi odottamattoman paljon suuria siirtolohkareita, mutta vuoden 2004 inventoinnissa muodostuneita arvotusperiaatteita ei muutettu. Mutta vaikka suuret lohkaréet toisaalta osoittautuivatkin inventointialueella yllättävän yleisiksi, ne saattavat taas rakentamisen vuoksi vähentyä harvinaisiksi.

4 Tulokset

4.1 Tulosten esittäminen

Kohteet on ryhmitelty ja merkitty numerotunnuksilla samalla periaatteella kuin ympäristökeskuksen julkaisussa 6/2004 ⁽¹⁰⁾. Myös kohteiden arvoluokitus 1–3, jossa 1 on arvokkain, on sama.

Kohteen tunnus koostuu kaksinumeroisesta ryhmätunnuksesta (kohta 1.2.) ja sen perässä olevasta ryhmäkohtaisesta tunnusnumerosta. Tunnusnumerointi jatkuu niistä Helsingin arvokkaiden geologisten luontokohteiden numeroista, joihin kirjoittaja on selvityksissään tähän mennessä edennyt.

Maastotyöhön ja kohteiden merkitsemiseen käytetty kartta on maanmittauslaitoksen maastokartta mittakaavassa 1 : 20 000, ja paikannimienä on käytetty tämän kartan nimistöä. Koska maastokartalla paikannimiä on paikoin hyvin harvassa, ja lähin nimi voi olla hyvinkin kaukana kohteesta, nimeäminen on osin epätarkkaa.

Alueella on useita kallioperän ruhje- eli murroslinjoja, jotka ilmenevät niihin muodostuneina kalliolaaksoina ja jyrkännejonoina. Niistä inventointiin on otettu mukaan kuusi selvimmin maastossa näkyvää. Kartalle ne on merkitty viivoina, vaikka todellisuudessa murrokset ja niihin syntyneet laaksot voivat olla kymmeniä tai jopa satoja metrejä leveitä. Niiden reunajyrkänteet on merkitty erillisinä kohteina, jos ne on katsottu arvokkaiksi.

Siirtolohkareiksi on katsottu kaikki suuret lohkat riippumatta niiden lähtöpai- kasta sekä kulkeutumistavasta ja matkasta. Siksi mukana on jäävuorten idästä kuljettamien rapakivilohkareiden lisäksi etenevän jäätikön kalliosta irrottamia kappaleita, joiden lähtöpaikka voi olla hyvinkin lähellä nykyistä sijaintia.

Kohteiden kuvaukset ovat liitteen 1 taulukossa, valokuvia on liitteessä 2, ja koh- teiden sijainnit näkyvät kartoilta liitteessä 3. Liitetaulukossa mitat ovat metrejä, ja lohkat mitoista viimeinen (usein merkitty h-kirjaimella) tarkoittaa korkeutta.

4.2 Tulosten pääpiirteet

Kivilajeja ja mineraaleja (ryhmä 11) kirjattiin vain yksi, porfyriittiijuoni Porvoon- väylän kalliroleikkauksessa. Tämän ryhmän kohteita on alueella todennäköisesti enemmänkin. Hiidenkirnuja tai niiden ryhmiä (ryhmä 12) todettiin kaksi, joista toinen on rauhoitettu ja toisen olisi syytä olla. Näitä muodostumia saattaa olla alueella muitakin. Silokalliot ja vastaavat kallion pinnan rakenteet (ryhmä 13) puuttuvat tuloksista kokonaan. Ne ovat parhaimmillaan nykyisillä rantakallioilla, jotka inventointialueella ovat hyvin harvassa ja useimmiten yksityispihoissa. Kalli- on suurrakenteista (ryhmä 14) on mukana kuusi maastossa selvimmin näkyvää kallioperän murroslinjaa ja seitsemän maisemallisesti arvokasta kallioaluetta. Historiallisia kaivoksia tai louhoksia (ryhmä 15) alueella on yksi, Porvarinlahden vanha kalkkilouhos. Pieniä rakennuskiven ottopaikkoja ei ole kirjattu tähän raport- tiin.

Mineraalimaalajien muodostumia (ryhmä 21) kirjattiin seitsemän, joista kuusi on muinaisia rantakivikoita. Seitsemäs – purouoman meanderit ja juoluat – on tässä ryhmässä poikkeuksellisesti kulutus- eikä kasaantumismuodostuma. Merkittäviä harjuja tai vastaavia alueella ei ole. Suuria siirtolohkareita (ryhmä 22) kirjattiin

128. Niistä 80 on paikallisesta tai jäätikön tulosuunnan kallioperästä irronneita kappaleita, joista kaksi on alueella harvinaista Vuosaari-tyyppistä vulkaanispe-
räistä amfiboliittia. Lohkareista 48 on jääkauden lopulla idästä tulleita rapakiven
kappaleita. Laajoja eloperäisten maalajien muodostumia (ryhmä 23) on kirjattu
vähän. Alueen suot ovat pieniä ja kapeita, koska ne ovat muodostuneet kalliope-
rän murroslaaksoihin. Merkittävän kokoisiksi todettiin yksi saraturvekerrostuma ja
yksi liejukerrostuma. Lähteitä ja lähteikköjä (ryhmä 24) löydettiin kaksi. Historialli-
sia maa-aineksen ottopaikkoja (ryhmä 25) kirjattiin neljä, joista kaksi on selvästi
hiekanottopaikkoja. Muiden kahden tarkoitus jäi epäselväksi, mutta ympäröivän
maaperän perusteella nekin saattavat olla hiekanottopaikkoja.

