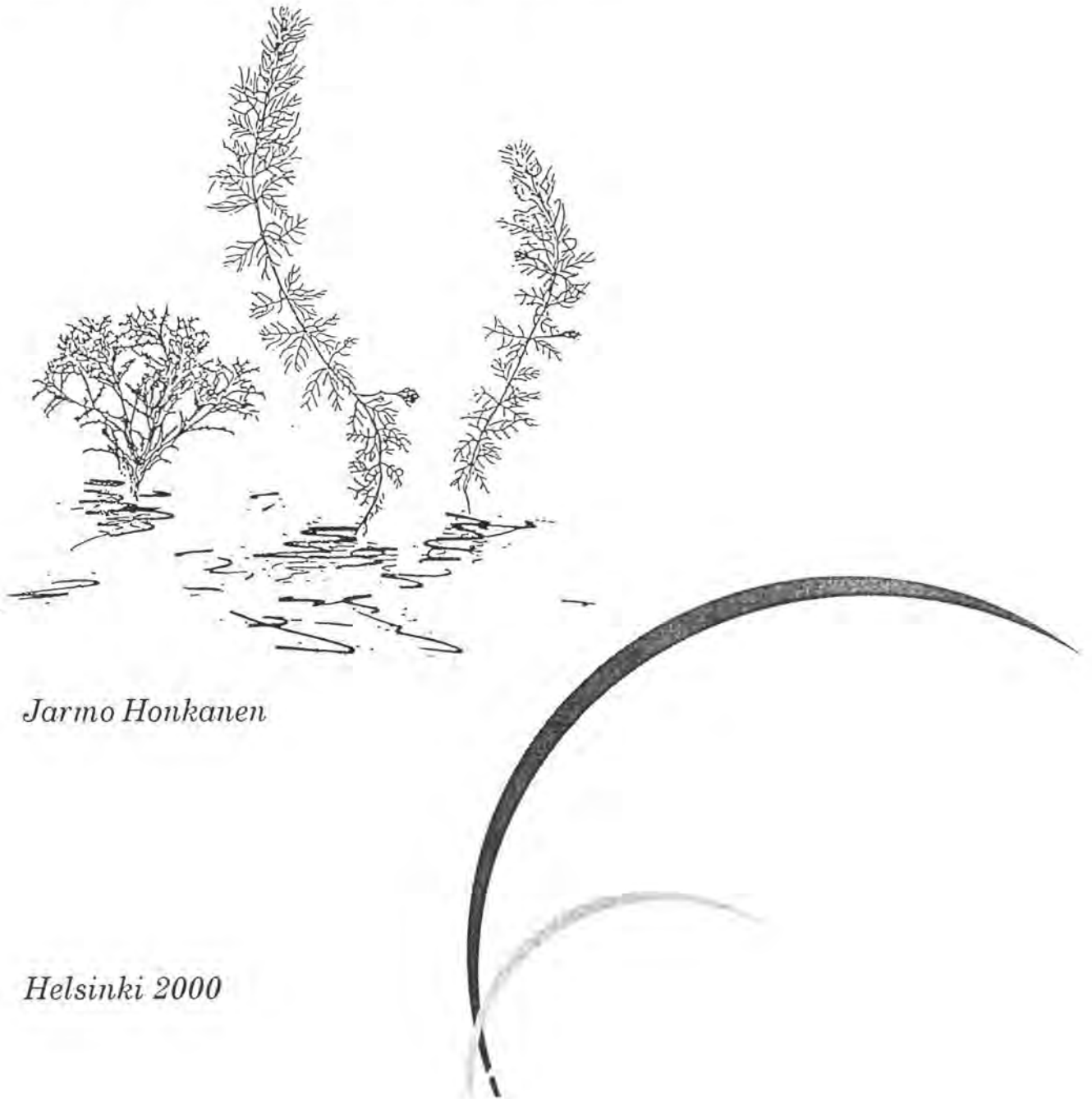




HELSINGIN KAUPUNGIN

YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA

Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskarttoitus



Jarmo Honkanen

Helsinki 2000

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	4
2 TUTKIMUSALUE.....	5
3 TUTKIMUSMENETELMÄT.....	6
4 TULOKSET	6
4.1 Porvarinlahti.....	6
4.1.1 Vesialue.....	8
4.1.2 Luhdat.....	9
4.1.3 Niityt	10
4.1.3.1 Merenrantaniityt.....	10
4.1.3.2 Muut niityt.....	12
4.1.4 Metsät.....	13
4.1.4.1 Lehdot.....	13
4.1.4.2 Lehtomaiset ja tuoreet kankaat.....	15
4.1.4.3 Kalliometsät	16
4.1.5 Korvet.....	17
4.1. 6 Vanha piha-alue.....	19
4.2 Bruksviken	19
4.2.1 Vesialue.....	21
4.2.2 Luhdat.....	22
4.2.3 Niityt	22
4.2.4 Kivikko- ja kalliorannat	24
4.2.5 Metsät.....	25
4.2.5.1 Lehdot.....	25
4.2.5.2 Lehtomaiset ja tuoreet kankaat.....	26
4.2.5.3 Kalliomänniköt.....	27
4.3 Torpviken	29
4.3.1 Vesialue.....	29
4.3.2 Luhdat.....	31
4.3.3 Niityt	31
4.3.3.1 Laidunniityt.....	32
4.3.3.2 Muut rantaniityt.....	33
4.3.4.Metsät.....	34
4.3.4.1 Lehdot.....	35
4.3.4.2 Kangasmetsät	37
4.3.5 Sillholmen	38
4.3.5.1 Rannat.....	38
4.3.5.2 Metsät.....	38
4.4 Kapellviken	41
4.4.1 Vesialue.....	41
4.4.2 Luhdat.....	42

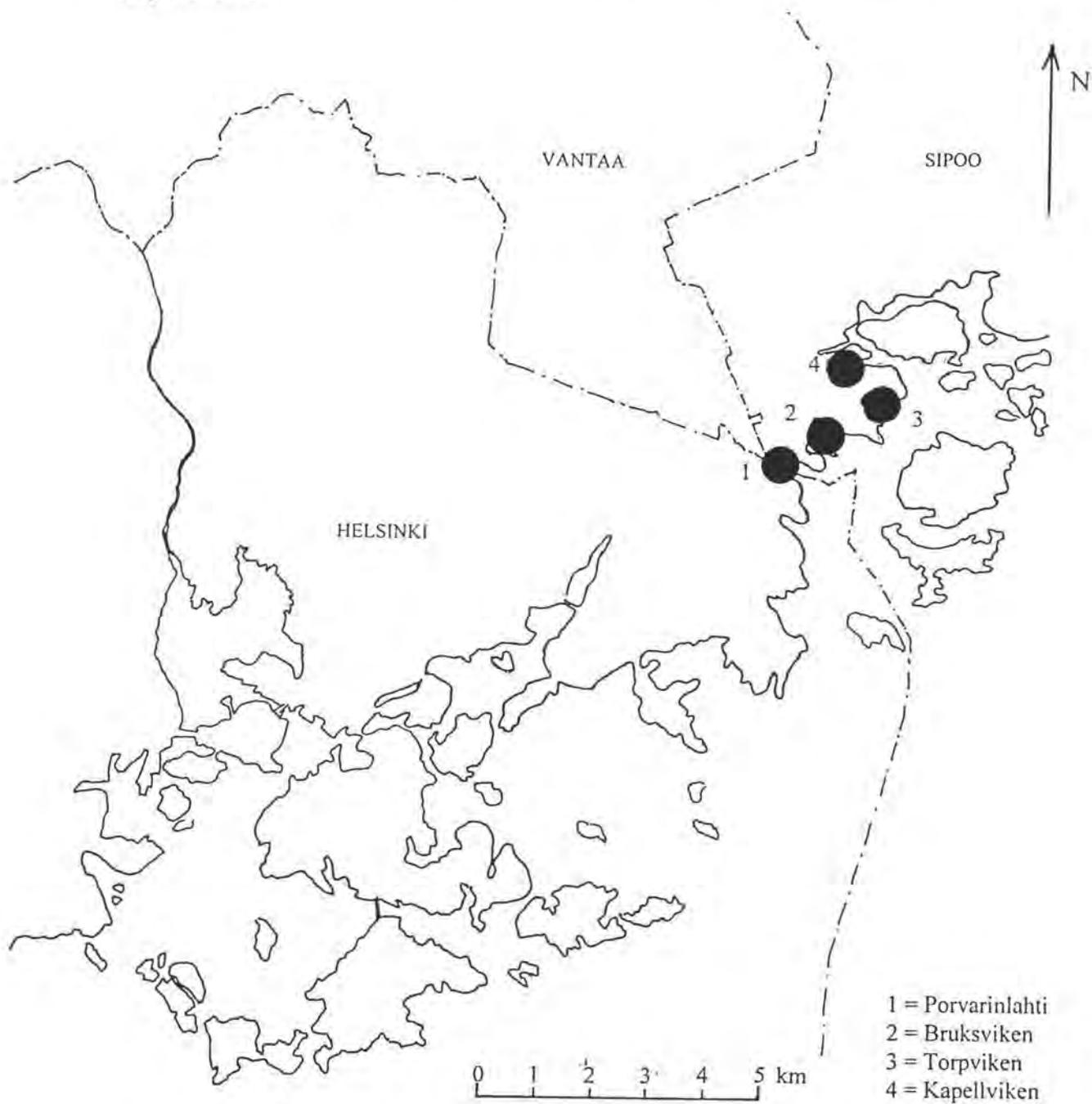
4.4.3 Niityt	43
4.4.3.1 Rantaniityt.....	43
4.4.3.2 Muut niityt.....	44
4.4.4 Metsät.....	45
4.4.4.1 Ojitettu korpi	45
4.4.4.2 Lehdot.....	46
4.5 Alueen eläimiä.....	48
4.6 Harvinaiset kasvit.....	49
5 ALUEEN NYKYISESTÄ KÄYTÖSTÄ	49
6 TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA	50
6.1 Porvarinlahti	50
6.2 Bruksviken	51
6.3 Torpviken	51
6.4 Kapellviken	52
KIITOKSET	52
KIRJALLISUUS	53
LIITE	
Alueella havaitut putkilokasvit.....	54

Lisäksi samassa yhteydessä tehdyn pysyvien seuranta-alojen inventoinnin tulokset omana raporttinaan ”Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskartoitus, pysyvät seuranta-alat, 1.inventointi”.

Kannen kuva ja kartat kuvasta 3 alkaen ovat raportin kirjoittajan piirtämiä.

1 JOHDANTO

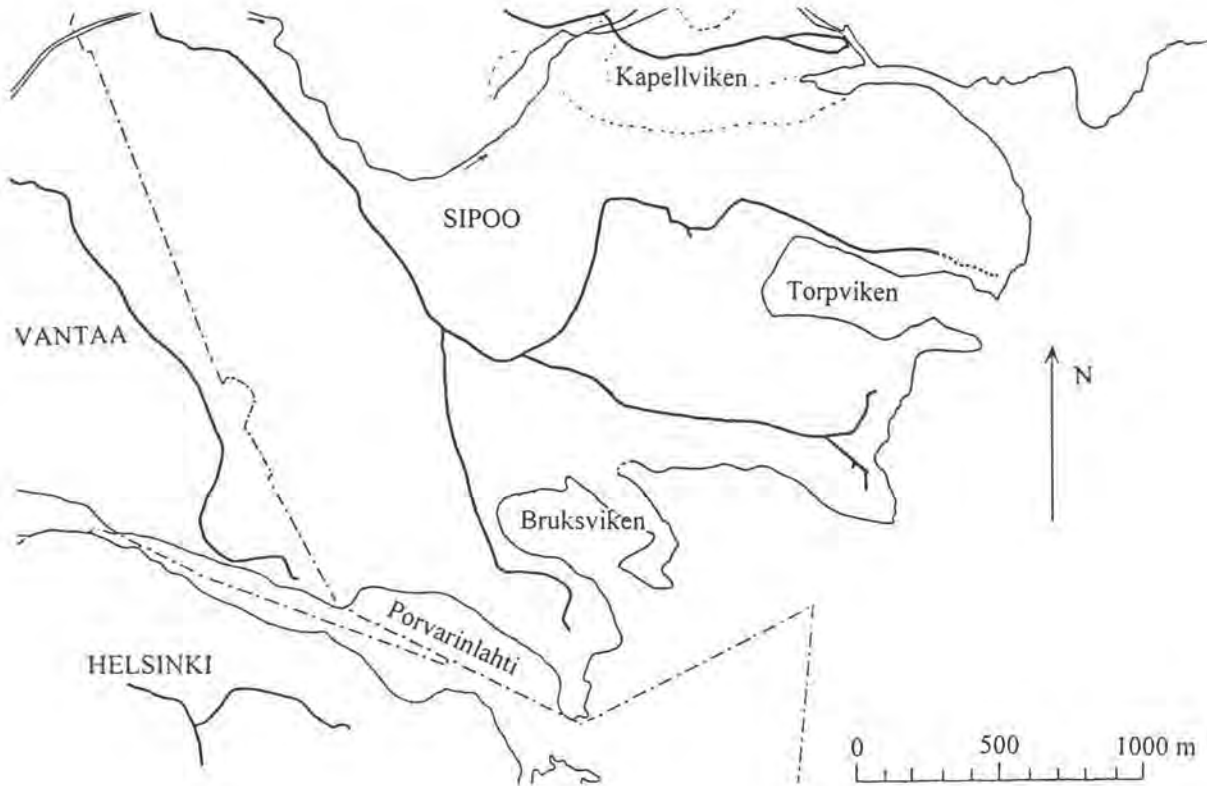
Östersundomin alueen ruovikkoiset ja matalat merenlahdet, Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken, ovat valtakunnallisesti arvokkaita lintuvesiä. Helsingin kaupungin omistuksessa olevia osia Östersundomin lintulahdista ollaan rauhoittamassa luonnonsuojelulailla. Näillä aloilla suoritettiin kasvillisuuskartoitus kesällä 1999. Porvarinlahden alueella rauhoitettavaan alaan kuuluu lahtea reunustavia metsiä ja peltoja. Suojeltavat alueet laajentavat jo olemassa olevaa Mustavuori-Porvarinlahden luonnonsuojelualuetta.



Kuva 1. Östersundomin lintulahtien sijainti.

2 TUTKIMUSALUE

Östersundomin lintulahdista Porvarinlahti sijaitsee osin Helsingin ja Vantaan alueella. Muuten lahdet ovat Sipoon puolella (kuva 2). Vähimmillään välimatkaa reunimmaisten lahtien, Porvarinlahden ja Kapellvikenin, välillä on alle kaksi kilometriä. Östersundomin lintulahdet muodostavatkin yhtenäisen kokonaisuuden.



Kuva 2. Östersundomin lintulahdet

Alueen luonto on vaihtelevaa. Lahtien maisemaa hallitsevat laajat ja yhtenäiset ruovikot. Laajoja luhtia reunustavat merenrantaniityt ovat ruovikoitumassa tai jo täysin ruovikoituneet. Torpvikenin pohjukassa on säilynyt pitkään laidunnuksessa oleva niittyalue. Hevoslaitumia löytyy myös Kapellvikenin rantamailta. Laidunnuksen aloittamista Bruksvikenin alueella ollaan suunnittelemassa.

Lahtia halkovat metsäiset niemet. Kosteat tervaleppälehdot vaihtuvat alarinteiden tuoreiden lehtojen ja kangasmaiden kautta lopulta karuiksi kalliomänniköiksi. Osa rehevistä metsistä on raivattu viljelysmaaksi. Peltoaukeat ja niityt avartavat maisemaa ja lisäävät osaltaan Östersundomin alueen luonnon monipuolisuutta.

3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkittavan alueen kasvillisuutta kartoitettiin kesäkuun ja elokuun välisenä aikana. Alueelle tehtiin lukuisia maastokäyntejä kesäkuun ensimmäisen ja elokuun 28. päivän välisenä aikana. Koko alue on käyty kattavasti läpi. Kasvillisuustyypien rajaamiseksi on käytetty apuna mustavalkoista ilmakuvaa (1:4000). Rantaniittyjen, luhtien ja osin vesialueen ruovikoiden leveydet on mitattu maastossa lankamittalaitteella. Metsätyyppien rajaukset perustuvat paljolti pelkästään maastossa tehtyihin havaintoihin. Porvarinlahden alueen itäosan metsien kasvillisuustyypit vaihtuvat paikoin niin nopeasti, jotta yleistyksiä on ollut pakko tehdä. Kaikki kasvillisuuskartat on piirretty ilmakuvan pohjalta.

Torpvikenin matalan vesialueen olen pystynyt käymään läpi kokonaisuudessaan kahlamalla. Kahlailu onnistuu paikoin myös Porvarinlahdella ja Bruksvikenillä. Niillä, samoin kuin Kapellvikenin puolella olevalla pienellä vesialueella, on liikuttu veneellä, ja vesikasveja on harottu pohjasta haravalla.