4.3 Tulosten kattavuus

Inventointitulosten kattavuus eli se, kuinka suuri osuus arvokkaista kohteista on
saatu dokumentoiduksi, on erilainen eri kohdetyyppien kohdalla.

Pienin kattavuus lienee harvinaisilla kivilajeilla ja mineraaleilla sekä hiidenkirnuil-
la, koska ne ovat usein maa-aineksen tai kasvillisuuden peitossa, ja niiden löyty-
misessä sattumalla on suuri merkitys. Tällaisten kohteiden löytymistä hidastavat
toistaiseksi asutuksen ja tieverkon harvuus, ja niitä tulee todennäköisesti löyty-
mään lisää.

Suurin löytymisosuus on suurilla siirtolohkareilla (arviolta yli 90 %) ja maisemalli-
sesti arvokkailla kallioalueilla (n. 80 %), koska osa niistä on tunnistettavissa jo
maastokartoilta. Nämä kohdetyypit katsotaan siis inventoiduiksi melko kattavasti.

Maisemalliseen arvoon vaikuttavat kohteen näkyvyys ympäristössä ja esimerkiksi
kallion päältä avautuva näkymä, jotka voivat muuttua tulevan rakentamisen ja
puuston hakkuiden vuoksi. Alueen maisemassa ja maastossa tulee tapahtumaan
paljon muutoksia, ja tämä raportti kuvaa tilannetta kesällä ja syksyllä 2008.

5 Yhteenveto ja johtopäätökset

Kohteita kirjattiin kohdetyypeittäin seuraavia määriä:

Kohdetyyppi	Lukumäärä
11 Kivilajit ja mineraalit	1
12 Hiidenkirnut ja vastaavat kulutusmuodot	2
13 Muut kallion pinnan rakenteet	0
14 Kallion suurrakenteet	13
15 Historialliset kaivokset ja louhokset	1
21 Mineraalimaalajien muodostumat	7
22 Siirtolohkareet	128
23 Eloperäisten maalajien muodostumat	2
24 Lähteet ja muut pohjaveden purkauspaikat	2
25 Historialliset maa-aineksen ottoapaikat	4
Yhteensä	160

Arvokkaimmiksi eli luokkaan 1 kuuluviksi katsottiin 42 kohdetta. 2-luokkaan sijoitettiin 55 ja 3-luokkaan 63 kohdetta. 1-luokasta erotettiin vielä 20:n kärki, joka ansaitsee erityishuomion. Se on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Inventointialueen 20 arvokkainta geologista luontokohdetta.

Tunnus	Kuvaus	Sijainti
12-31	Hiidenkirnuryhmä (rauhoitettu)	Karhusaari
12-32	Hiidenkirnu	Itäsalmi, Uusi Porvoontie 392
21-42	Muinaisrantakivikko	Karhusaari
22-65	Rapakivilohkare	Itäsalmi, koulukeskus
22-74	Lohkareryhmä	Bäcknäs
22-76	Rapakivilohkare	Skinnarskog
22-77	Rapakivilohkare	Skinnarskog
22-80	Lohkareryhmä	Jossängen
22-83	Lohkareryhmä	Riängsbacken
22-92	Lohkare	Brakvedskärr
22-100	Lohkare	Ultuna
22-118	Lohkare	Storträskin itäpuoli
22-132	Lohkare	Storträsk
22-135	Rapakivilohkare	Norrbergetistä luoteeseen
22-146	Lohkare	Itäsalmi, Gumböle
22-153	Rapakivilohkare	Karhusaari, Kasaberget
22-162	Rapakivilohkare	Itäsalmi, Krogars
22-170	Rapakivilohkare	Ribbingö
22-178	Lohkare	Kasaberget
22-186	Lohkare	Kasaberget

6 Ehdotukset jatkotoimiksi

6.1 Arvokkaimpien kohteiden suojelu

Taulukossa 2 on taulukon 1 kohteista erotettu seitsemän arvokkainta kohdetta, joiden säilyminen olisi varmistettava rauhoituksella tai muilla keinoilla.

Taulukko 2. Rauhoitettaviksi tai muuten suojeltaviksi esitettävät kohteet.