Vesikasvien elomuotojako seuraa tässä Tyystjärvi-Muurosen (1985) käyttämää jaottelua. Niittytyypit on eroteltu Hakaliston ym. (1998) mukaan. Putkilokavien nimistö on uudistetun Retkeilykasvion (Hämet-Ahti ym. 1998) mukainen. Muu apuna käytetty kirjallisuus on mainittu lopussa.

Maastokäyntien aikana olen pitänyt koko ajan lajilistaa, jokaisesta neljästä alueesta erikseen. Nyt tutkittavana olleilta alueilta on tehty aiemminkin kasvillisuuden ja kasviston selvityksiä. Yhteenvetoa aiemmin havaituista lajeista ei ole tehty. Liitteessä olevat kasvit ovat tämän kesän havaintoja rajauksen alueelta.

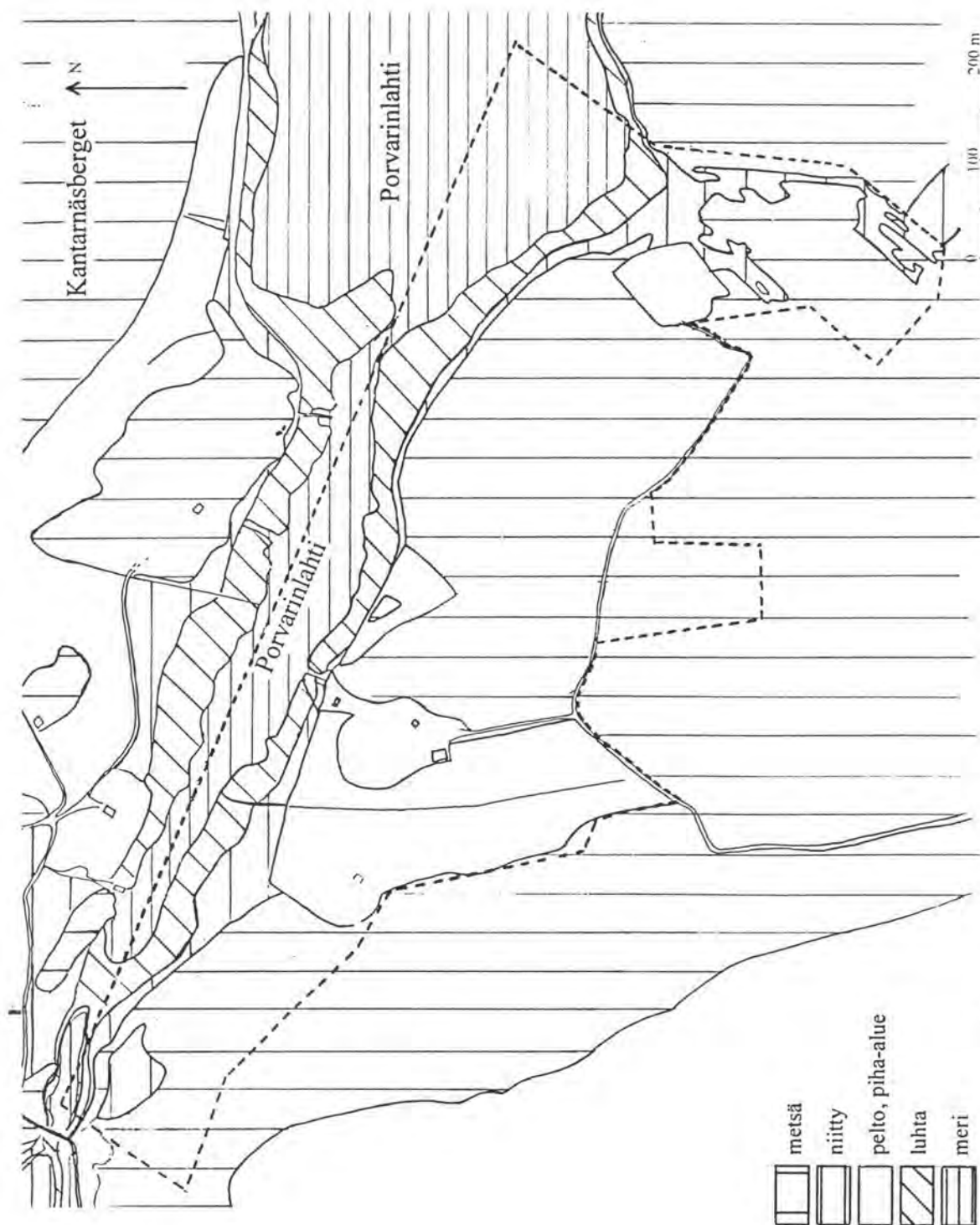
4 TULOKSET

4.1 Porvarinlahti

Porvarinlahti on maisemaltaan kaunista. Lahden rantojen upottavat luhdet vaihtuvat muutaman sadan metrin matkalla kuiviin kallioketoihin ja avokallioihin. Korkeimmat kallionlaet ovat lähes 20 metriä merenpinnan yläpuolella. Metsät, sekä niitty- ja peltoalueet vuorottelevat Porvarinlahden rantamilla.

Suurin osa metsistä on ollut metsätalouden piirissä. Yli satakaksikymmentä vuotta vanhoja puita kasvaa paikoin rannan lehdoissa ja karuilla kallioaloilla. Vastaavasti viimeimpiä hakkuualueita peittää reilun kymmenen vuoden ikäinen tiheä taimikko. Siellä täällä maassa makaa suuria tuulenkaatoja, jotka tuovat alueen metsiin oikeanlaista luonnonmetsän tunnelmaa. Uhanalainen rusokääpä (*Pycnoporellus fulgens*) löytyi neljästä kaatuneesta kuusesta eri puolilta metsäaluetta.

Alueella on hyvin säilynyt tykkitie, joka on tehty 1910-luvulla. Samoilta ajoilta on peräisin ampumaradan takana olevaan kallioon louhittu luola. Linnoitustöissä on käytetty hyväksi myös peltoalojen väliin jäävän kallion lohkeilulouhikkoa.

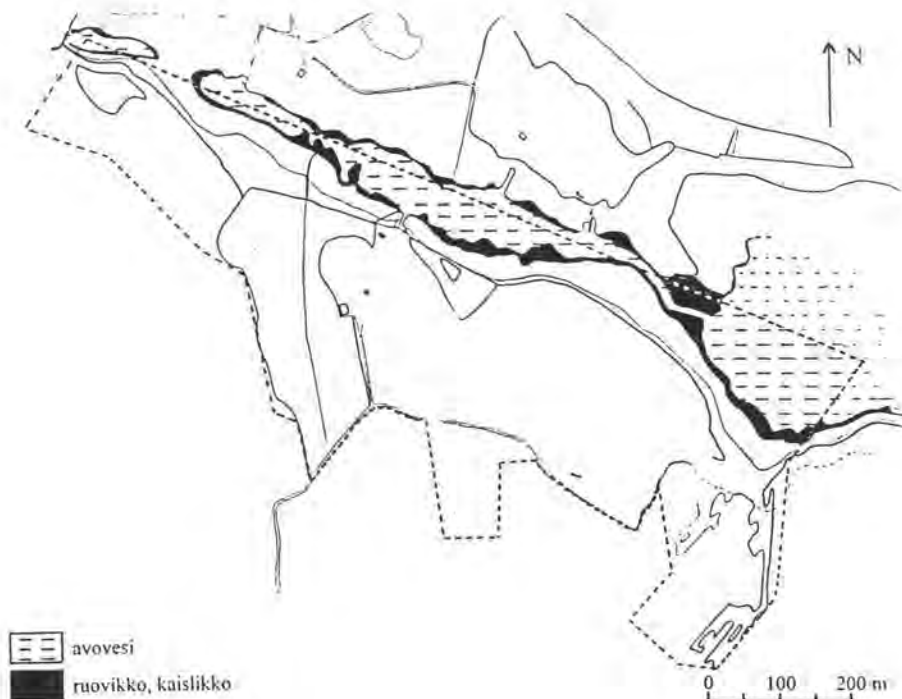


Kuva 3. Porvarinlahden kartoitettu alue. Länsireunan valkea alue on Vuosaaren kaatopaikka-alueita.

4.1.1 Vesialue

Järviruoko (*Phragmites australis*) on vallannut tehokkaasti vesialuetta. Avoveden alue pienenee, ja luhta-alue laajenee. Keskiosassa on laaja avoveden allas. Sen molemmissa päissä ruovikko on kasvanut kapean lahden poikki niin, että avovettä löytyy vain veneväylän kohdalta.

Avovettä reunustaa yhtenäinen järviruokokasvusto. Varsinaisista ilmaversoisista vesikasveista alueella kasvavat järviruoko' on lisäksi sinikaisla (*Schoenoplectus tabernaemontani*), leveäosmankäämi (*Typha latifolia*) ja vesikuusi (*Hippuris vulgaris*). Ruovikon reunamilla on vaihtelevasti kapeaa kaislareunusta, yksittäisiä sinikaislan versoja, ja paikoin yhtenäisiäkin, muutaman neliömetrin kokoisia, kasvustoja. Pieniä osmankäämikasvustoja on harvassa. Muutamia vesikuusen versoja löytyi alueen itäosasta. Rannan kasveista vesialueella, ruovikon reunassa, kasvaa yleisenä merikaisla (*Bolboschoenus maritimus*). Se muodostaa säännöllisen muotoisia kasvustoja, jotka vaaleanvihreinä erottuvat kauas tummempaa järviruokokasvustoa vasten.



Kuva 4. Porvarinlahden vesialue

Pohjanlumme (*Nymphaea alba* ssp. *candida*) on ainoa alueella kasvava kelluslehtinen kasvi. Lumpeita kasvaa varsinkin lahden pohjoisrannalla olevan venelaiturin luona, sekä laiturin ja lahden ylittävän sillan väliin jäävällä pienellä avoveden alueella. Pieniä lumme-esiintymiä on myös laiturilta lähtevällä veneväylällä. Reunimmaisiet pohjanlumpeen kasvupaikat löytyivät parisen sataa metriä venelaiturista itään.

Avovesialueen yleisimpiä kasveja ovat uposlehtiset lajit. Monin paikoin merenpohja on täysin uposkasvien peitossa. Vapaan veden reunamilta löytyy suuria ärviäkaskasvustoja. Varsinkin kiehkuraärviä (*Myriophyllum verticillatum*) kasvaa hyvin runsaana, mutta monin paikoin löytyy paljon tähkä-ärviäkin (*M. spicatum*). Ulompana vesialueella ahvenvidat (*Potamogeton perfoliatus*) muodostavat suuria ja yhtenäisiä kasvustoja. Ärviäkaskasvustojen tuntumassa olevat ahvenvidat ovat pieniä, ja vitakasvustot ovat harvoja. Merinäkinruoho (*Najas marina*) kasvaa runsaana alueen länsiosassa olevan venelaiturin luona, mutta yksittäisiä näkinruohoja löytyy merenpohjalta koko rajauksen alueella. Hyvin tavallinen laji Porvarinlahdella on myös pyörösätkin (*Ranunculus circinatus*).

Suurin osa lahdella kasvavista vesikasveista on alueella yleisiä ja runsaita. Lajeja, joista kertyi vain muutama havainto, ovat kalvasärviä (*Myriophyllum sibiricum*), hapsivita (*Potamogeton pectinatus*) ja merisätkin (*Ranunculus peltatus* ssp. *baudotii*). Hapsivitat löytyivät alueen itäosasta, noin metrin syvyydestä vedestä. Alueen keskiosasta löytyi muutamia merisätkimiä ja kalvasärviöitä.

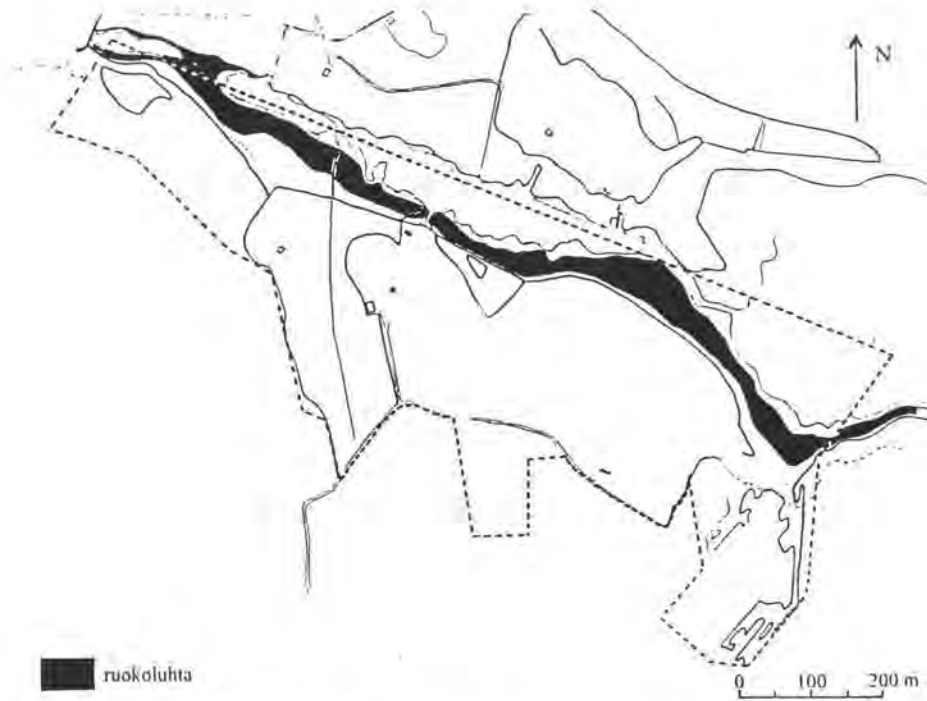
Irtokeijujiin kuuluva karvalehti (*Ceratophyllum demersum*) on hyvin yleinen laji ruovikoiden ja kaislikoiden reunoilla. Karvalehtiä löytyi myös useiden metrien syvyydeltä ruovikkoalueen sisältä. Avoveden puolella karvalehtiä löytyi eniten matalan veden ärviäkaskasvustojen seasta.

4.1.2 Luhdat

Porvarinlahden luhdat ovat järviruo'on hallitsemia ruokoluhtia (RkLu). Merenpuoleisilla reunoilla ruo'on seurassa kasvaa jonkin verran sini- ja merikaislaa. Järviruoko on kuitenkin ehdoton valtalaji. Luhta-alueella on parhaimmillaan kymmeniä metrejä leveä vyöhyke, jolla kasvaa pelkästään järviruokoa.

Ruohoille ei jää paljoakaan kasvutilaa yhtenäisessä ja tiheässä ruovikossa. Ruohojen versoja kuitenkin löytyy ruo'on korsien lomasta. Yleisimmin luhdalta löytyvä ruoho on rantamatar (*Galium palustre*). Metsän puoleisella reunalla on monin paikoin muutamia metrejä leveä vyöhyke, jolla kasvaa runsaasti mataraa. Yleisesti ruokoluhdan reunaosista löytyviä ruohoja ovat myös suoputki (*Peucedanum palustre*) ja rentukka (*Caltha palustris*). Muita luhdan lajeja ovat mm. rohtovirmajuuri (*Valeriana officinalis*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), jokapaikansara (*Carex nigra*) ja rönnsyrölli (*Agrostis stolonifera*).

Luhdan reunoilla on paikoin pieniä töyräitä ja savisia kumpareita, joilla kasvaa yleisesti isomaltsaa (*Atriplex prostrata*). Osa näistä isomaltsan kasvupaikoista on syntynyt ojien varsille.



Kuva 5. Porvarinlahden ruokoluhta.

4.1.3 Niityt

4.1.3.1 Merenrantaniityt

Järviruoko on vallannut suurimman osan merenrantaniityistä. Matalakasvuisista niityistä on jäljellä enää rippeitä ruovikon ja rantalehtoihin rajautuvien mesiangerviniittyjen välissä. Loputkin matalakasvuisten niittyjen aloista ovat hyvää vauhtia ruovikoitumassa, ja vesialueen puolelta alkava ruovikko on paikoin leviämässä jo rantalehtojenkin reunaosiin. Rantamatara on monin paikoin erittäin runsas, ja se muodostaa useiden metrien levyisiä kasvustoja järviruon korsien lomassa. Paikoitellen löytyy myös laajoja ja kukinta-aikaan näyttäviä rentukkakasvustoja.

Valtaosa merenrantaniityistä kuuluu nykyisellään ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyihin (RkRnNi). Porvarinlahdella tyypin kaikki niittyalat ovat käytännössä ruovikkoa, jossa järviruon seurassa kasvaa muita lajeja vain satunnaisesti.

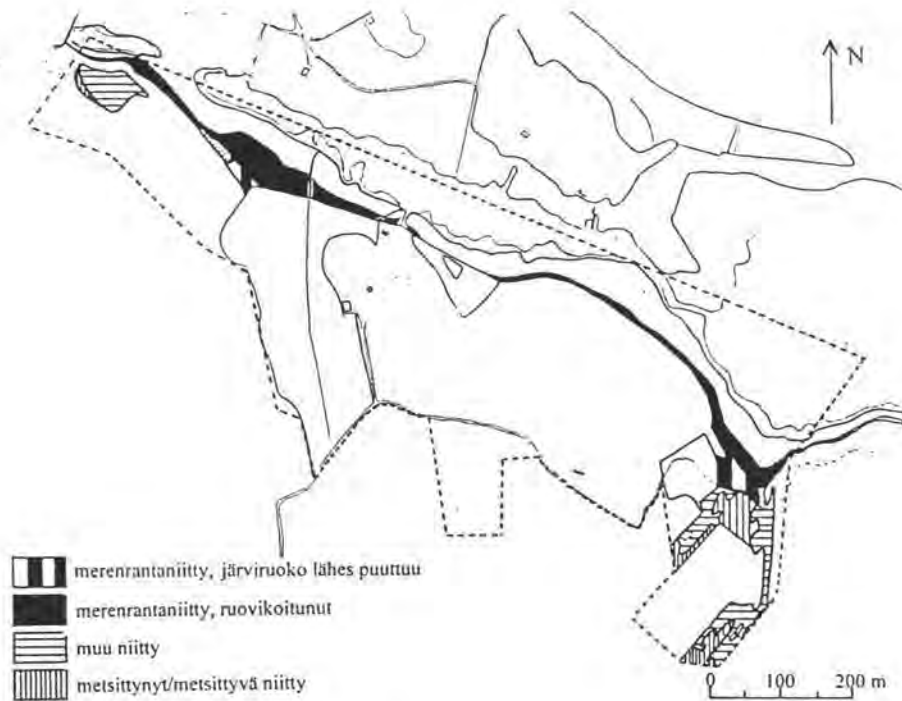
Matalakasvuisten vihvilä-, heinä- ja sararantaniittyjen (PrRnNi) vyöhyke on suurimaksi osaksi jo ruovikoitunut, ja järviruoko on levinnyt lopuillekin tyypin niittyaloille. Alkukesällä helposti erottuvaa kapeaa niittyvyöhykettä ei järviruon kasvettua täyteen mittaansa enää kauempaa huomaa.

Matalakasvuinen merenrantaniitty on katoamassa, mutta niityn lajisto on vielä olemassa. Järviruoko hallitsee, mutta alkukesällä niityn näkyvin laji on rantamatara. Sen lisäksi niityltä löytyy yleisesti rentukoita, luhtalituksia (*Cardamine pratensis*) ja ketohanhikkeja (*Potentilla anserina*). Muita niityn tavallisia lajeja ovat rohtovirmajuuri, luhtallemikki (*Myosotis scorpioides*), suoputki, merisuolake (*Triglochin maritima*), meriluikka (*Eleocharis uniglumis*), jokapaikansara, rönsyrölli, punanata (*Festuca rubra*), niittymarianheinä (*Hierocloë hirta*) ja luhtakastikka (*Calamagrostis stricta*). Paikoitellen käärmeenkielet (*Ophioglossum vulgatum*) muodostavat suuria kasvustoja.

Länsireunan kapealla ja avoimella rantaniityltä kasvaa suohorsmaa (*Epilobium palustre*). Niityn ruovikoituneella osalla kasvaa mm. luhtavuohennokkaa (*Scutellaria galericulata*), ja sieltä löytyivät ainoat rajauksen alueelta tavatut rantayrtit (*Lycopus europaeus*).

Korkeakasvuisten rantaniittyjen (SrRnNi) vyöhyke on kapea, mutta niityt ovat säilyneet pääosin avoimina. Suurin osa tyyppin niittyaloista on mesiangervoniittyä. Mesiangervon lisäksi niityltä voi löytää mm. karhunputkea (*Angelica sylvestris*), koiranputkea (*Anthriscus sylvestris*), nokkosta (*Urtica dioica*), ranta-alpia (*Lysimachia vulgare*) ja nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*). Mesiangervojen seassa kasvaa myös monia rantalehdon lajeja, kuten esim. valkovuokko (*Anemone nemorosa*), ojakellukka (*Geum rivale*), suo-orvokki (*Viola palustris*) ja punakoiso (*Solanum dulcamara*). Järviruoko on levinnyt niityn merenpuoleisiin osiin.

Alueen länsiosassa on niittyalue, joka poikkeaa selvästi kasvistonsa puolesta muista rantaniittyalueista (Merkitty karttaan pistetyksellä, kuva 5). Rantalehdon edustalla olevalla niittyalalla runsaina kasvavia luhtakuusiota (*Pedicularis palustris*), luhtavillaa (*Eriophorum angustifolium*) ja hernesaraa (*Carex viridula*) ei löytynyt muualta rantaniittyvyöhykkeellä. Alan muita lajeja ovat mm. käenkukka (*Lychnis flos-cuculi*), kurjenjaloka (*Potentilla palustris*), jokapaikansara, hentosuolake (*Triglochin palustris*), merisuolake, punanata ja järviruoko.



Kuva 6. Porvarinlahden niityt.

4.1.3.2 Muut niityt

Vanhoilla niityillä ja käytöstä pois jääneillä pelto- ja piha-alueilla vallitsee pääosin avoin niittykasvillisuus. Lajisto vaihtelee kosteusolojen mukaan, mutta kookkaat heinät ja ruohot vallitsevat suurinta osaa alasta. Haapa (*Populus tremula*) on valtaamassa juurivesoineen muutamia niityn kohtia. Umpeen kasvu uhkaa varsinkin rajauksen itäosan niittyaloja. Ojanvarsien puusto on kasvanut suureksi, ja varjostaa pahoin niityn kasveja. Muutamia runkoja on kaatunut niityn puolelle. Paikoitellen kiiltopajut (*Salix phylicifolia*) ovat levinneet niitylle.

Läntinen rinneniiitty on alkujaankin niityksi raivattua aluetta. Ala on lähinnä tuoretta niittyä (TrNi). Mentäessä rinnettä alaspäin kasvillisuus muuttuu rehevämmäksi. Kapea tervaleppää (*Alnus glutinosa*) ja tuomea (*Prunus padus*) kasvava rantapuusto rajaa aluetta rannan puolella. Muuten niitty on metsien ympäröimä.

Suurimman osaa aluetta peittää hyvin rehevä ja pääasiassa mesiangervon, koiranputken, vuohenputken (*Aegopodium podagraria*), maitohorsman (*Epilobium angustifolium*) ja nurmipuntarpään (*Alopecurus pratensis*) muodostama niittykasvillisuus. Myös kevätleinikki (*Ranunculus auricomus*) on yleinen.

Niityn yläreunassa vallitsevat matalammat kasvit. Keväällä alue oli valkoisenaan valko-
vuokkoja. Niiden jälkeen alalla kukkivat nurmitädykkeet (*Veronica chamaedrys*), siankärämöt (*Achillea millefolium*) ja metsälauhat (*Deschampsia flexuosa*). Niityliekosammal (*Rhytidiadelphus squarrosus*) on hyvin runsas pohjakerroksessa.

Niityn länsireunassa haapa leviää niityalalle. Reunalla vallitsee jo tiheä haavikko, ja haavat valtaavat juurivesoineen lisää kasvutilaa. Niityn alareunalla vatut (*Rubus idaeus*) muodostavat laajoja kasvustoja. Entisellä niityalalla, nuorten haapojen keskellä, kasvavat kaksi persianjättiputkea (*Heracleum persicum*) erottuvat selvästi muusta kasvillisuudesta.

Itäosan kosteat (KsNi) ja tuoreet niityt ovat tasamaata tai loivaa rinnettä. Pohjoisosiltaan ruovikoituneet niityt rajautuvat Porvarinlahden ruokoluhtaan. Rajauksen itäreunan ja kaakkoiskulmauksen kosteat niityt ovat kasvamassa umpeen. Ojanvarsien lehtipuut ja pajupensaat ovat kasvaneet suuriksi, ja paikoin entisen niityn paikalla vallitsee vaikeakulkuinen paju- ja lehtipuuryteikkö.

Itäreunan kapealla niityllä vallitsee hyvin rehevä ruohovaltainen kasvillisuus. Valtalajit ovat mesiangervo ja nokkonen. Yli metrin korkuisen kenttäkerroksen kasvillisuuden runsaina kasvavia kasveja ovat myös ranta-alpi, rohtovirmajuuri, karhunputki ja koiranputki. Niityn keskivaiheilla kasvaa runsaana lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*). Muita ruohoja ovat mm. keltaängelmä (*Thalictrum flavum*), ojakellukka, rönsyleinikki (*Ranunculus repens*) ja peltokorte (*Equisetum arvense*). Niityn yleisimmät heinät ovat nurmilauha, nurmipuntarpää ja koiranvehnä (*Dactylis glomerata*).

Kaakkoiskulman kosteat niityt ovat yleisilmeeltään heinävaltaisia. Nurmilauha on selvästi runsaimmin kasvava laji. Muita yleisiä heiniä ovat timotei (*Phleum pratense*), nurmipuntarpää ja niittymaarianheinä. Eteläreunalla vallitsee ruovikko. Niityn ruohoja ovat mm. keltaängelmä, ranta-alpi, rantakukka (*Lythrum salicaria*), pelto-ohdake ja mesiangervo.

Eniten umpeenkasvu uhkaa kaakkoista niittyaluetta. Niityn eteläreunalla vallitsevat ryteikkö ja ruovikko. Paikoin niitty on muuttunut koivutaimikoksi. Ojanvarsien suuret puut ja pajupensaat ovat muuttaneet maisemaa niin, ettei siinä ole paljoakaan jäljellä niittymäisyydestä. Niityn pohjoispuolisko on säilynyt vielä avoimena.

Vanhan asuinpaikan eteläpuolella oleva niittyalue on suurimmaksi osaksi tuoretta niit-tyä. Lajisto on hyvin monipuolinen, vaikka harvat lajit hallitsevat kasvillisuudessa. Nurmipuntarpää, mesiangervo ja koiranputki ovat valtalajeja. Niiden lomassa on kasvaa nurmilauhaa, timoteita ja juolavehnää (*Elymus repens*). Muita niityn lajeja ovat mm. niittyleinikki (*Ranunculus acris*), aitovirna (*Vicia sepium*), paimenmatara (*Galium album*), poimulehti (*Alchemilla*) ja särmäkuisma (*Hypericum maculatum*). Läheltä metsänreunaa löytyy nurmitädykettä ja puna-apilaa (*Trifolium pratense*).

Tuoreen niityn eteläosassa on hirvien latvomia haavanvesoja. Hirvien laidunnus on osaltaan ollut säilyttämässä niittyä avoimena, vaikka muutama suurikin puu kasvaa niityn puolella. Alan eteläpäässä on vanhaa metalliromua.

4.1.4 Metsät

Kasvillisuuden vyöhykkeisyys näkyy melko hyvin myös alueen metsissä. Lähinnä merta on lehtipuuvaltainen rantalehtojen vyöhyke. Tervaleppä on valtapuuna. Sisämaahan päin mentäessä kuusi (*Picea abies*) yleistyy nopeasti. Sekapuustoiset lehdot muuttuvat kuusivaltaisiksi lehdoiksi ja lopulta lehtomaisiksi kankaiksi ja tuoreiksi mustikkatyypin (MT) kangasmetsiksi. Kalliopaljastumilla kuivien kalliomänniköiden kanssa vuorottelevat avokalliot sekä painanteiden ja kalliohylyjen pienialaiset kalliokedot.

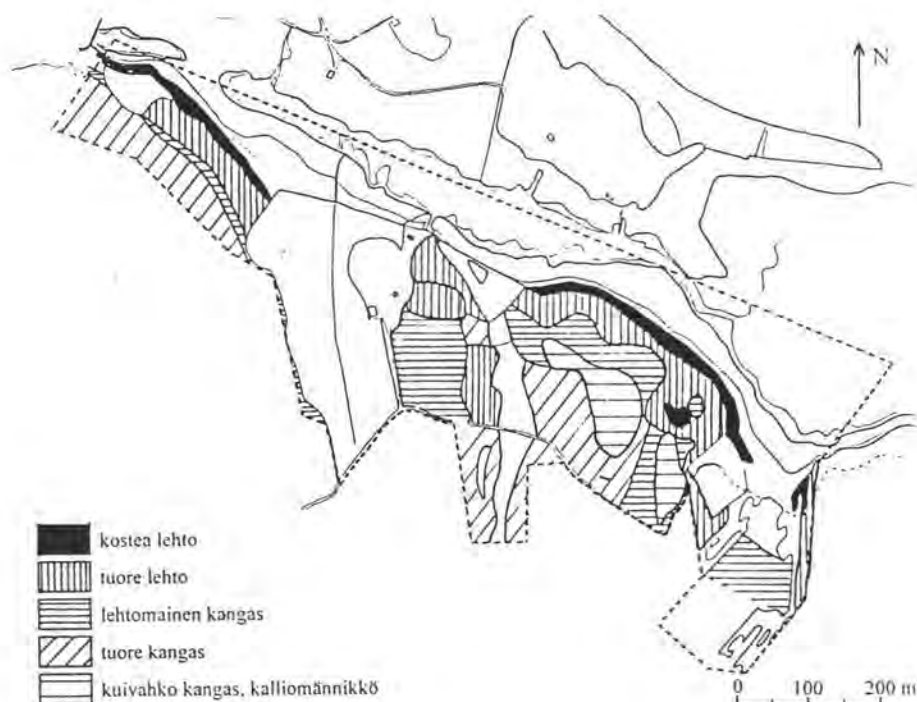
4.1.4.1 Lehdot

Rannan kosteiden lehtojen alueella yleisin tyyppi on mesiangervoaltainen suurruoho-lehto. Tervaleppien muodostaman ylimmän latvuserroksen alla kasvaa mm. tuomia, koivuja ja suuria pajuja (*Salix*).

Pensaskerros on paikoin tiheää. Pensasmaisten pajujen, tuomien ja muiden nuorten lehtipuiden lisäksi pensaskerroksesta löytyy lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*), taikina-marjaa (*Ribes alpinum*) sekä pohjanpunaherukkaa (*R. spicatum*) ja mustaherukkaa (*R. nigrum*). Lehtokuusama on paikoin hyvin yleinen. Vähälukuisimmat alueen lehtopensaista ovat näsiä (*Daphne mezereum*) ja koiranheisi (*Viburnum opulus*).

Kenttäkerroksessa vallitsee mesiangervo. Runsaina kasvavia lajeja ovat mm. ojakellukka, valkovuokko, vuohenputki ja nurmilauha. Muita suurruoholehdon lajeja ovat mm. puna-ailakki (*Silene dioica*), punakoiso, rentukka ja pystykiurunkannus (*Corydalis solida*).

Pienialaisia kosteita lehtoja löytyy varsinaisen rantalehtovyöhykkeen ulkopuoleltakin. Jyrkkien rinteiden juurella on sopivissa painanteissa säilynyt kostean lehdon kasvillisuutta, jossa suurten ruohojen, esim. mesiangervo, vuohenputki ja huopahdake (*Cirsium helenioides*), lisäksi tapaa suursaniaisia. Pohjakerroksen lehtisammallajistosta löytyy mm. lehtohaivensammal (*Cirriphyllum piliferum*).



Kuva 7. Porvarinlahden metsät.

Suurin osa alueen lehdoista on tuoreita lehtoja. Paikoitellen niitä on leveästi kohti Porvarinlahtea viettävän rinteiden ala- ja keskiosissa. Kuusi on tavallisin ylintä latvuserrosta muodostava laji. Yksittäisiä mäntyjä (*Pinus sylvestris*) löytyy harvakseltaan. Lehtipuista yleisimpiä ovat hies- ja rauduskoivu (*Betula pubescens* ja *B. pendula*) ja pihlaja (*Sorbus aucuparia*). Paikoin kasvaa leppiä ja haapoja, sekä yksittäisiä raitoja, tuomia ja pieniä vaahteria (*Acer platanoides*).

Synkimpien kuusikoiden alta lehtokasvillisuus on alkanut taantua. Kenttäkerroksen kasvillisuus on aukkoista ja harvaa. Multavan lehtomaan pinnalle on kertynyt paksu kerros kuusen kariketta, ja lehtokasvillisuus on muuttumassa lehtomaisen kankaan kasvillisuudeksi.

Valoisissa metsissä aluspuusto ja pensaskerros ovat tiheitä. Varsinkin nuoria pihlajia on paikoitellen erittäin paljon niin tuoreiden lehtojen kuin lehtomaisten kankaidenkin alueella. Puiden taimien lisäksi pensaskerrosta muodostavat lehtokuusama ja taikinamarja kasvavat yleisinä. Paikoitellen kasvaa vattua ja herukkapensaita. Koiranheisipensaita on harvakseltaan.