Tunnus	Kuvaus	Sijainti
12-32	Hiidenkirnu	Itäsalmi, Uusi Porvoontie 392
21-42	Muinaisrantakivikko	Karhusaari
22-77	Rapakivilohkare	Skinnarskog
22-80	Lohkareryhmä	Jossängen
22-83	Lohkareryhmä	Riängsbacken
22-162	Rapakivilohkare	Itäsalmi, Krogars
22-186	Lohkare	Kasaberget

6.2 Itäsalmen hiidenkirnun tutkiminen

Itäsalmen hiidenkirnussa (kohde 12-32) on hyvin kovaa jäätikön pohjamoreenia, mikä viittaa siihen, että kirnu oli jo olemassa, kun jäätikkö edellisen kerran eteni seudun yli. Muodostuma on siis todennäköisesti viimeisintä jäätiköitymisvaihetta vanhempi ja siten Pihlajamäen hiidenkirnujen ikätoveri. Moreenista tulisi tutkia sen ikämääritystä tukevia seikkoja niin, että kirnun ikä ja tieteellinen arvo varmistuisivat.⁽¹³⁾

6.3 Löytymättömien kohteiden huomioiminen

On hyvin todennäköistä, että inventointialueella on löytymättä vielä ainakin sellaisia arvokkaita kohteita, joiden havaitseminen on vaikeaa kasvillisuuden ja maapeitteen vuoksi. Kun alueelle kaavoitus, suunnittelu ja rakentaminen etenevät, valppaus tässä asiassa voi tuoda esille ja pelastaa useita arvokkaita kohteita.

Tietolähteet

Julkaisut

- 1) Geologian tutkimuskeskus 1956: Kallioperäkartta 1 : 100 000, 2043 Kerava.
- 2) Geologian tutkimuskeskus 2008: <http://geokartta.gtk.fi/>
- 3) Geologian tutkimuskeskus 2007 ja 2008: <http://geotieto.gtk.fi/>
- 4) Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto 2008:
<http://www.hel.fi/wps/portal/Kaupunkisuunnitteluvirasto>
- 5) Honkanen Jarmo 2006: Sipoonkorven luontoselvitys, nykyinen virkistyskäyttö. Luonnos 27.1.2006. Sipoonkorven virkistyskäytön kehittäminen -projekti.
- 6) Husa Jukka ja Teeriaho Jari 2004: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Itä-Uudellamaalla. Luonnos 10.12.2004. Suomen ympäristökeskus.
- 7) Kananoja Tapio ja Grönholm Sari (Geologian tutkimuskeskus)1993: Uudenmaan kallioperän suojelu- ja opetuskohteita. Ympäristöministeriö.
- 8) Kielosto Sakari, Lindroos Pentti, Mäkilä Markku ja Herola Erkki 1997: Östersundomin kartta-alueen maaperä. Geologian tutkimuskeskus.
- 9) Maanmittauslaitos 2001 ja 2008: Maastokartat 1 : 20 000, 2001 ja 2008
- 10) Salla Antti 2004: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingissä. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2004.
- 11) Saltikoff Boris, Laitakari Ilkka, Kinnunen Kari ja Oivanen Panu 1994: Helsingin seudun vanhat kaivokset ja louhokset. Geologian tutkimuskeskus, opas 35.

Henkilökohtaiset tiedonannot

- 12) Börje Melander 2007, Sipoo
- 13) Heikki Hirvas 2007, Geologian tutkimuskeskus

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
11-29	Kivilaji: porfyriittijuoni	Itäsalmi, Hältingbergetin kallioalue, Porvoonväylän kallioleikkaus, tien molemmat puolet.	Pysty leikkaava porfyriittijuoni 1-3 m. Tummanharmaa, pienirakeinen, hajarakeet kvartsia ja maasälpä alle 5 mm.	3	
12-31	Hiidenkirnuryhmä	Karhusaari, saaren itäpää.	7 hiidenkirnua kallion laella: (h=1,5-2,3 m, d=1,1-1,4 m) (h=1,3-1,7 m, d=0,8 m) (h=0,8 m, d=1) (h=0,8 m, d=1 m) (d=0,35 m) (d=0,6 m) (d=0,75 m), todennäköisesti muitakin.	1	Rauhoitettu.
12-32	Hiidenkirnu	Itäsalmi, Uusi Porvoontie 392.	Kirnun syvyys ja halkaisija vähän yli metrin. Ollut täynnä kovaa pohjamoreenia, osin tyhjennetty.	1	Yksityispihassa. Syytä tutkia iän selvittämiseksi.
14-36	Arvokas kallioalue	Riängsbackenin kallioalue.	Useita korkeita jyrkänteitä. Koko 480x390 m.	2	
14-37	Arvokas kallioalue	Hältingbergetin kallioalue.	Useita korkeita jyrkänteitä. Koko 1100x760 m.	2	
14-38	Arvokas kallioalue	Lånkärrsbergetin kallioalue.	Avara näköala länteen. Koko 260x100.	2	
14-39	Arvokas kallioalue	Dagsverksbergetin lounaisosa.	Avara näköala lounaaseen, jyrkänne länsireunassa. Koko 300x160 m.	2	
14-40	Arvokas kallioalue	Kallioalue Landbosta länteen.	Kallio ja jyrkänne puron itäpuolella Koko 260x100.	3	
14-41	Arvokas kallioalue	Karhusaaren Kasabergetin länsireuna.	Maisemakallio. Näkyy Satama, täyttömäki, vesitorneja, Cirrus jne. Koko 100x100m.	2	
14-42	Arvokas kallioalue	Kasaberget.	Maisemakallio, koko 300x150.	2	Suojelualueella.
14-43	Kallioperän murroslinja	Kasabergetin lounaispuoli.	Näkyvä osa alueella 2,1 km	3	
14-44	Kallioperän murroslinja	Gumböle-Marbacken.	Näkyvä osa alueella 4 km	3	
14-45	Kallioperän murroslinja	Långkärr.	Näkyvä osa alueella 1,9 km	3	
14-46	Kallioperän murroslinja	Gumböleträskin itäpuoli - Stora Dammen.	Näkyvä osa alueella 2,6 km	3	
14-47	Kallioperän murroslinja	Kurängen-Stormossen.	Näkyvä osa alueella 2,4 km	3	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
14-48	Kallioperän murroslinja	Puroniityntie.	Näkyvä osa alueella 4,4 km	3	
15-23	Historiallinen louhos	Porvarinlahden pohjoisranta.	Kalkkilouhos 1700-1800-luvulta, 23 m x15 m (vettä) ja 23 m x 7 m (lähes kuiva), vähän roskia.	1	Alueella ollut todennäköisesti muitakin kaivantoja.
21-37	Rantamerkki	Kattrumpan.	Rantakivikko, kivet 10-40 cm, Korkeus 25-30 m mpy, Merivaihe:Litorina. Koko 230x30 m.	3	
21-38	Rantamerkki	Landbon länsireuna.	Rantakivikko, kivet 0,2-1 m, harvahko, sammaleinen. Korkeus 35 m mpy , Merivaihe:Litorina. Koko 320x40 m.	2	
21-39	Rantamerkki	Gumböle.	Rantakivikko, kivet pääosin 0,1-0,5 m, sammaleinen. Korkeus 25-32 m mpy, Merivaihe: Litorina. Koko 330x60 m.	1	
21-40	Rantamerkki	Karhusaaren keskiosa.	Rantakivikko. kivet pääosin 0,5-1 m, sammaleinen, osin harva, korkeus noin 15-20 m mpy Merivaihe: Litorina. Koko 200x70 m.	2	
21-41	Rantamerkki	Karhusaaren luoteisosa.	Rantakivikko. kivet pääosin 0,3-1 m, sammaleinen, korkeus noin 15-20 m mpy Merivaihe: Litorina. Koko 120x20 m.	3	
21-42	Rantamerkki	Karhusaaren eteläosa.	Rantakivikko, kivet alarinteessä 0,5-1 m, ylhäällä 0,2-0,5 m, kaksi kuoppaa kaivettu, sammaleinen, h 20-30 m mpy Litorina. Koko 160x60 m.	1	
21-43	Meanderit ja juoluat	Puroniityntie / Porvoonväylä.	Purouomassa meandereita ja juoluoita, alueen koko 250x50 m.	1	
22-64	Lohkare	Långkärrsbergetistä etelään.	Kiillegneissi-graniittilohkare, 4x5x2,5-3(h) m.	2	
22-65	Lohkare	Uusi Porvoontie / Knutersintie Topeliuksen eli Godermanin kivi.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, pystyasentoinen, hyvin näkyvillä tien varressa, seudun tunnetuin siirtolohkare 2x3x4(h) m.	1	Alueen tunnetuin ja tiettävästi ainoa nimetty siirtolohkare
22-66	Lohkare	Dagsverksberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen 3x3x2(h) m.	3	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-67	Lohkare	Dagsverksberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen 3x2,5x 2,5(h) m.	3	
22-68	Lohkare	Immersbacka, Porvoonväylän eteläreuna.	Rapakivilohkare, osin moroutuva, viborgiittinen, karkearakeinen, 2,5x3 x3(h) m, vieressä muita ei-rapak.lohkareita.	2	
22-69	Lohkare	Skinnarbergetin itäpuoli.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, puhdas, pyöristynyt, ovoideja paljon, max 4 cm, koko 3x3x2(h) m.	2	
22-70	Lohkare	Skinnarbergetin itäpuoli.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, kulmikas, ovoideja paljon, max 4 cm, koko 3x4x2(h) m.	2	
22-71	Lohkare	Bäcknäsin itäpuoli, lohkareryhmän itäisin.	Graniitti-gneissilohkare, 3x3,5x2,5(h) m.	2	
22-72	Lohkare	Bäcknäsin itäpuoli, lohkareryhmän lounaisin.	Graniitti-gneissilohkare, 3x4x4(h) m, pienempiä vieressä.	1	
22-73	Lohkare	Bäcknäsin itäpuoli, lohkareryhmän luoteisin.	Graniitti-gneissilohkare, 3,5x 3x 2(h) m.	3	
22-74	Lohkareryhmä	Bäcknäs.	Graniitti-gneissilohkareiden ryhmä, n. 6 kpl. 4 suurinta: 6x5x3(h) m, 4x5x 4(h) m, 5x 4x 3(h) m, 3x4x3,5(h) m. Kulmikkaita, melko paikallisia. Alla ahtaita luolamaisia tiloja ja silokallioita. Tästä 40 m lounaaseen myös iso kivi.	1	
22-75	Lohkare	Skinnarskog.	Rapakivilohkare, pyterliittinen 3x4x 2(h) m.	2	
22-76	Lohkare	Skinnarskog.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, korkea 3x3x4-5(h) m.	1	
22-77	Lohkare	Skinnarskog.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, erikoinen toorimaiseksi moroutunut pystyasentoinen, 2x2x2(h) m.	1	
22-78	Lohkare	Ängskulla.	Rapakivilohkare, suuri viborgiittinen 5x3,5x3,5(h) m.	1	
22-79	Lohkare	Jossängen.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, puhdas, 3,5x3x3(h) m.	2	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-80	Lohkareryhmä	Jossängen.	Graniitti-gneissilohkareita 2 kpl, 6x7x5(h) m ja 6x4x3,5(h) m, lisäksi muita pienempiä.	1	
22-81	Lohkare	Krokotista koilliseen.	Rapakivilohkare, viborgiittinen 3x4x2,5(h) m.	3	
22-82	Lohkare	Stormossen, sähkölinja.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 3x4x 2,5(h) m.	3	
22-83	Lohkareryhmä	Riängsbacken.	Gneissi-graniittilohkareita 3 kpl, paikallisia, noin 10x30 m:n alalla: 6x7x8(h) m, 6x6x4(h) m, 7x4x7(h) m.	1	Inventointialueen korkein lohkare.
22-84	Lohkare	Riängsbacken.	Graniitti-gneissilohkare 4x6x3(h) m.	2	
22-85	Lohkare	Långkärrsberget.	Rapakivilohkare, vViborgiittinen, 4x4x3(h)m .	2	
22-86	Lohkare	Hältingberget.	Graniittilohkare 3x4x3 (h) m.	3	
22-87	Lohkare	Hältingberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen 4x4x2 (h) m.	3	
22-88	Lohkare	Rödjan.	Gneissi-graniittilohkare 2x4x2,5 (h) m.	3	
22-89	Lohkareryhmä	Kattrumpan.	Gneissilohkareita 2 kpl, välimatka 12 m, 2x4x2,5(h) m.	3	
22-90	Lohkare	Kattrumpan.	Gneissilohkare 2x3x2,5(h) m.	3	
22-91	Lohkare	Kattrumpan.	Rapakivilohkare, heikosti viborgiittinen 2x4x3(h) m, vieressä pienempi gn-lohkare.	2	
22-92	Lohkare	Brakvedskärr.	Graniittilohkare 6x6x4,5 m.	1	
22-93	Lohkare	Brakvedskärr.	Rapakivilohkare, viborgiittinen 3x4x2,5(h) m, haljennut kahteen osaan.	3	
22-94	Lohkare	Brakvedskärr.	Graniittilohkare, pyöristynyt, 4x5x3(h) m, (rapakivi?).	2	
22-95	Lohkare	Smalmossberget.	Graniittilohkare 4,5x3x3(h) m.	2	
22-96	Lohkare	Elgspångsberget.	Graniittilohkare 3x3x2(h) m.	3	
22-97	Lohkare	Elgspångsberget.	Graniittilohkare, 3x4x2(h) m.	3	
22-98	Lohkare	Elgspångsberget.	Graniittilohkare 2,5x2x2,5(h) m, pystyasentoinen.	3	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