Multavimmilla aloilla vuohenputki on kenttäkerroksen valtalaji. Valkovuokko on hyvin yleinen kaikkialla tuoreen lehdon aloilla. Länsiosan harmaaleppiä (*Alnus incana*) kasvavan lehdon kenttäkerroksessa on hyvin runsaasti keltavuokkoja (*Anemone ranunculoides*). Alan muita valtalajeja ovat vuohenputki, valkovuokko ja käenkaali (*Oxalis acetosella*) kanssa.

Sinivuokkoja (*Hepatica nobilis*) kasvaa yleisesti kaikkialla tuoreen lehdon aloilla, paikoin erittäin runsaana. Muita tavallisia kenttäkerroksen kasveja ovat mm. metsäorvokki (*Viola riviniana*), käenkaali, oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), lillukka (*Rubus saxatilis*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), kevätpiippo (*Luzula pilosa*), sormisara (*Carex digitata*), tesma (*Milium effusum*) ja nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*). Itäreunan kapealta lehtoalueelta löytyivät alueen ainoat imikät (*Pulmonaria obscura*). Lehdon muita lajeja ovat mm. mustakonnanmarja (*Actaea spicata*) ja koiranvehnä (*Elymus caninus*).

Metsäsammalista suikerosammalet (*Brachythecium*), kynsisammalet (*Dicranum*), kerrossammal (*Hylocomium splendens*) ja seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) ovat monin paikoin tavallisia. Lehtosammalista yleisiä ovat ruusukesammal (*Rhodobryum roseum*) ja isomyyränsammal (*Atrichum undulatum*). Muista lehtosammalista tapaa palmusammalta (*Climacium denroides*) ja paikoin jopa lehtoaivensammalta.

Alueella on kivisiä rinteitä, joissa irtaimia maalajeja on ohuelti. Alat ovat kuitenkin ravinteikkaita, ja ruohot ja heinät vallitsevat kenttäkerroksen kasvillisuudessa. Kasvillisuus on lähinnä lehdon kasvillisuutta. Kuivien rinteiden kenttäkerroksen lajistosta löytyvät mm. kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*), lillukka, lehtoarho (*Moehringia trinervia*), ahomansikka (*Fragaria vesca*), sananjalka (*Pteridium aquilinum*) ja nuokkuhelmikkä. Louhikkoisilla rinteillä peltojen väliin jäävällä alueella kasvaa paikoitellen runsaana haisukurjenpolvi (*Geranium robertianum*).

4.1.4.2 Lehtomaiset ja tuoreet kankaat

Ylärinteiltä ja ympäristöään korkeammalle kohoavilta kumpareilta löytyy etupäässä lehtomaisen (OMT) ja tuoreen kankaan (MT) kasvillisuutta. Alueen hakkuut ovat kohdistuneet selvimmin kangasmetsiin. Komeaa tukkipuuta kasvavan kuusimetsän ohella alueelta löytyy tiheää sekapuustoa kasvavaa taimikkoa. Kuivilla kallioaloilla on mäntyä kasvavia kuivahkoja kankaita (VT) ja karukkokankaita (CIT).

Kuusi on valtapuuna niin lehtomaisilla kuin tuoreilla kankaillakin. Sekapuustoa muodostavat mänty ja lehtipuista varsinkin rauduskoivu, haapa ja pihlaja. Muita puulajeja

rehevillä kangasmailla ovat hieskoivu, harmaaleppä ja raita. Aluspuustossa pihlaja on selvästi runsaimmin kasvava laji.

Taikinamarja on tavallinen lehtomaisten kankaiden pensas. Valoisissa paikoissa kasvaa jonkin verran vattua. Siellä täällä tapaa yksittäisiä lehtokuusamia. Runsaimmin esiintyviä pensaskerroksen kasveja ovat kuitenkin puustokerrosten lajien nuoret taimet, lähinnä pihlajat ja kuuset.

Kenttäkerroksessa on ruohojen ja heinien lisäksi runsaasti varpuja. Lajisuhteet vaihtelevat paljon. Tuoreen kankaan puolella mustikka (*Vaccinium myrtillus*) on valtalaji, ja ruohot ja heinät puuttuvat paikoitellen tyystin. Lehtomaisten kankaiden puolella mustikan varpujen seurana kasvaa paljon ruohoja ja heiniä, kuten esim. oravanmarjaa, lillukkaa, metsätähteä (*Trientalis europaea*), sini- ja valkovuokkoa, sormisaraa, kevätpiippoa ja nuokkuhelmikkää.

Metsäsammalet vallitsevat pohjakerroksessa. Yleisimpiä ovat seinäsammal, kynsisammalet, suikerosammalet ja kerrossammal. Lehtosammalista kangasmaiden puolelta löytyy ruusukesammalta. Paikoitellen metsänpohja on rahkoittunut, ja painanteissa on laajojakin mm. korpirahkasammalen (*Sphagnum girgensohnii*) ja jokasuonrahkasammalen (*S. angustifolium*) muodostamia sammalmattoja. Siellä täällä ylärinteillä on kangasrahkasammal (*S. capillifolium*) muodostaa taajoja kasvustoja.

4.1.4.3 Kalliometsät

Mäntymetsät vallitsevat karuilla kallioilla. Suurin osa männiköistä on kuivahkoja puolukkatyyppin kangasmetsiä. Kallioiden lakialueilta löytyy karua jäkälätyypin metsää. Puusto on harvaa. Sopivissa painanteissa nuorta puustoa on tiheämmässä. Vanhojen hakkuiden merkkeinä olevat kannot ovat lähes maatuneet. Karujen mäntymetsien ja avokallioiden lomasta löytyy pienialaista ketokasvillisuutta.

Valtapuuston muodostavat komeat, parhaimmillaan yli 120-vuotiaat, männyt kasvavat erittäin harvassa. Aluspuusto on jakautunut epätasaisesti. Mäntyjen lisäksi aluspuustoa muodostavat kituliaat haavat, rauduskoivut ja pihlajat. Kuusi ei menesty kallioiden lakialueilla.

Pensaskerroksesta löytyy mäntyjen ja lehtipuiden taimien lisäksi katajaa (*Juniperus communis*) ja vattua. Paikoin hirvet ovat syöneet lähes kaikki nuoret haavat ja pihlajat, joista on jäänyt jäljelle vain kuollut ranka. Puustokerrosten tapaan pensaskerros on hyvin harvaa ja aukkoista.

Kenttäkerroksessa on paljon lajeja. Näyttävimpiä kasveja ovat kukkivat keto-orvokit (*Viola tricolor*), kalliokielot (*Polygonatum odoratum*) ja mäkitervakot (*Lychnis viscaria*). Kuivimmilla paikoilla valtalajeja ovat keto-orvokin lisäksi ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*) ja metsälauha. Yksittäisiä isomaksaruohon (*Sedum telephium*) versoja löytyy laajalti. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat mm. kanerva (*Calluna vulgaris*), mustikka,

puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), sianpuolukka (*Arctostaphylos uva-ursi*), rohtotädyke (*Veronica officinalis*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*) ja tuoksusimake (*Anthoxanthum odoratum*).

Paikoitellen on paljasta kalliopintaa, mutta muuten pohjakerroksen sammalet ja jäkälät peittävät kiveä ja ohutta mineraalimaata. Poronjäkälät (*Cladina* spp.) ja isohirvenjäkäliä (*Cetraria islandica*) muodostavat laajoja jäkälikköjä. Sammalista tavallisimpia ovat kalliokarstasammal (*Andreaea rupestris*), nuokkuvarstasammal (*Pohlia nutans*), tierasammalet (*Racomitrium*), kynsisammalet ja seinäsammal. Viittäviltä kalliopinnoilta ja lähes pystysuorilta seinämiltä löytyy paksuja rahkasammalkasvustoja.

4.1.5 Korvet

Rinnemaiden väliin jäävään painanteeseen on syntynyt laajahko korpijuotti, jonka kautta purkautuu vesiä kohti Porvarinlahtea. Korpialueen poikki on rakennettu tie. Kasvillisuutensa puolesta korpialue jakautuu kolmeen selvästi erottuvaan osaan: Vanhan tykkien eteläpuolelle jäävä alue on vaikeakulkuista ja vetistä tervaleppäkorpea. Tien pohjoispuolella oleva korpialue on kuivempaa lehtokorpea. Pieni lehtokorpialue on myös tervaleppäkorven länsipuolella. Korpijuotin pohjoispäässä on pieni saniaisvaltainen alue.

Tervaleppäkorven alueella vuorottelevat kuiva mätäspinta ja vehkaa (*Calla palustris*) kasvava upottava rimpipinta. Puusto on suhteellisen harvaa, ja tervaleppä muodostaa yksin ylimmän latvuskerroksen. Aluspuustossa on tervaleppän lisäksi hieskoivua ja jonkin verran kuusta. Samat lajit löytyvät pensaskerroksestakin, jossa on lisäksi harvakseltaan pajuja ja reuna-alueilla myös tuomia.

Vehka on kenttäkerroksen valtalaji, ja se muodostaa rimpipinnoilla yhtenäistä kasvustoa. Muita märän pinnan kasveja ovat mm. kurjenjalka, pitkäpääsara (*Carex elongata*), rantamatara, terttualpi (*Lysimachia thyrsiflora*), suo-orvokki ja leveäosmankäämi. Mätäspinnoilla kasvaa yleisimmin mustikkaa ja puolukkaa.

Rahkasammalet, mm. lettorahkasammal (*Sphagnum teres*), vallitsevat rimpipinnoilla. Muita sammalia ovat mm. luhtakuirisammal (*Calliergon cordifolium*) sekä kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclidioides*) muiden lehväsammalten (Mniaceae) ohella.

Tien pohjoispuolella korpialue jatkuu kuivempänä ja kapeampana lehtokorpena, jota reunustavat lehtoalat. Alue on hakattu, ja paikalla vallitsee koivuja ja leppiä kasvava tiheikkö. Seassa kasvaa muutamia kuusia. Puut ovat kymmenisen metriä korkeita. Luonnollinen karsiutumisen on alkanut, ja pystyyn kuolleita riukumaisia puita on jo paljon. Hakkuiden yhteydessä alueelle on jätetty kasvamaan muutama suuri tervaleppä.

Yleisimmät pensaskerroksen lajit ovat kuusi, pihlaja ja tuomi. Mustaherukkaa ja vattua on huomattavasti vähemmän.

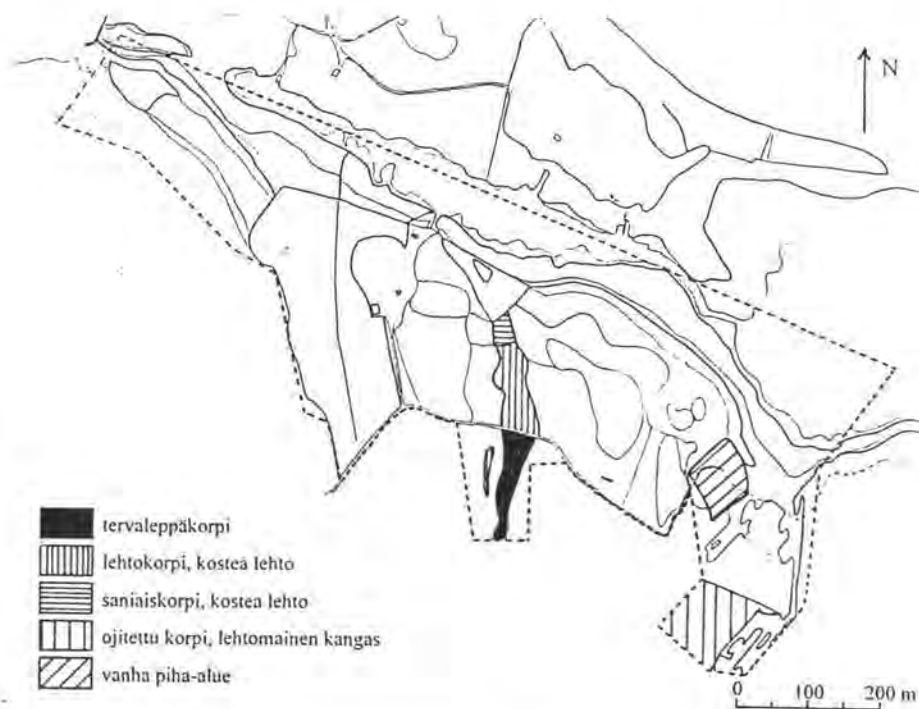
Kenttäkerroksen kasvillisuus vaihtelee maaperän kosteusolojen mukaan. Märmillä paikoilla kasvaa paljon hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina*), isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*), mesiangervoa, rentukkaa, terttualpia, suo-orvokkia, rantamataraa, korpisaraa (*Carex loliacea*) ja pitkäpääsaraa. Kuivemmillä pinnoilla vallitsevat mm. oravanmarja, kevätpiippo, mustikka, tesma ja nuokkuhelmikkä. Käenkaali kasvaa kaikkialla runsaana.

Korpijuotin pohjoispäässä on saniaiskorpea, joka rajautuu pohjoisreunaltaan viljelyssä olevaan peltoalueeseen. Saniaiskorven alueella hakkuita ei ole suoritettu aikoihin, ja saniaisten yllä huojuvat yli 130-vuotiaat kuuset. Valtapuusto on harvahkoa. Alempien latvuserosten lajeja ovat tervaleppä, hies- ja rauduskoivu, pihlaja ja tuomi. Pensaskerroksesta löytyy puustokerrosten lajien lisäksi paatsama (*Rhamnus frangula*).

Hiirenportaajat ja kotkansiivet (*Matteuccia struthiopteris*) hallitsevat kenttäkerrosta. Suurista saniaisista alalla kasvaa jonkin verran myös isoalvejuuria. Saniaisten lehtikimppujen lomasta löytyy muita kenttäkerroksen kasveja: metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), käenkaalia, mustikkaa, rantamataraa ja pitkäpääsaraa.

Pohjakerroksessa sammalilla on suuri peittävyys. Märmillä paikoilla on laajoja luhtakuirisammalkasvustoja. Myös okarahkasammal (*Sphagnum squarrosum*) on runsas. Muita pohjakerroksen sammallajeja ovat mm. suikerosammalet, ruusukesammal ja seinäsammal.

Itäosan korpialueet on ojitettu, ja kasvillisuus on muuttunut paikoin täysin. Tiheiden kuusimetsien kenttäkerros on aukkoista. Valoisissa kohdissa vallitsee käenkaali. Entisen korven voi aavistaa vain turvepitoisesta, nyt jo täysin kuivuneesta, maaperästä. Eteläisimmässä kolkassa korven kasvillisuus on yhä tallella, mutta myös nämä alueet on ojitettu.



Kuva 8. Porvarinlahden korpialueet ja vanha asuinpaikka.

4.1.6 Vanha piha-alue

Rakennuksista on jäljellä enää perustusten rippeitä, mutta monet villiintyneen puutarhan ja piha-alueen koriste- ja hyötykasvit kasvavat yhä vanhoilla sijoillaan. Puutarhan hedelmäpuut ja marjapensaat ovat kuitenkin vähitellen jäämässä muun kasvillisuuden alle.

Haavat ovat vallanneet täysin puutarhan omenapuuvivuston ja entisen metsänreunan välisen peltoalueen. Toiselta puolelta vanhoja omenapuita varjostavat tuomi ja suuri raita (*Salix caprea*). Yksittäisiä omenapuita kasvaa avoimena säilyneellä alueella. Piha-alueen suuren silokallion vieressä kasvaa ryhmä kriikunapuita.

Vanhassa puutarhassa rehottavat suuret kiiltopajupensaat. Myös ensimmäiset haavanvesat ovat ilmestyneet jo puutarhan puolelle. Puutarhan puna- ja mustaherukkapensaat ovat osin peittyneet rehevän kenttäkerroksen kasvillisuuden alle. Piha-alueen länsireunan angervopensaat ovat villiintyneet ja levinneet laajalle alueelle. Syreenipensaat ovat säilyneet suhteellisen hyväkuntoisina. Sileän avokallion vieressä kasvava syreeni on levinnyt paljon, mutta on silti pysynyt hyvin ”siistinä”.

Rehevän kenttäkerroksen vuohenputket, valkokeipit (*Lamium album*), mesiangervot ja nurmipuntarpääät ovat vallanneet entisen puutarhan. Alan muita runsaina kasvia lajeja ovat nokkonen, koiranputki, syyläjuuri (*Scrophularia nodosa*), ojakellukka, kyläkurjenpolvi (*Geranium pratense*), koiranheinä ja juolavehnä. Loppukesällä paikalla kukkivat marjapensaita ja muita kasveja pitkin kiipeilevät karhunköynnökset (*Calystegia sepium*).