22-99	Lohkare	Elgspångsberget.	Graniittilohkare, 3x2x2,5(h) m.	3	
Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-100	Lohkare	Ultuna, Knutersintien itäpuoli.	Graniitti-gneissilohkare 6x6x4(h) m.	1	
22-101	Lohkare	Ultuna.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3,5x3,5x2,5(h) m.	2	
22-102	Lohkare	Ultuna	Graniittilohkare 3x3x2(h) m.	3	
22-103	Lohkare	Landbo, Knutersintien itäpuoli.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, osin kiilamainen, 3x4x2(h) m.	2	
22-104	Lohkare	Landbosta kaakkoon.	Graniitti-gneissilohkare 3x5x3(h) m, vieressä pienempiä.	3	
22-105	Lohkare	Landbosta kaakkoon.	Graniitti-gneissilohkare 4x2x2,5(h) m.	3	
22-106	Lohkare	Landbosta länsilounaaseen.	Graniittilohkare 5x2,5x3(h) m.	2	
22-107	Lohkare	Landbosta länsilounaaseen.	Graniitti-gneissilohkare 2,5x3x3(h) m , toinen pienempi kiinni.	3	
22-108	Lohkare	Landbosta länteen.	Graniitti-gneissilohkare, pystyasentoinen, 2x3x3(h) m.	2	
22-109	Lohkare	Landbon luoteisosa.	Rapakivilohkare, moroutuva pyterliittinen 2x2x2(h) m.	1	
22-110	Lohkare	Landbon luoteisosa.	Graniitti-gneissilohkare, pystyasentoinen, 2x3x3(h) m.	3	
22-111	Lohkare	Landbon luoteisosa.	Graniitti-gneissilohkare x3x3x3(h) m.	2	
22-112	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Graniitti-gneissilohkare 3x4x2,5(h) m.	2	
22-113	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 3x2x3(h) m.	2	
22-114	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Rapakivilohkare 2,5x2,5x2,5(h) m, pyöristynyt.	3	
22-115	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Graniittilohkare 4x4x4(h) m.	1	
22-116	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Graniitti-gneissilohkare 4x5x3,5 m, lähellä muita isoja lohkaraita.	1	
22-117	Lohkare	Landbosta luoteeseen.	Graniitti(gneissi)-lohkare 2,5x4x2(h) m.	3	
22-118	Lohkare	Storträskin itäpuoli.	Graniittilohkare, gneissiosia, 6x5x4,5(h) m.	1	
22-119	Lohkare	Gumböleträskin lounaispuoli.	Gneissi-graniittilohkare 5x3x3(h) m.	1	
22-120	Lohkare	Storträskin kaakkoispuoli.	Rapakivilohkare, heikosti viborgiittinen, 4x3x2(h) m.	1	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-121	Lohkare	Storträskistä kaakkoon.	Rapakivilohkare, moroutuva heikosti viborgiittinen, 3x3x2(h) m.	1	
22-122	Lohkareryhmä	Storträskistä kaakkoon.	Graniitti-gneissilohkareita 2 kpl, 3x2x2,5(h) m, kiinni toisissaan.	2	
22-123	Lohkare	Itäsalmi, koulukeskuksen päiväkot.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 2x4x2(h) m.	3	
22-124	Lohkare	Norrberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 2,5x4,5x2(h) m.	3	
22-125	Lohkare	Norrberget.	Graniittilohkare 5x3x2(h) m.	3	
22-126	Lohkare	Norrberget.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 3x3x2(h) m.	3	
22-127	Lohkare	Norrberget.	Graniitti-gneissilohkare 3x2,5x3,5(h) m.	2	
22-128	Lohkare	Norrberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x4x2(h) m.	2	
22-129	Lohkare	Storträskin eteläpuoli.	Gneissi-graniittilohkare 4x2,5x2,5(h) m.	2	
22-130	Lohkare	Storträskin eteläpuoli.	Graniittilohkare, vaalea, 3,5x2,5x2(h) m.	3	
22-131	Lohkare	Storträskin lounaispuoli.	Graniittilohkare jossa gneissia, 3,5x3x2,5(h) m.	3	
22-132	Lohkare	Storträskin itäpuoli Kunnan rajalla?	Graniitti-gneissilohkare 5x5x4(h) m.	1	
22-133	Lohkare	Norrbergetistä luoteeseen.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x3x3(h) m, vähän pyöristynyt.	2	
22-134	Lohkare	Norrbergetistä luoteeseen.	Graniittilohkare, vaalea, osin pegmatiittinen, 4x4x2(h) m.	2	
22-135	Lohkare	Norrbergetistä luoteeseen.	Rapakivilohkare, pyterliittinen 2x5x4(h) m.	1	
22-136	Lohkare	Norrberget.	Gneissilohkare, jossa raitaista granaatti-kiillegneissia, 5x5x3(h) m.	1	
22-137	Lohkare	Gumböle, Mutars.	Graniittilohkare, 4x2,5x2(h) m.	3	
22-138	Lohkare	Gumböle, Mutars.	Graniittilohkare, 3x3x2(h) m.	3	
22-139	Lohkare	Gumböle, Mutars.	Graniittilohkare, 3x3x2(h) m.	3	
22-140	Lohkare	Stora Dammenin länsipuoli.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, pysty, 1,5x3,3(h) m.	3	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-141	Lohkare	Stora Dammenin lounaispuoli.	Graniittilohkare, vähän gneissia, 3x4x3,5(h) m, alla pieni lippaluola.	2	
22-142	Lohkare	Stora Dammenin kaakkoispuoli.	Vulkaaninen liuske (tuffiitti?), 2,5x4x1,5(h) m.	2	Toinen alueen kahdesta vulk.liuskeen lohkarista.
22-143	Lohkare	Gumböle, Sandbacka.	Graniittilohkare, 3,5x2,5x4(h) m.	2	
22-144	Lohkare	Gumböle, Sandbacka, lammet.	Graniitti-gneissilohkare, iso, makaava, 8x5x3(h) m.	1	
22-145	Lohkare	Gumböle.	Graniittilohkare, 4x5x2,5(h) m.	2	