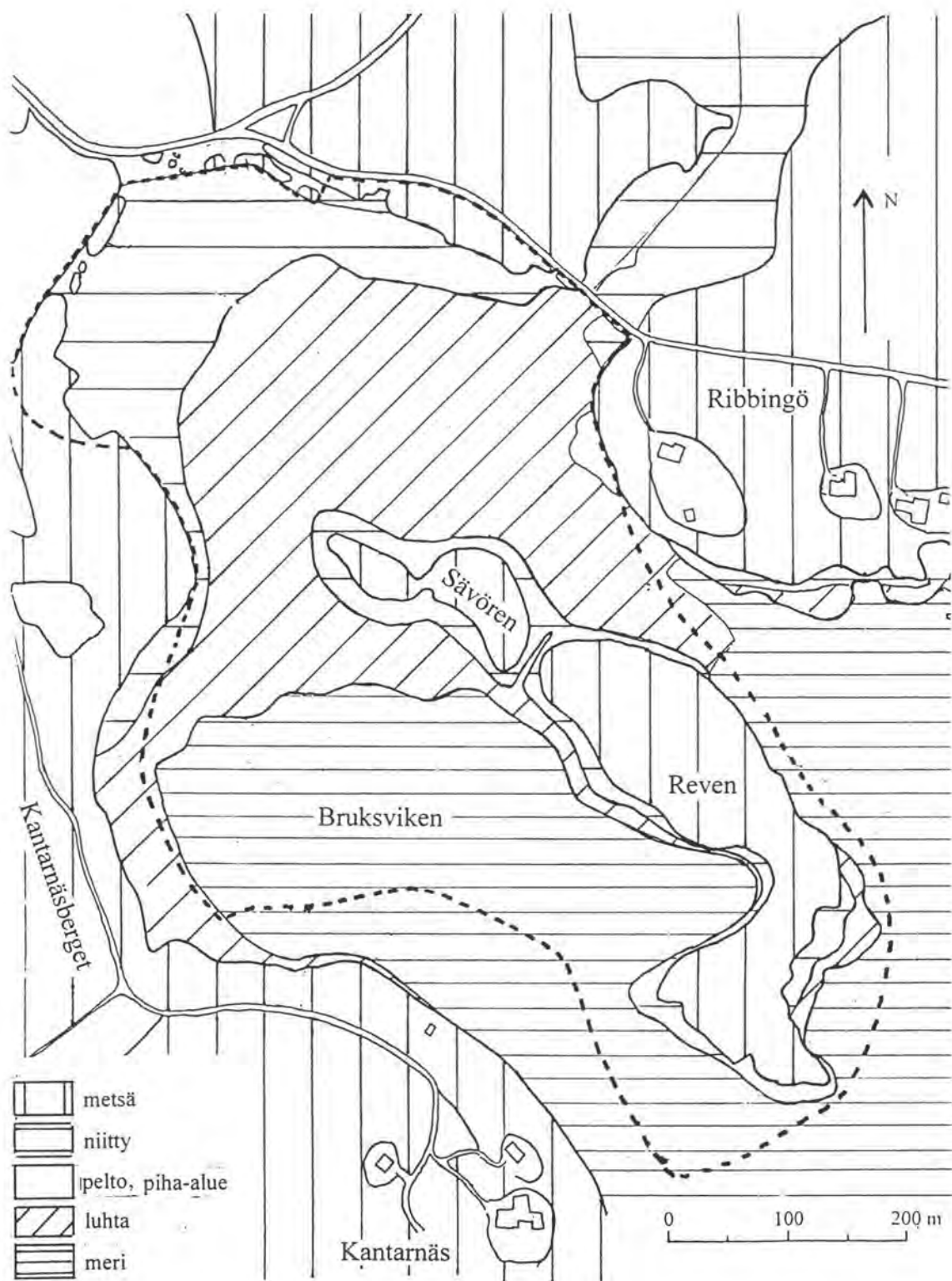
Piha-alueen kuivimmilla paikoilla kasvillisuus tuntuisi säilyneen entisenlaisena. Avokallion ja polun reunamilla kasvavat mm. siänkärsämöt, niittyleinikit, nurmitädykkeet, puna-apilat, paimenmatarat, keltamatarat (*Galium verum*) ja nurmiröllit (*Agrostis capillaris*).

4.2 Bruksviken

Bruksvikenin lahden suojainen pohjukka on kasvanut täysin umpeen, ja alueella vallitsee laaja ruokoluhta. Muilla rannoilla luhtavyöhykkeen leveys vaihtelee paljon, ja Revenin kallioisten rantojen edustalta luhta-alue puuttuu kokonaan. Vesialueella on laajoja ruovikoita.

Ruovikko on vallannut suurimman osan myös merenrantaniityistä. Bruksvikenin rannoilta löytyvät silti Östersundomin lahtien parhaiten säilyneet laidunnuksen ulkopuolella olevat rantaniityt. Paikoin merenrantaniittyjen vyöhykkeisyys on näkyvässä. Revenin saarella on kapeita ja kivikkoisia rantaniittyjä, sekä kalliorantoja.

Laajimmat yhtenäiset, rajauksen sisäpuoliset, metsäalueet löytyvät Revenin ja Sävörenin saarilta. Pieniä puustoisia alueita on rantaniittyjen reunamilla alueen luoteis- ja pohjoisosassa.



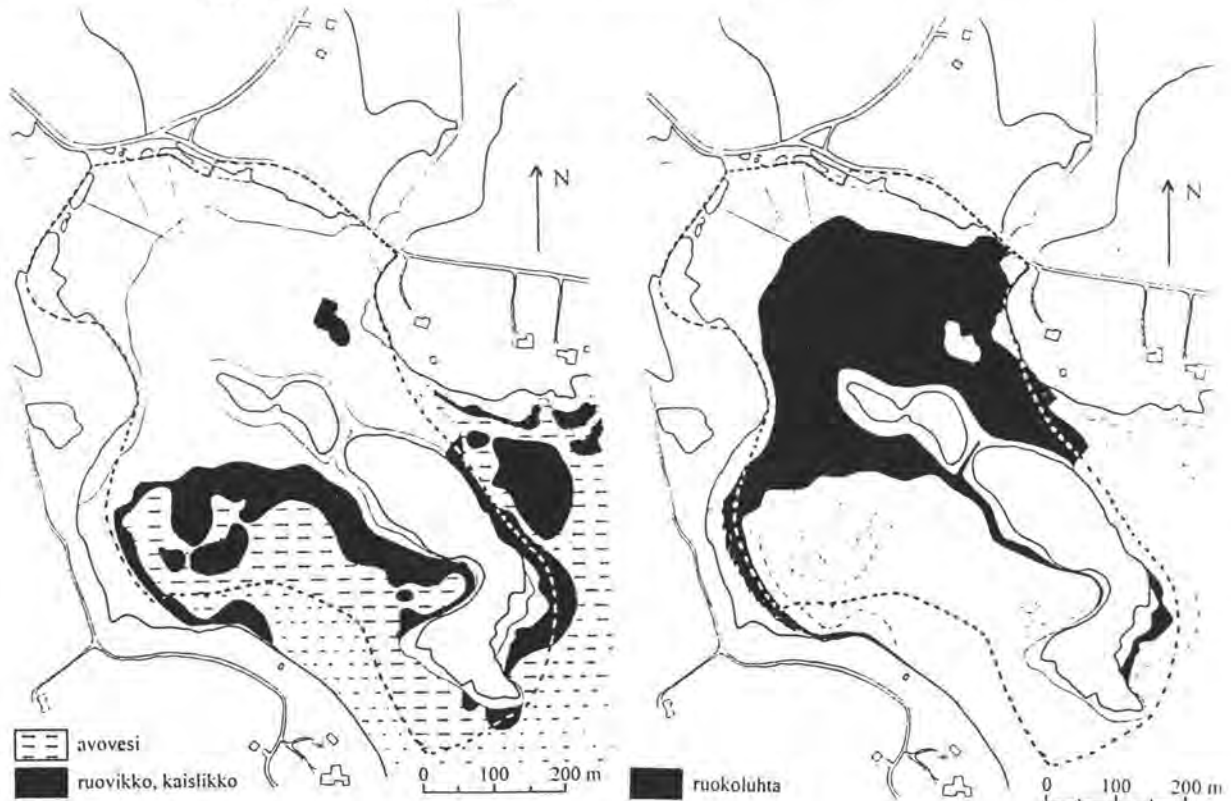
Kuva 9. Bruksvikenin kartoitettu alue.

4.2.1 Vesialue

Vesialueen yleisin laji on Bruksvikenilläkin järviruoko (*Phragmites australis*). Paikoitellen yli metrin syvyisessä vedessä olevien järviruokokasvustojen väliin jää vapaan veden alueita. Matalassa vedessä ruovikon reunamilla kasvaa merikaisloja (*Bolboschoenus maritimus*) ja vesikuusia (*Hippuris vulgaris*). Revenin itäpuolella yhteisiä merikaislakasvustoja löytyy harvan ruovikon keskeltä. Ruovikosta lähinnä yksittäisin versoin löytyvä sinikaisla (*Schoenoplectus tabernaemontani*) muodostaa ruovikon avoveden puoleisella reunalla harvahkoja kasvustoja. Sävörenin pohjoispuolella olevalla vesialueella kasvaa tiuha ruovikko. Järviruon versojen ilmaannuttua alkukesällä pieni vesialue katoaa kokonaan luhdan sisään.

Eniten lajeja löytyi uposlehtisten joukosta. Ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) muodostaa laajoja kasvustoja lahden keskiosassa, ja muualtakin vesialueelta ahvenvitoja löytyy yleisesti. Hapsivita (*P. pectinatus*) on paikoitellen kohtalaisen runsas. Ruovikoiden reunamien matalan veden alueilla kasvaa yleisesti ärviöitä (*Myriophyllum*). Tähkäärviöitä (*M. spicatum*) kasvaa paljon etenkin Revenin itäpuolisella vesialueella. Toinen Bruksvikenin ärviälaji on kalvasärviä (*M. sibiricum*). Syvän veden alueelta löytyy vitojen seurasta kohtalaisesti pyörösätkimiä (*Ranunculus circinatus*). Revenin saaren edustalla, lounaan puolella, kasvaa merisätkintä (*R. peltatus* ssp. *baudotii*).

Karvalehti (*Ceratophyllum demersum*) on alueella kohtalaisen runsas. Karvalehti kuuluu irtokeijuihin, eli kasveihin, jotka elävät upoksissa ja joskus aivan pohjan tuntumassa. Irtokeijujat eivät kuitenkaan koskaan juurru pohjaan. Lahden itäosan ruovikoiden liepeillä on paikoitellen luhtasirppisammalta (*Drepanocladus aduncus*). Uloimman ruovikon reunalta löytyi paljon rakkolevää (*Fucus vesiculosus*).



Kuvat 10–11. Bruksvikenin vesialue ja ruokoluhta.

4.2.2 Luhdat

Bruksvikenin luhdat ovat ruokoluhtaa. Valtalajina on järviruoko. Lahden pohjukassa on laaja ja yhtenäinen luhta-alue, joka jatkuu kapeana vyöhykkeenä Bruksvikenin länsirannalla. Revenin saaren länsi- ja kaakkoispuolella on myös kapealti luhtaa. Saaren itäran- nan, ja osin lounaisrannankin jyrkät kalliot rajautuvat suoraan vesialueeseen.

Vesialueeseen rajautuvista luhdan reunaosista löytyy yksittäisiä sini- ja merikaislan versoja. Rantaniittyihin rajautuvilla luhta-aloilla lajisto on monipuolisempi: Järviruo'on seurana kasvaa mm. rantamataraa (*Galium palustre*), suoputkea (*Peucedanum palustre*), mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), rantakukkaa (*Lythrum salicaria*), sinikaislaa ja rönsyrölliä (*Agrostis stolonifera*). Rantamataraa voi olla paikoin jopa runsas, mutta muiden lajien yksilöitä on hyvin harvassa.

Mentäessä syvemmälle luhta-alueelle lajisto vähenee nopeasti. Pian paksuksi kerrokseksi kasaantuneiden kuolleiden järviruo'on korsiin seasta löytyy vain yksittäisiä rantamataran versoja. Luhdan keskiosissa on puhdas järviruokokasvusto.

Ruovikon korkeus vaihtelee. Luhdan kuivimmilla reuna-alueilla, pohjoispuoliskon rantaniittyihin rajautuvilla osilla, ruovikon korkeus on keskimäärin n. 170 cm:ä. Märissä paikoissa ruo'on röyhyt heiluvat parhaimmillaan lähes kolmen metrin korkeudella. Kosteusolojen lisäksi pohjan laatu vaikuttaa ruovikon korkeuteen. Selvimmin pohjan laadun merkityksen näkee vesialueen järviruokokasvustoissa, mutta luhdankin puolella pisimmät järviruo'on korret löytyvät vaikeakulkuisilta ja upottavilta liejupohjilta, etenkin Ribbingön edustalta sekä luhdan Kantarnäsbergetiin rajautuvalta osalta.

4.2.3 Niityt

Järviruoko on levinnyt rantaniityillä jo joka kolkkaan. Osa niityistä on ruovikoitunut voimakkaasti, mutta monin paikoin ruokokasvustot ovat vielä harvahkoja, ja matalakasvuisetkin niityalueet ovat helposti havaittavissa. Rantaniittyjen vyöhykkeisyys on vielä nähtävissä paikoitellen.

Meriluikkavyöhyke muodostaa merenrantaniittyjen lähinnä vesialuetta sijaitsevan niitytyypin. Revenin saarella ruovikon reunalta löytyy tiheitä meriluikkakasvustoja, mutta parhaimmillaankin ne ovat vain parin neliömetrin laajuisia. Varsinaisia meriluikkavyöhykkeen niittyjä ei Bruksvikenillä ole.

Merenrantaniittyjen seuraava vyöhyke on suolavihvilävyöhyke. Suolavihviläniittyä löytyy mm. Bruksvikenin ylittävän sähkölinjan kohdalla, lahden länsirannalta. Suolavihvilävaltaisena alkava rantaniittyvyöhyke on parisenkymmentä metriä leveä. Pieniä suolavihvilävyöhykkeen niityalueita myös löytyy Revenin eteläkärjen rannoilta. Siellä suolavihvilän seurassa kasvavat mm. merirannikki (*Glaux maritima*), rantapiharatamo (*Plantago major* ssp. *intermedia*) ja meriratamo (*P. maritima*), merisuolake (*Triglochin maritima*) sekä meriasteri (*Aster tripolium*).

Bruksvikenin matalakasvuisten ruohojen ja heinien vyöhykkeen niittyalueet ovat kohtalaisen laajoja, vaikkakin kapeita. Järviruoko on levinnyt niille, kuten muillekin niittyaloille, mutta matalakasvuisten niittyjen luonne on vielä säilynyt. Lajisto on monipuolinen. Alemman niittyvyöhykkeen suolavihvilä on vielä tavallinen, ja muita yleisiä lajeja ovat ketohanhikki (*Potentilla anserina*), rantamatara, syysmaitiainen (*Leontodon autumnalis*), merisuolake, jokapaikansara (*Carex nigra*), rönsyrölli, punanata (*Festuca rubra*) sekä luhtakastikka (*Calamagrostis stricta*).

Lahden pohjukan luhtia reunustavat niittyalat ovat suureksi osaksi matalakasvuisia ruoho- ja heinäniittyjä. Lisää matalakasvuisia niittyjä löytyy Revenin ja Sävörenin rannoilta.

Lähinnä metsänreunaa olevilla niityillä vallitsevat korkeat ruohot ja heinät. Tiheä ruovikko yltää metsänreunaan asti Ribbingön länsipuolella ja Bruksvikenin länsireunalla. Muualla metsään rajautuvilla niityn aloilla vallitsee korkeakasvuinen niittykasvillisuus, joka on muuta kuin puhdasta ruovikkoa.

Rajauksen alueella olevista vyöhykkeen niittytyypeistä helpoimmin on erotettavissa mesiangervoniitty, jota löytyy pääasiassa tervaleppälehtoihin rajautuvilta niittyaloilta. Bruksvikenin länsi- ja osin pohjoisreunalla on kapea ja lähes yhtenäinen, tosin ruovikoitunut mesiangervoniittyvyöhyke. Reuna-alueella kasvaa yleisesti mm. rohtovirmajuurta (*Valeriana officinalis*) ja ranta-alpia (*Lysimachia vulgaris*). Osalla pohjoisreunan mesiangervovaltaisilla niityillä kasvaa ruo'on asemasta muita kookkaita heiniä, kuten mm. nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*) ja nurmipuntarpäätä (*Alopecurus pratensis*).

Revenin saarella mesiangervoniittyjä löytyy eteläosan tervaleppälehdon reunoilta. Kangasmetsiin rajautuvilla niittyaloilla on yleisimmin ruokonadan (*Festuca elatior*) hallitsemää kasvillisuutta. Revenin ruokonataniityt ovat kapeita, mutta selvästi erotettavissa. Muita niityn lajeja ovat mm. ketohanhikki, rantakukka, merivalvatti (*Sonchus arvensis* var. *maritimus*), rohtovirmajuuri, pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), meriputki (*Angelica archangelica* ssp. *litoralis*), ruokohelvi (*Phalaris arundinacea*) ja juolavehnä (*Elymus repens*). Revenin lounaanpuoleisella rannalla juolavehnä on paikoin valtalajina.

Ojitetun niittyalueen koilliskulmauksessa, Bruksvikenin pohjoisosassa, on n. puolen aarin kokoinen alue, jossa selvänä valtalajina on niittymaarianheinä (*Hierocloë hirta*). Laji on melko tavallinen Bruksvikenin rantaniityillä, mutta missään muualla niittymaarianheinä ei ole kovin runsas.

Laajoilla niittyaloilla kasvaa yleisesti niin matala- kuin korkeakasvuisiakin lajeja. Kasvillisuus on laikuttaista, ja lajien runsaussuhteet vaihtuvat nopeasti. Näiden niittyjen runsaina kasvavia lajeja ovat mm. mesiangervo, suoputki, ketohanhikki, ojakärsämö (*Achillea ptarmica*), ranta-alpi, apilat (*Trifolium*), hiirenvirna (*Vicia cracca*), käärmeenkieli (*Ophioglossum vulgatum*), jokapaikansara, luhtavilla (*Eriophorum angustifolium*), rönsyrölli, niittymaarianheinä ja nurmilauha.

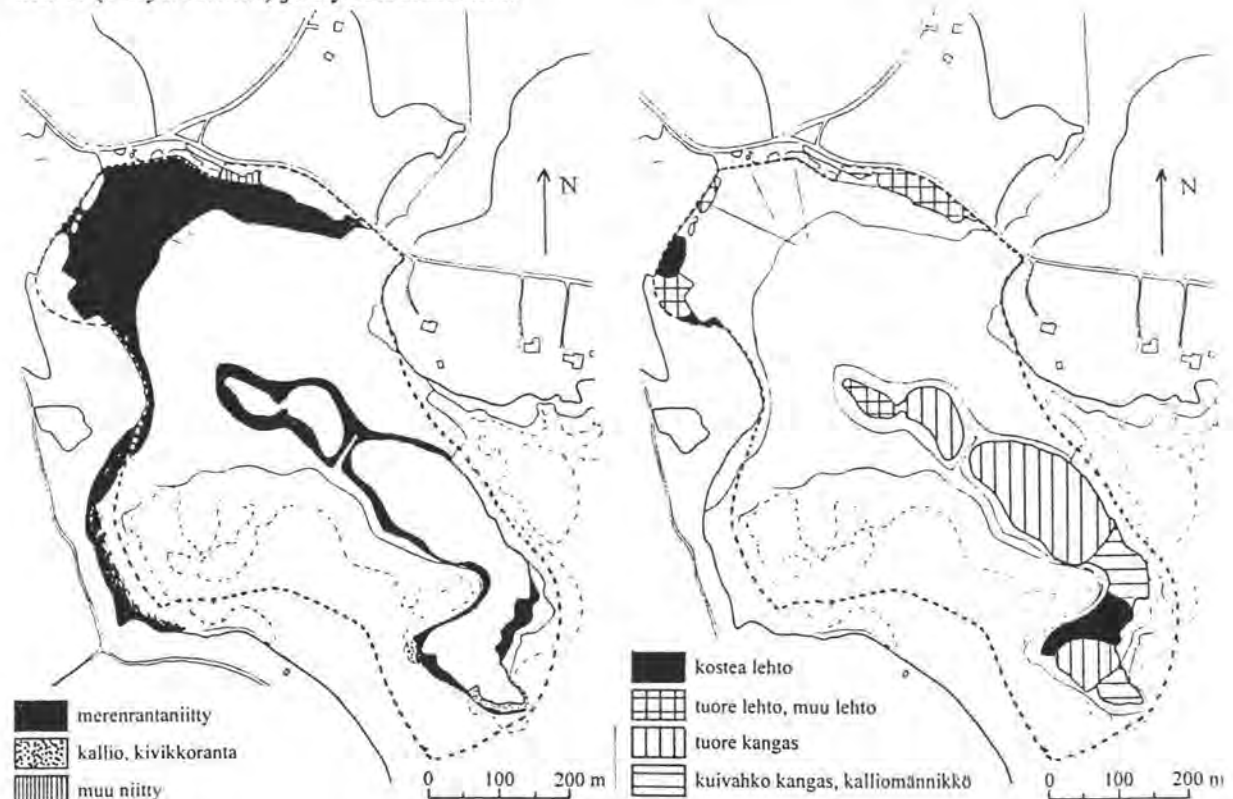
Järviruoko valtaa alaa Bruksvikenin niityillä, mutta hyvin tiheän kasvillisuuden takia pensoittuminen on vähäistä. Pienet koivut reunustavat pohjoisosan ojien varsia, mutta varsinaisen niittykasvillisuuden puolelle puut eivät ole levinneet. Saman laajan niittyalueen länsiosassa on vanhoja ojia, joiden varsilla kasvaa muutama isokin puu. Ojien niitynpuoleisten päiden luona on pieni ympäristöään kuivempi alue, josta järviruoko puuttuu lähes kokonaan. Siellä on pieni saareke, jossa kasvaa pajupensaita, koivuja, tervaleppiä ja muutama männyntaimi.

Pohjoisreunalla on pieni niittyalue, jolla vallitsevat korkeat ruohot ja heinät. Niittykasvillisuus on syntynyt rinteiden alaosaan paikalle, jolta rannan puut on hakattu pois.

4.2.4 Kivikko- ja kalliorannat

Revenin eteläiset ja idän puolella olevat rannat ovat osin kallioisia ja kivisiä. Kivikkorannoilla lajisto on enimmäkseen samaa, kuin vastaavalla korkeudella olevien rantaniittyjen lajisto. Aloilla, joilla kivet ovat pieniä, kenttäkerroksen kasvillisuus on yhtenäistä, ja alat ovatkin niittyä. Revenin kivikkorannoilla kasvavia kasveja ovat mm. merivalvatti, ketohanhikki, keltamaite (*Lotus corniculatus*), punasänkiö (*Odontites vulgaris*) ja ruokonata.

Rantakallioilla kasveja on vähän. Ruohoja tai heiniä löytyy vain kallionraoista ja painanteista. Tavallinen kallionrakojen laji Revenillä on keltamaksaruoho (*Sedum acre*). Kaakkoisrannan aviokallion painanteissa kasvaa mm. luhtarölliä (*Agrostis canina*), kivipinnalla on paljon tierasammalta. Kallioalojen muita sammalia ovat mm. karhunsammalet (*Polytrichum*) ja kynsisammalet.



Kuvat 12–13. Bruksvikenin niityt, kalliorannat ja metsät.

4.2.5 Metsät

Rajauksen sisäpuolelle jäävät metsät löytyvät pääosin lahden suulla olevilta saarilta, Reveniltä ja Sävöreniltä. Saarten metsäkasvillisuus vaihtelee karuista kalliomänniköistä reheviin tervaleppälehtoihin. Rajauksen länsiraja kulkee suurimmaksi osaksi rantaniityn alueella tai metsän reunassa. Pohjoisessa rantaniittyjä reunustavat puustoiset alueet ovat vain kapeita kaistaleita Bruksvikenin rantaniittyjen, ja niitä reunustavien peltojen ja tien välissä.

4.2.5.1 Lehdot

Bruksvikenin alueen rantalehdot ovat enimmäkseen kosteita tervaleppälehtoja. Tuoreen lehdon aloja löytyy lähinnä tervaleppälehtojen reunamilta, ennen kuin kasvillisuus vaihtuu lehtomaisen ja tuoreen kankaan kasvillisuudeksi.

Revenin saaren kapeimmalla kohdalla on lähes koko saaren levyinen tervaleppälehto. Valtapuusto on lähes puhdasta tervaleppälehtoa. Tervaleppien seassa kasvaa vain muutama suuri koivu. Aluspuusto on harvaa. Tervaleppälehtojen lisäksi aluspuuston lajeja ovat pihlaja ja kuusi.

Pensaskerros on vähälajinen. Vattu (*Rubus idaeus*) on selvästi runsaimmin kasvava laji, ja se muodostaa paikoin laajoja kasvustoja. Lehdon itäosassa kasvaa muutamia orjanruusupensaita (*Rosa dumalis*). Puiden taimista pensaskerroksesta löytyy eniten pihlajia.

Kenttäkerroksen kasvillisuus on rehevää. Suuret ruohot ja heinät vallitsevat. Matalakasvuisia lajeja löytyy lehdon reunaosista. Kenttäkerroksen valtalaji on mesiangervo. Runsaina kasvavia lajeja ovat karhunputki (*Angelica sylvestris*), ranta-alpi, nokkonen (*Urtica dioica*), rönsyleinikki (*Ranunculus repens*), koiranvehnä (*Elymus caninus*) ja nurmilauha. Rehevästä kasvillisuudesta löytyy lisäksi mm. lehtovirmajuuria (*Valeriana sambucifolia*), rohtovirmajuuria sekä suo-ohdakkeita (*Cirsium palustre*). Kostean lehdon reunaosissa kasvaa paljon käenkaalia (*Oxalis acetosella*) ja oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*).

Rajauksen sisäpuolelle jääviä pieniä tervaleppälehtojen aloja löytyy vielä lahden länsireunalla. Tervaleppälehtojen valtalaji on puustokerrosten valtalaji, kenttäkerroksessa vallitsee mesiangervo. Osa metsänreunan tervaleppälehtojen alueesta on hakattu, ja paikalla kasvaa nuorta sekametsää.

Sävörenillä olevista pienistä metsäalueista pohjoisemmassa vallitsee lähinnä lehtomaisen kasvillisuus. Valtapuuston lajit ovat tervaleppälehti ja pihlaja. Aluspuuston kuusia ja tuomia on muutama. Pensaskerroksesta löytyvät taikinamarja (*Ribes alpinum*), vattu, tuomi, paatsama (*Rhamnus frangula*) ja kataja (*Juniperus communis*). Kenttäkerroksessa vallitsevat heinät.

Tyypillistä tuoreen lehdon kasvillisuutta löytyy hieman Revenin tervaleppälehdon pohjoispuolelta: Kostean tervaleppälehdon ja tuoreen mustikkatyypin kankaan välissä on kapea tuoreen lehdon alue. Kuusi on valtapuuna. Pensaskerroksessa kasvaa mm. taikinamarjaa, ja kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali, oravanmarja ja metsälauha (*Deschampsia flexuosa*).

Rajauksen pohjoisreunalla kulkevan tien ja rantaniityn väliin jää kapea metsäalue. Puustosta löytyy muutamia vanhoja tervaleppiä ja mäntyjä. Puustoisien alueen keskellä kulkee käytävä, jossa lienee aiemmin kulkenut sähkölinja.

Alalla vallitsee rehevä kasvillisuus. Entisen sähkölinjan paikalla kasvaa erityisen paljon röyhyvihvilää (*Juncus effusus*). Alalla näkyy vanhan rakennuksen jäänteitä. Kasvistossa ihmisen vaikutus näkyy mm. siinä, että alalta löytyi puutarhamansikan ja kanadanpiiskun (*Solidago canadensis*) versoja.

4.2.5.2 Lehtomaiset ja tuoreet kankaat

Suurin osa Revenin ja Sävörenin metsäalasta on tuoretta mustikkatyypin kangasta. Metsäalueiden rannanpuoleisilla reunoilla kasvillisuus muuttuu lehtomaisemmaksi. Rantojen jyrkkyyden takia selvää tervaleppälehtojen vyöhykettä ei ole syntynyt. Paikoin rannalla on yksittäisiä tervaleppiä, mutta monin paikoin tervalepät puuttuvat kokonaan.

Sävörenin eteläosan sekametsä on enimmäkseen lehtomaista kangasta. Valtapuita ovat mänty, kuusi ja rauduskoivu. Rannassa kasvaa muutamia tervaleppiä. Aluspuustossa on kuusten ja rauduskoivujen lisäksi suuria runkomaisia pihlajia. Pensaskerroksesta löytyy kaikkien puustokerrosten lajien taimien lisäksi taikinamarjoja ja katajia.

Kenttäkerroksessa vallitsevat enimmäkseen ruohot ja heinät. Paikoitellen valtalajina on mustikka. Lehtomaisen kankaan tavallisimmat ruohot ovat kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), metsätähti (*Trientalis europaea*), käenkaali, oravanmarja ja metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*). Metsälauha, nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*), tesma (*Milium effusum*) ja nurmirölli (*Agrostis capillaris*) ovat alueelta löytyviä heiniä.

Revenin eteläosassa on toinen lehtomaisen kankaan ala. Kuusivaltaisessa metsässä kasvaa yksittäisiä mäntyjä ja rauduskoivuja. Pensaskerroksen kasvillisuus on samantapaista kuin Sävörenillä. Kenttäkerroksenkin lajit ovat pääosin samoja, mutta Revenin puolella ruohot vallitsevat selvemmin kasvillisuudessa. Ainoat Bruksvikeniltä löytyneet keltamot (*Chelidonium majus*) kasvavat Revenin lehtomaisella kankaalla.

Revenin pohjoisella puoliskolla on laaja tuoreen mustikkatyypin metsäalue. Valtapuustossa on eniten mäntyjä. Ylimpään latvuserrokseen yltävät myös rauduskoivut ja kuuset. Tiheässä ja suureksi kasvaneessa aluspuustossa kuusia on selvästi eniten, ja koko

metsä onkin yleisilmeeltään kuusimetsää. Muita aluspuuston puita ovat rauduskoivut ja pihlajat, metsän reunamilla myös mänty.

Pensaskerrosta muodostavat lähinnä vain puustokerrosten lajien taimet. Eniten on kuusia ja pihlajia. Valoisista metsänkohdista löytyy rauduskoivun taimia, ja kallioalojen reunamilta myös katajia.

Mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ja metsälauha ovat kenttäkerroksessa runsaimmin kasvavat lajit. Muita kenttäkerroksen tavallisia lajeja ovat kangasmaitikka, metsätähti ja puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*). Metsän länsiosassa on erittäin tiheää kuusikkoa, josta kenttäkerros puuttuu kokonaan.

4.2.5.3 Kalliomänniköt

Revenin eteläkärjen ja itäosan kallioilla vallitsee mäntymetsä. Itäreunan valoisa männikkö on puolukkatyyppin metsää. Vanhoissa männyissä on männynkääpää (*Phellinus pini*). Alueen reunamilla kasvaa muutama suuri rauduskoivu. Aluspuuston ja pensaskerroksen mänty, pihlajat ja rauduskoivut muodostavat paikoitellen tiheikköjä. Aluspuuston kuusia on vähän, mutta pieniä kuusen taimia paikoin tiheässä.

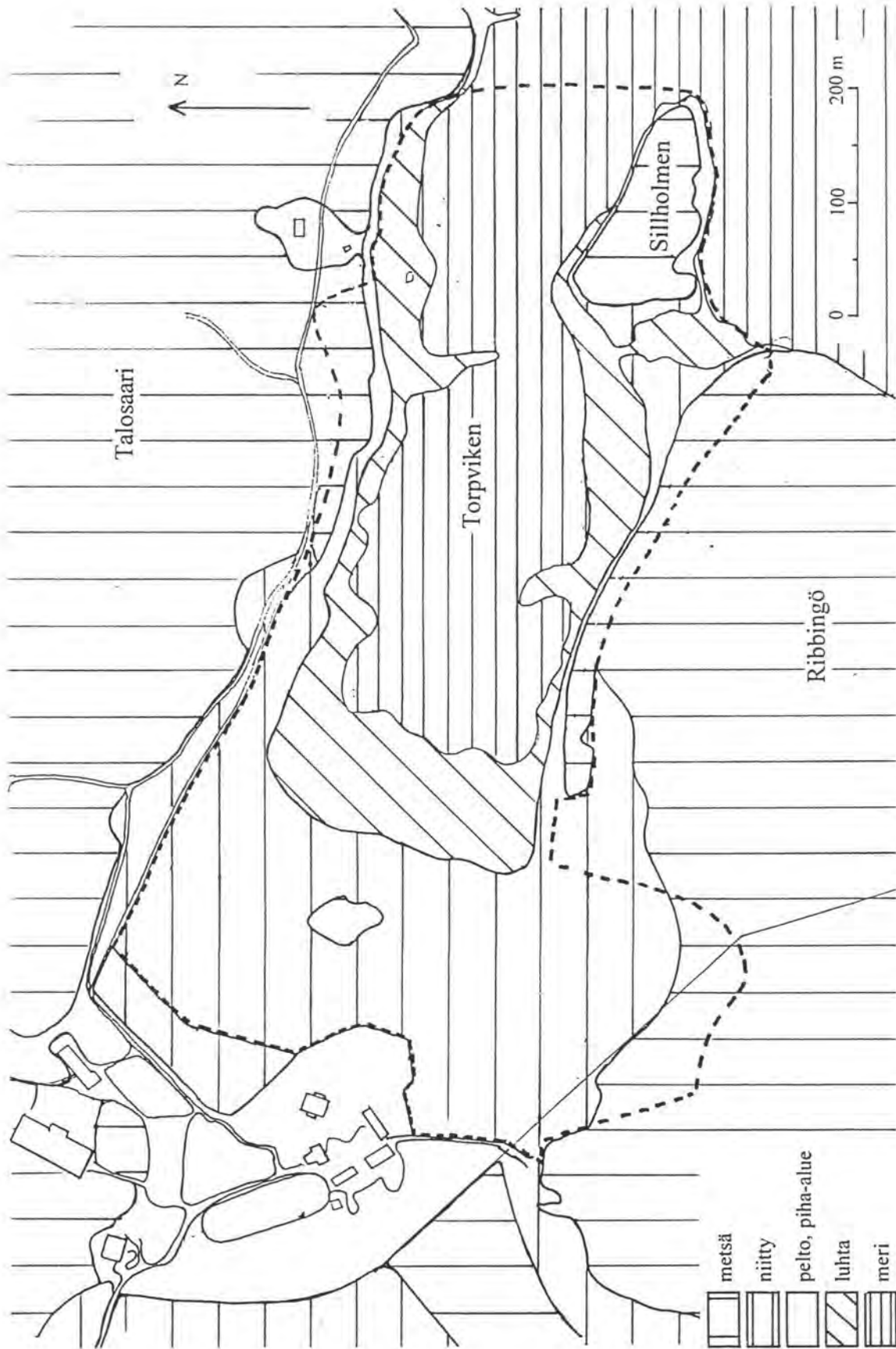
Kenttäkerroksen lajeja on vähän. Puolukka on valtalaji. Muita kenttäkerroksen kasveja ovat mm. kangasmaitikka, metsälauha ja mustikka.