22-146	Lohkare	Gumböle.	Graniitti-gneissilohkare, osin pegmatiittinen, 3x5x4(h) m.	1	
22-147	Lohkareryhmä	Östersundomin kartanon pohjoispuoli.	Graniittilohkareita 3 kpl, mukana gneissia, 2x4x2(h) m, 2x3x2(h) m, 2x2x3(h) m, 10x15 m alalla, + pienempiä.	2	
22-148	Lohkare	Östersundomin kartanon pohjoispuoli.	Graniittilohkare, jossa gneissia, 4x3x3(h) m, otettu kiveä, poranreikä.	2	
22-149	Lohkare	Östersundomin kartanon pohjoispuoli.	Graniittilohkare, jossa gneissia, 4x4x3,5(h) m, otettu kiveä, poranreikä.	1	
22-150	Lohkare	Karhusaaren Kasaberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x4x3(h) m, kulmikas.	3	
22-151	Lohkare	Karhusaaren Kasaberget.	Graniittilohkare, jossa gneissia, 3x4x4(h) m.	2	
22-152	Lohkare	Karhusaaren Kasaberget.	Rapakivilohkare, heikosti viborgiittinen pyterliitti, 3x3x3(h) m.	3	
22-153	Lohkare	Karhusaaren Kasaberget.	Rapakivilohkare, pääosin pyterliittinen osin vbgt, 5x3x4(h) m, toinen pää lepää kiven päällä (kuva).	1	
22-154	Lohkareryhmä	Karhusaaren Kasaberget.	Graniittilohkareita, jossa gneissia, suurin 5x4x3(h) m, pienempiä 5x10 m alalla.	2	
22-155	Lohkare	Karhusaari, pohjoisosa.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 3x5x2,5(h) m.	1	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-156	Lohkare	Karhusaari, pohjoisosa.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 3x4x3(h) m.	2	
22-157	Lohkare	Karhusaari, pohjoisosa.	Graniitti-gneissilohkare, migmatiittinen, 4x5x3(h) m.	2	
22-158	Lohkare	Karhusaari, keskiosa.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x5x2(h) m.	2	
22-159	Lohkare	Karhusaari, eteläosa.	Graniitti-gneissilohkare, 5x6x3,5(h) m, muita lähellä.	1	
22-160	Lohkare	Karhusaari, eteläosa.	Rapakivilohkare, 3x4x2,5(h) m.	3	
22-161	Lohkare	Itäsalmi, Krogars, Uuden Porvoontien pohjoispuoli.	Graniittilohkare, pegmatiittinen, 4x4x4 (h) m.	2	
22-162	Lohkare	Itäsalmi, Krogars, Uuden Porvoontien eteläpuoli.	Rapakivilohkare, viborgiittinen, 7x7x5(h) m.	1	
22-163	Lohkareryhmä	Östersundomin kirkko.	Graniittilohkareita 2 kpl, osin pegmatiittisia, sama koko 3x4x2,5(h) m.	3	
22-164	Lohkare	Talosaari.	Graniittilohkare, osin pegmatiittinen, 4x5x4(h) m, vieressä pienempiä.	2	
22-165	Lohkare	Talosaari.	Graniittilohkare, osin pegmatiittinen, 3x4x3(h), haljennut.	3	
22-166	Lohkare	Talosaari.	Graniittilohkare, 5x5x3(h) m, kulmikas.	1	
22-167	Lohkare	Talosaari.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x3x3 m.	2	
22-168	Lohkare	Talosaari.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x3x3 m.	2	
22-169	Lohkare	Marbacken.	Graniittilohkare, osin pegmatiittinen, 4x5x3(h) m.	1	
22-170	Lohkare	Ribbingö.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x5x4,5(h) m, pystyasentoinen.	1	
22-171	Lohkare	Ribbingö, Sillholmen.	Graniittilohkare, osin pegmatiittinen, 6x3,5x3(h) m.	1	
22-172	Lohkare	Ribbingö.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x4x2(h) m.	3	
22-173	Lohkare	Kantarnäsberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 4x5x3(h) m.	1	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-174	Lohkare	Kantarnäsberget.	Graniittilohkare, 3,5x3,5x2,5(h) m, vieressä pienempiä.	3	
22-175	Lohkare	Kantarnäsberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 2x3x2,5(h) m, pystyasentoinen.	2	
22-176	Lohkare	Labbacka.	Graniittilohkare, osin pegmatiittinen, 5x5x3(h) m.	1	
22-177	Lohkare	Labbacka.	Graniittilohkare, jossa gneissia 3x3x3(h) m.	3	
22-178	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, porfyyrinen, 3x4x5(h) m, pystyasentoinen, luoteiskulmassa apliittijuoni, alla pieni luolamainen tila (h 0,5 m),.	1	
22-179	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, vaalea, 3,5x5x4(h) m, kulmikas..	1	
22-180	Lohkareryhmä	Kasaberget.	Graniittilohkareita 3 kpl, 3x4x3,5(h), 3x4x4(h), 3x4x3(h), välit 1 ja 2 m	2	
22-181	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, jossa gneissia, 3x3,5x3(h)m .	3	
22-182	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, 4x5x2,5(h)m .	2	
22-183	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, 3x2,5x3(h) m.	3	
22-184	Lohkare	Kasaberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 2,5x3x2,5 m.	3	
22-185	Lohkare	Kasaberget.	Graniittilohkare, hajonnut osiin, suurin osa 6x3x2,5 m(h).	2	
22-186	Lohkare	Kasaberget.	Lohkare, vulkaaninen liuske (afbt) 9x5x5 m (h).	1	Toinen alueen kahdesta vulk.liuskeen lohkaresta.
22-187	Lohkare	Kasaberget.	Rapakivilohkare, pyterliittinen, 3x3x2,5.	3	
22-188	Lohkare	Mustavuori.	Graniittilohkare, vaalean punainen, 3x4x2 m.	3	
22-189	Lohkare	Mustavuori.	Graniittilohkare, vaalean punainen, 3x2,5x2m.	3	