Saaren eteläkärjen metsä on karua kalliomännikköä. Kallio on näkyvässä monin paikoin, ja puusto on harvaa. Kaikki valtapuuston puut ovat mäntyjä. Aluspuustosta löytyy mäntyjen lisäksi rauduskoivuja.

Pieniä männyntaimia kasvaa hyvin tiheässä painanteissa, joihin on kertynyt maa-ainesta. Pensaskerroksesta löytyy myös rauduskoivun ja pihlajan taimia sekä katajia.

Kenttäkerros on pensaskerroksen tavoin hyvin aukkoinen. Selvästi runsain laji on metsälauha. Paikoitellen on pieniä puolukka- ja kanervakasvustoja. Harvakseltaan löytyy yksittäisiä sarjakeltanoita (*Hieracium umbellatum*), ahomansikoita (*Fragaria vesca*) ja isomaksaruohoja (*Sedum telephium*).

Kalliopinnoilla ja kivenlohkareilla kasvaa paljon jäkäliä ja sammalia. Alueen jäkäliä ovat mm. harmaa- ja valkoporonjäkäliä (*Cladina rangiferina* ja *C. arbuscula*) sekä isohirvenjäkäliä (*Cetraria islandica*). Sammalista varsinkin kivikynsisammal (*Dicranum scoparium* Kuva 3. Porvarinlahden kartoitettu alue.) muodostaa laajoja kasvustoja. Muita sammalia ovat mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) ja karhunsammalet.



Kuva 14. Torpvikenin kartoitettu alue.

4.3 Torpviken

Talosaaren ja Ribbingön väliin jäävä Torpviken on kauttaaltaan hyvin matalaa merenlahtea. Laajat ruovikot reunustavat lahden rantoja. Yhtenäinen ruoko- ja kaislakasvusto erottaa lahden pohjukan laajan avovesialtaan muusta vesialueesta. Kapeat rantaniityt ovat ruovikoitumassa, mutta Torpvikenin alueen länsiosassa avautuu laaja laidunniitty. Hevosten lyhyeksi laiduntamalla märällä niityllä elää valtaisa määrä heinäsirkkoja. Lämpiminä kesäpäivinä alueen yllä lentelee paljon sudenkorentoja.

Lahden länsipään rantametsät on raivattu laitumeksi, mutta reheviä tervaleppälehtoja on säilynyt Torpvikenin itäisen puoliskon rantamailla. Tervaleppäreunukset ovat kapeita, ja kosteat lehdot muuttuvat maaston kohotessa nopeasti kuusivaltaisiksi tuoreiksi lehdoiksi ja reheviksi kangasmaiksi. Talosaaren puolella on lähdepuron ympärille syntyntä kosteaa saniaislehtoa.

Rajauksen sisäpuolella olevat kangasmetsät löytyvät laidunalueen eteläpuolelta, jossa rinnelaitumeen rajautuva metsäalue on suurimmaksi osaksi tuoretta mustikkatyypin kangasta. Kangasmetsiä on myös Sillholmenilla, joka muodostaa rantojensa ja metsäalueensa puolesta oman hienon kokonaisuutensa.

Torpvikenin suulla olevan Sillholmenin luonto on vaihtelevaa. Pieneltä alueelta löytyy rantakalliota, kivistä rantaa ja kapeita merenrantaniittyjä. Alueen metsä vaihtuu itäosan puolukkatyypin kankaasta länteen päin mentäessä ensin tuoreeksi kankaaksi ja lehtomaiseksi kangasmetsäksi. Sillholmenin länsireunalla on kapea lehtoalue.

4.3.1 Vesialue

Torpvikenin vesi on hyvin matalaa. Lahden länsipäähän on kuroutunut suojainen lahdelma, jonka erottaa muusta vesialueesta kymmeniä metrejä leveä ruoko- ja kaislakasvusto. Rannan puoleisten ruovikoiden ja pienten kaislakasvustojen keskelle jää laaja avovesialue. Lahden itäpuoliskolla vapaan veden ja järviruon (*Phragmites australis*) ja kaislojen muodostama ilmaversoiskasvillisuus vuorottelevat.

Pohjaa peittää erittäin hienojakoinen saven ja liejun sekainen aines, joka pienestäkin liikkeestä samentaa veden. Varsinkin lahden länsiosassa on paksu liejuinen kerros.

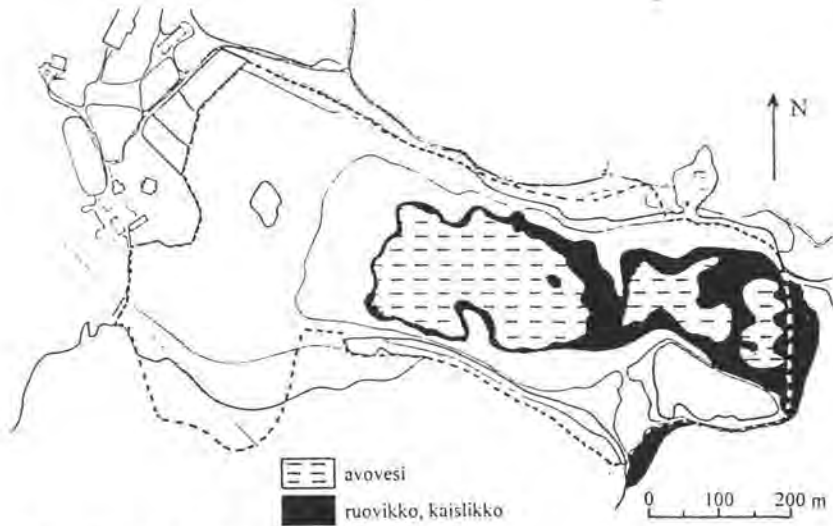
Järviruoko on ylivoimaisesti runsain ilmaversoiskasvi. Ruokokasvustot reunustavat lahtea kauttaaltaan, ja vapaan veden alue muuttuu yleensä jyrkästi tiheäksi ruovikoksi. Vesikasvillisuuden alueen vaihtuminen luhdiksi on puolestaan hyvin vähittäistä. Lahden suulla on yhtenäinen järviruokokasvusto, joka yltää Sillholmenilta Talosaaren rantaan.

Muita vesialueen ilmaversoisia ovat merikaisla (*Bolboschoenus maritimus*) ja sinikaisla (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Lahden lounaiskulmauksessa on useita pieniä merikaislakasvustoja. Merikaislaa löytyy paljon myös yhtenäisen vesialueen katkaisevasta

ruovikko- ja kaislakasvustosta lahden keskiosassa. Sinikaisla muodostaa paikoin harvahkoja kasvustoja.

Kelluslehtisiä ja pohjalehtisiä vesikasveja ei löytynyt. Sen sijaan uposlehtisiä kasveja on paikoin runsaasti. Lahden itäisimmässä osassa, Sillholmenin ja Talosaaren välisellä vesialueella, merinäkinruoho (*Najas marina*) peittää merenpohjaa laajoina kasvustoina. Parhaimmillaan yhtenäiset kasvustot ovat usean neliömetrin suuruisia. Länteen päin mentäessä näkinruohokasvustot ovat suurelta osin viherlevien peitossa, ja reunimmaisella avovesialueella ennen lahden poikki menevää ruoko- ja kaislavyöhykettä merinäkinruohoa ei enää kasva. Lahden länsiosan avovesialtaassa merinäkinruohoa on jälleen. Se runsastuu hieman lahden pohjukkaa päin mentäessä. Kasvustot ovat pieniä, halkaisijaltaan parikymmensenttisiä. Läntisimmissä osissa suurimmat näkinruohotuppaat ovat kuitenkin läpimitaltaan puolimetrisiä.

Ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) muodostaa lähilahdilla suuria kasvustoja, joiden vedenpinnalle yltävät kukkaryhmät näkyvät kauas. Torpvikenillä ahvenvitoja on vähän. Lahden itäosasta löytyi vain muutamia pieniä ja yksittäisiä versoja, eivätkä ne yltäneet lähellekään alle metrin syvyisen veden pintaa. Torpvikenin yleisempi vita on hapsivita (*Potamogeton pectinatus*). Se kasvaa melko suppealla alueella lahden itäosassa. Siellä merinäkinruohokasvustojen lomassa on paljon hapsividan versoja.



Kuva 15. Torpvikenin vesialue.

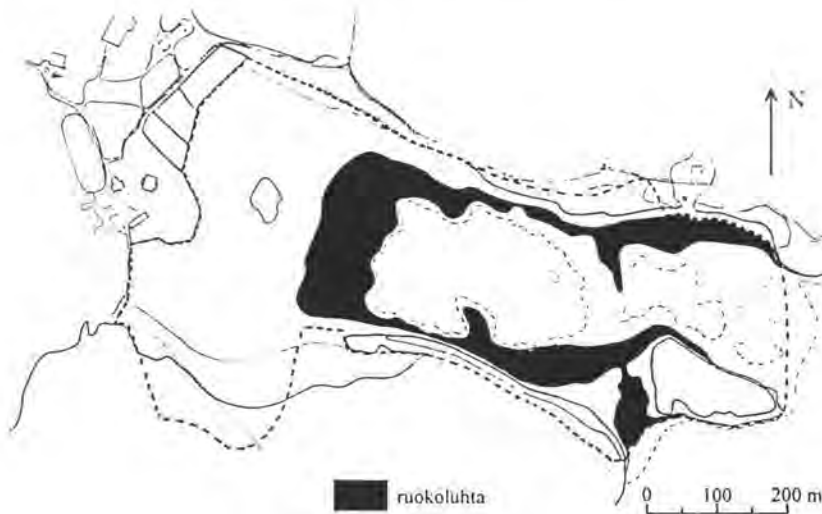
Sillholmenin pohjoispuoliselta vesialueelta löytyi muutamia kalvasärviäyksilöitä (*Myriophyllum sibiricum*). Ärviöitä kasvaa Torpvikenillä, kuten ahvenvitaakin, huomattavasti vähemmän kuin muilla Östersundomin lintulahdilla.

Vesien putkilokasveista alueelta löytyi vielä karvalehti (*Ceratophyllum demersum*). Irtokeijujiin kuuluvan karvalehden yksilöitä löytyi muutama lahden itäosasta. Putkilokasvien lisäksi vesialueella kasvaa sammalia ja leviää. Luhtasirppisammal (*Drepanocladus aduncus*) on paikoin runsas lahden itäosan suojaisissa, ruovikon sisään jäävissä, lahdelmissa sekä ruovikon reunaosissa. Viherlevää on paikoin runsaasti. Itäosasta löytyi yksittäisiä rakkoleviä (*Fucus vesiculosus*).

4.3.2 Luhdat

Torpvikenin lahtea ympäröivät luhdat ovat ruokoluhtaa. Leveimmillään luhtavyöhyke on lahden pohjukassa, jossa luhdan leveys on lähes sata metriä. Rajanveto märkien luhtien ja vesikasvillisuuteen kuuluvien tiheiden ruovikoiden välille on Torpvikenillä vaikeaa. Luhdan pinta-ala tulee joka tapauksessa nopeasti kasvamaan, kun yhä enemmän kuolleita järviruo' on korsia kerrostuu matalaan rantaveteen.

Ruokoluhdan lajisto on hyvin samanlainen kuin muillakin Östersundomin lintulahtien ruokoluhdilla: Järviruoko vallitsee, ja niityn puoleisella reunalla myös rantamatarra (*Galium palustre*) kasvaa runsaana. Muita luhdan rantaniityn puoleisen reunan kasveja ovat mm. luhtalemmikki (*Myosotis scorpioides*), suoputki (*Peucedanum palustre*) ja ranta-alpi (*Lysimachia vulgaris*). Ruokoluhdan molemmilta reuna-alueilta löytyy yksittäisiä sinikaislan ja merikaislan versoja.



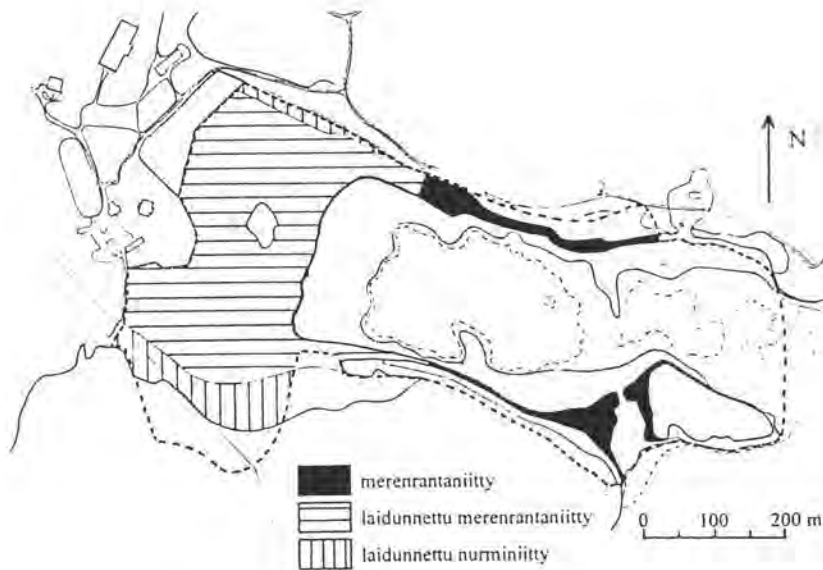
Kuva 16. Torpvikenin ruokoluhta.

4.3.3 Niityt

Torpvikenin länsipään ruokoluhdan reunalta avautuu laaja laidunniitty. Suurin osa niityalasta on alavaa ja märkää sara- ja heinäniittyä. Eteläpuolella oleva rinneniitty on nurmea eli kylvettyä niityalaa. Torpvikenin pohjoisrannalla on ruovikoituvia rantaniittyjä, jotka ovat lajistoltaan vielä hyvin monipuolisia. Etelärannalla rantaniitty on kapea ja varjainen kaistale tiheän ruovikon ja tervaleppälehdon välissä. Ribbingön Sillholmenin vastaisella rannalla rantaniittyvyöhyke levenee huomattavasti.

4.3.3.1 Laidunniityt

Alueen länsipäässä oleva laaja laidunniitty on säilynyt hyvin avoimena jatkuvan laidunnuksen ansiosta. Luhdan ja kartanon pihapiirin välinen niittyala on hyvin alavaa, ja se kuuluu lähes kokonaisuudessaan matalakasvuisiin vihvilä-, heinä- ja sararantaniittyihin (PrRnNi). Parikymmenpäinen hevoslauma pitää tehokkaasti järviruo'on kurissa, eikä ruoko pääse leviämään niitylle. Kesän mittaan hevoset söivät ruo'ot myös luhdan reunaosista. Edelliskesän kuolleiden korsien laottua riittävästi hevoset tallasivat käytäviä syvälle luhdan puolelle hamutessaan tuoreita järviruo'on versoja. Niityn puolella kasvillisuus pysyy hyvin matalana, ja kaviot rikkovat maanpintaa luoden juurtumismahdollisuuksia pienikokoisille kasveille.



Kuva 17. Torpvikenin niityt.