Salla Antti 2008: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet alueella, joka liitetään 2009 Helsinkiin Sipoosta ja Vantaalta

Tunnus	Kohde	Sijainti	Kuvaus	Arvo	Muuta
22-190	Lohkare	Mustavuori.	Rapakivilohkare, heikosti viborgiittinen pyterliitti 2x4x3 m.	2	
22-191	Lohkare	Mustavuori.	Graniittilohkare, pegmatiittinen, 3x3x3 m.	3	
23-24	Turvekerrostuma	Stormossen.	Saraturvekerrostuma, 930x190 m.	3	
23-25	Liejukerrostuma	Itäsalmi.	Liejualue, 2200x1500 m.	3	
24-32	Lähde	Kurängen.	1x1 m.	2	
24-33	Lähde	Mustavuori.	5x15 m:n alalla lammikoita, virtaava puro kaakkoon.	2	
25-12	Hiekanottopaikka	Puroniityntie, Bäcknäs	260x70m.	3	
25-13	Hiekanottopaikka	Landbon länsipuoli, lampi	150x120m.	3	
25-14	Hiekanottopaikka tai muu kaivanto	Landbon eteläpuoli.	100x80m.	3	
25-15	Hiekanottopaikka tai muu kaivanto	Gumböle, Sandbacka, kaksi lampea.	130x80m.	3	



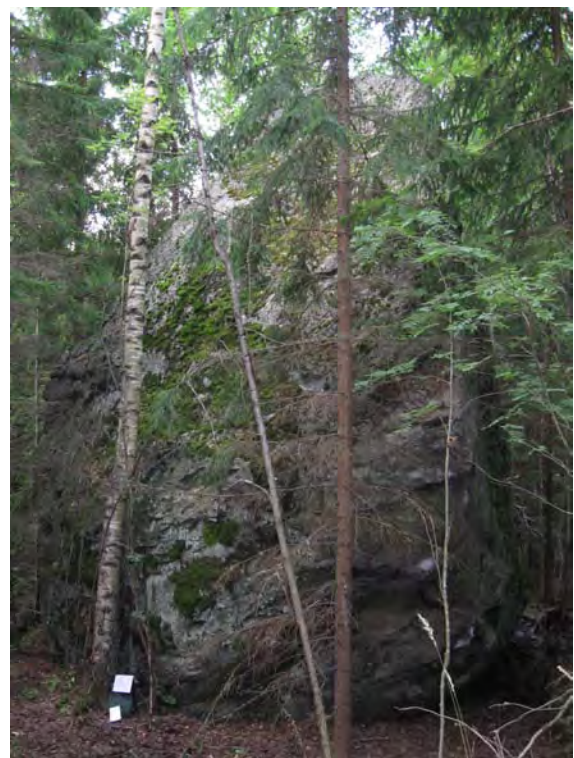
Kuva 1. Hältingbergetin kallioalueen (14-37) jyrkänteitä.



Kuva 2. Kasabergetin graniittilohkare 22-178.



Kuva 3. Karhusaaren hiidenkirnuja (12-31).



Kuva 4. Riängsbackenin 8 m korkea lohkare (22-83).



Kuva 5. Näytteitä Hältinbergetin kallioalueen porfyriittijuonesta 11-29.



Kuva 6. Karhusaaren lohkarie 22-153.



Kuva 7. Hyvin kehittynyt viborgiittirakenne rapakivilohkareessa 22-79. Kuva-alan leveys on noin 12 cm.



Kuva 8. Näkymä Långkärrsbergetin laelta kohti Vuosaarta (14-38).



Kuva 9. Porvarinlahden historiallinen kalkkilouhos (15-23).



Kuva 10. Vulkaanisesta liuskeesta koostuva suuri lohkarie 22-186 Kasabergetin pohjoispuolella.



Kuva 11: Bäcknäsin lohkareryhmän (22-74) kivi.



Kuva 12. Toorimaiseksi moroutunut rapakivilohkare 22-77 Skinnarskogissa.

- Rauhoitettu geologinen kohde
- Rauhoitettavaksi esitetty geologinen kohde
- Muu arvoluokan 1 geologinen kohde
- Arvoluokan 2 geologinen kohde
- Arvoluokan 3 geologinen kohde