Jokapaikansara (*Carex nigra*), suolavihvilä (*Juncus gerardii*) ja heinät, kuten punanata (*Festuca rubra*), matalanurmikka (*Poa subcaerulea*), luhta- ja rönsyröllä (*Agrostis canina* ja *A. stolonifera*) sekä luhtakastikka (*Calamagrostis stricta*), vallitsevat niittykasvillisuudessa. Etenkin märän niityn koillisosassa on paljon merisaraa (*Carex mackenziei*). Ruohoista selvästi yleisin on ketohanhikki (*Potentilla anserina*). Niityllä kasvaa yleisesti myös mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), rohtovirmajuurta (*Valeriana officinalis*), rantakukkaa (*Lythrum salicaria*), suoputkea, meri- ja hentosuolaketta (*Triglochin maritima* ja *T. palustris*) ja meriratamoa (*Plantago maritima*). Kaikkein märimmillä aloilla on runsaasti varsinkin sinikaislaa, mutta myös merirannikkia (*Glaux maritima*), rantamataraa ja meriluikkaa (*Eleocharis uniglumis*).

Tehokkaasti laidunnettu niittyalue on kasvilajistoltaan niukempi kuin lähistön muut rantaniityt. Muutamien lajien runsaussuhteissa on eroja. Selvin ero on järviruo'on kohdalla. Laidunniityllä hentoja ruo'on korsia löytyy vain luhdan puoleisilta reuna-alueilta, kun laiduntamattomilla aloilla järviruooko on valtaamassa niityt kokonaan. Hentosuola-

ke, sinikaisla, merisara ja luhtarölli ovat selvästi yleisempiä laidunalueella. Ainoa suola-solmukin (*Spergularia salina*) kasvupaikka löytyi laitumelta.

Rantaniityn keskellä olevan pienen tervaleppämetsikön itäpuolella olevalla niittyalalla kasvaa laajalti rantaniityllä kasvavien lajien, kuten jokapaikansaran, punanadan ja ketohanhikin seurassa luhtakuusiota (*Pedicularis palustris*), luhtavillaa (*Eriophorum angustifolium*) ja hernesaraa (*Carex viridula*). Pohjakerroksesta löytyy paikoin runsaasti luhtaväkäsammalta (*Campylium polygamum*).

Laidunalueen eteläosassa oleva rinneniitty on nurmea. Kylvöniityn tavallisimpia lajeja ovat syysmaitiainen (*Leontodon autumnalis*), valkoapila (*Trifolium repens*) ja eri heinät. Nurmella kasvavia heinälajeja ovat mm. niittynurmikka (*Poa pratensis*), nurmi- ja rön-syrölli, nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*) ja polvipuntarpää (*Alopecurus geniculatus*). Lisäksi alalta löytyneitä ruohoja ovat mm. särmäkuisma (*Hypericum maculatum*), piharatamo (*Plantago major*), pihatatar (*Polygonum aviculare*), punasänkiö (*Odontites vulgaris*), siankärsämö (*Achillea millefolium*) ja hiirenvirna (*Vicia cracca*).

Laidunalueen pohjoisreunalla on kapea niittyala, jonka kasvillisuus muistuttaa eteläosan rinneniityn kasvillisuutta. Valkoapilan, piharatamon, punasänkiön ja syysmaitiaisen lisäksi niityllä kasvaa mm. rön-syleinikkiä (*Ranunculus repens*), niittyhumalaa (*Prunella vulgaris*) ja mesiangervoa. Pohjoisreunan niittykaistaletta reunustaa harva puusto. Alan länsipäässä olevista alle kymmennetrisistä koivuista suurin osa on kuolemassa pys-tyyn.

4.3.3.2 Muut rantaniityt

Torpvikenin pohjoisrannalla maasto nousee nopeasti, ja rantaniittyjen vyöhyke on hyvin kapea etenkin rannan itäosassa. Länteen päin tultaessa rantaniityt levenevät. Ruovikko on valtaamassa niittyaloja. Järviruoko on levinnyt koko rantaniittyvyöhykkeelle, mutta toistaiseksi rantaniittyjen kasvillisuus on säilynyt monipuolisena. Parhaiten säilynyt niittyalue on Ribbingön puolella, vastapäätä Sillholmenia. Muuten etelärannan laidun-tamattoman alueen rantaniityt ovat kapeita ja paikoin epämääräisiä. Sillholmenin kivik-koisten rantojen kasvillisuus poikkeaa huomattavasti muusta Torpvikenin rantakasvilli-suudesta.

Kapeiden rantaniittyjen vyöhykkeisyys on epäselvää. Selvimmin erottuu rantalehtoihin rajautuva kapea ja katkonainen mesiangervovyöhyke. Se on nähtävissä niin Talosaaren kuin Ribbingönkin puoleisilla rannoilla. Mesiangervojen seurassa kasvaa yleisesti mm. ranta-alpeja ja rohtovirmajuuria. Vyöhykkeen reunamilla on paikoin mm. kurjenjalkaa (*Potentilla palustris*), keltakurjenmiekkää (*Iris pseudacorus*), suo-orvokkia (*Viola pa-lustris*) ja nurmilauhaa.

Mesiangervovyöhykkeen ja luhdan välinen niittyalue on kasvistoltaan monipuolinen. Suurinta osaa lajeista tapaa pitkin matkaa rantaa kierrettäessä, mutta uusia lajeja tulee ja aikaisemmin nähtyjä häviää matkan varrella. Koko alueella runsaina kasvavia kasveja

ovat mm. rantamatara, ketohanhikki, ranta-alpi, rohtovirmajuuri, suoputki, suolavihvilä, jokapaikansara, rönsyrölli ja luhtakastikka. Muita laajalti löytyviä lajeja ovat rantakukka, keltakurjenmiekka, merisuolake, meriluikka ja niittymaarianheinä (*Hierocloë hirta*).

Laidunalueella runsaina kasvavat hentosuolake ja merisara ovat muualla vähälukuisia. Hentosuolakkeita löytyi vain Ribbingön koillisreunan rantaniityltä. Merisara kasvaa suppealla alueella Torpvikenin Talosaaren puoleisella rannalla. Torpvikenin ainoat rantanätkelmät (*Lathyrus palustris*) kasvavat Sillholmenin länsirannalla. Vain Sillholmenin kivisiltä rannoilta löytyneitä lajeja ovat rantatädyke (*Veronica longifolia*), nurmikhokki (*Silene vulgaris*), isorantasappi (*Centaurium littorale*) ja meriasteri (*Aster tripolium*).

Kaikkein edustavin, laidunalueen ulkopuolinen, rantaniittyalue löytyy Ribbingön koillisrannalta, vastapäätä Sillholmenia. Kapean mesiangervoniityn ja ruokoluhdan välissä on säilynyt kasvillisuudeltaan avoin alue, vaikkakin niityn keskiosassa jo kasvaakin harvakseltaan keskimäärin yhden metrin korkuisia järviruokoja. Parimetrinen tiheä ruovikko on vallannut niityn luhdan puoleiset alueet.

Ketohanhikkia kasvaa lähes koko niityn alueella. Mesiangervovyöhykkeen puoleisella reunalla on niittymaarianheinävaltaista alaa, jossa myös rohtovirmajuuri kasvaa runsaana. Alueittain valtalajeina ovat ketohanhikin kanssa punanata ja suolavihvilä. Luhdan puoleisella reuna-alueella ketohanhikki vähenee, ja rantamatara sekä suoputki runsastuvat. Niityn reunalla on paikoin meriluikkavaltaisia kohtia.

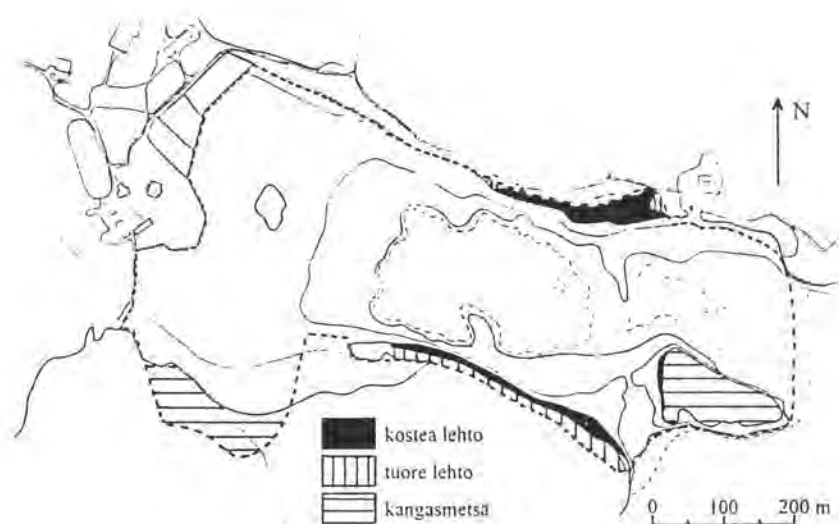
Rantaniityltä löytyy yleisesti käärmeenkieliä (*Ophioglossum vulgatum*), meriratamoita, merisuolakkeita ja luhtakastikoita. Alan muita lajeja ovat mm. rantakukka, hiirenvirna, niitynätkelmä, hentosuolake, jokapaikansara, merikaisla, rönsyrölli ja matalanurmikka.

4.3.4 Metsät

Torpvikenin rantametsät ovat enimmäkseen tervaleppälehtoja. Lahden etelärannan kosteat rantalehdot vaihtuvat nopeasti tuoreiksi lehdoiksi. Rajauksen lounaisnurkkauksen nurmilaitumeen rajautuva metsäalue on suurimmaksi osaksi tuoretta mustikkatyypin kangasmetsää. Talosaarenkin puolella kosteat tervaleppälehdot vaihtuvat maaston kohotessa tuoreiksi lehdoiksi. Alueen keskipaikkeilla on lähdepuron ympärille syntynyttä kostea saniaislehtoa. Talosaaren itäpään nopeasti jyrkkenevillä rannoilla kangasmetsä yltää rantaan saakka. Laidunalueella on pieniä puustoisia aloja. Sillholmenin metsät ovat pääasiassa kangasmetsiä.

4.3.4.1 Lehdot

Tervalepät (*Alnus glutinosa*) muodostavat rannan kosteiden lehtojen valtapuuston. Aluspuustosta lajeja löytyy enemmän: Tavallisimmat tervaleppälehtojen aluspuut ovat tervalepän lisäksi kuusi (*Picea abies*), pihlaja (*Sorbus aucuparia*) ja tuomi (*Prunus padus*). Torpvikenin rantamaiden tervaleppälehdossa kasvaa myös yksittäisiä vaahteria (*Acer platanoides*) ja koivuja (*Betula*).



Kuva 18. Torpvikenin metsät.

Pensaskerroksenkin lajisto on hyvin samanlainen lahden molempien rantojen tervaleppälehdossa. Puustokerroksen lajien, kuusen, pihlajan, tuomen ja vaahteran, taimia on paljon. Varsinkin etelärannan tervaleppälehdossa on laajoja ja yhtenäisiä vatukoita. Talosaaren puolella vattuja (*Rubus idaeus*) on vähemmän. Lehtojen muita pensaita ovat pohjanpunaherukka (*Ribes spicatum*) ja taikinamarja (*R. alpinum*).

Kenttäkerroksen lajisto on tyypillistä kosteiden suurruoholehtojen lajistoa: Mesiangervo on erittäin runsas. Muita runsaina kasvavia lajeja ovat mm. nokkonen (*Urtica dioica*), ojakellukka (*Geum rivale*), suo-orvokki, ranta-alpi, hiirenporras (*Athyrium filix-femina*) ja nurmilauha. Ribbingön puolella olevassa tervaleppälehdossa lehtotähtimö (*Stellaria nemoreum*) ja velholehti (*Circaea alpina*) muodostavat laajat kasvustot. Kaikilta tervaleppälehtoaloilla löytyneitä muita lajeja ovat mm. rentukka (*Caltha palustris*), kurjenjalka ja karhunputki (*Angelica sylvestris*).

Talosaaren puolella oleva lähde on synnyttänyt siitä lähtevän puron ympärille kosteaa lehtoa, joka on keskeisimmiltä osiltaan rehevää saniaislehtoa. Lehto alkaa hyvin kapea-

na, mutta rinteiden alaosassa kostean lehdon alue levenee huomattavasti, kunnes se vaihtuu rannan tervaleppä- ja mesiangervoaltaiseksi lehdoksi.

Puronvarsilehdon molemmin puolin kohoavat suuret kuuset. Rannan puolella valtapuustoon yltävät lisäksi tervalepät. Puron uoman molemmin puolin jää alue, jolla puut ovat selvästi matalampia kuin ympäristön suuret kuuset. Puron reunoilla puusto on lehtipuuvaltaista, mutta kuusiakin kasvaa joukossa. Lehdon aluspuustosta löytyy koivuja, pihlajia, tervaleppiä, vaahteria ja tuomia.

Pensaskerroksesta löytyy kaikkien puustokerrosten lajien pieniä nuoria yksilöitä. Paikka paikoin on vattua. Alalla kasvavia lehtopensaita ovat mustaherukka (*Ribes nigrum*), taikinamarja, koiranheisi (*Viburnum opulus*) ja terttuselja (*Sambucus racemosa*).

Kenttäkerroksen kasvillisuus on rehevää. Lehdon keskiosia hallitsevat suuret saniaiset: hiirenportaat ja kotkansiivet (*Matteuccia struthiopteris*). Saniaisten alla kasvaa runsaana käenkaalia (*Oxalis acetosella*). Saniaisten lomasta löytyy laajalta alueelta lehtopalsamia (*Impatiens noli-tangere*). Muita tavallisia lajeja ovat mesiangervo, nokkonen, ojakellukka, metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*) ja nurmilauha. Lehdon alareunalla on paljon ranta-alpeja, rentukoita ja punakoisoja (*Solanum dulcamara*). Lisäksi paikalla kasvaa vähälukuisena mm. rantayrtti (*Lycopus europaeus*). Lähteen luona on lehtohorsmaa (*Epilobium montanum*)

Ribbingön puolella oleva rinnelehto on tuoretta käenkaali-oravanmarja -tyypin lehtoa. Rinteiden alareunassa lehtoalue jatkuu kapeana tervaleppälehtona. Tuoreen lehdon ala on kuusivaltainen. Alalla on suoritettu harsintahakkuuta, ja metsä on kaikin puolin siistityn näköinen. Lahopuuta on vähän.

Kuusimetsän keskeltä löytyy paikoin valtapuuston koivuryhmiä ja yksittäisiä haapoja (*Populus tremula*). Lehdon itäosassa on muutamia suuria ja lähes valtapuuston tasalle yltäviä vaahteria. Pieniä vaahteria on paljon. Aluspuustoon kuuluu paljon kuusia, koivuja ja pihlajia. Tuoreen ja kostean lehdon rajamailla kasvaa tuomia.

Pensaskerroksesta löytyy kaikkien puustokerrosten lajien taimia. Eniten on pihlajia ja vaahteria. Paikoitellen ne muodostavat tiheitä taimiryhmiä. Kuusia on vain vähän. Taikinamarja ja vattu kasvavat hyvin runsaina. Pensaskerroksen muita kasveja ovat koiranheisi ja terttuselja.

Käenkaali peittää metsänpohjaa mattomaisina kasvustoina laajoilla alueilla. Käenkaalin seurassa on monin paikoin runsaasti oravanmarjaa. Muita kenttäkerroksen yleisiä lajeja ovat mm. valkovuokko (*Anemone nemorosa*), metsäorvokki (*Viola riviniana*), ahomansikka (*Fragaria vesca*) ja lehtokorte (*Equisetum pratense*). Saniaisista metsäalvejuuri ja isoalvejuuri (*Dryopteris expansa*) ovat yleisiä. Kosteimmilla paikoilla kasvaa hiirenportaita. Lehdon muita saniaisia ovat korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*) ja sananjalka (*Pteridium aquilinum*). Ruoho- ja heinävaltaisen kenttäkerroksen yleisiä heiniä ovat mm. metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*), nurmirölli, lehtonurmikka (*Poa nemoralis*), tesma (*Milium effusum*) ja nurmilauha.

Laidunalueen puustoiset alat ovat kuin pieniä hakamaita. Hevoslaitumen keskellä on valoisa tervaleppämetsikkö. Suurin osa metsikön puista on nuoria. Tervaleppien joukossa kasvaa pari rauduskoivua (*Betula pendula*) ja yksi tuomi. Pensaskerros puuttuu kokonaan. Metsikön eteläpuolisella niittyalueella kasvaa paljon noin metrin korkuisia hevosten latvomia tervaleppiä.

Kenttäkerros on syöty hyvin matalaksi metsikön puolelta, kuten muualtakin laitumen alueelta. Mesiangervoista hevoset ovat syöneet lähinnä vain lehdet, ja paljaat varret ovat jääneet jäljelle. Sen sijaan laidunalueen kaakkoiskulmauksen tervaleppämetsikön alueella mesiangervot on jätetty lähes koskematta. Metsiköiden kenttäkerroksen muita lajeja ovat mm. rönsyleinikki, valkoapila, piharatamo, syysmaitiainen ja matalanurmikka. Keskiosan tervaleppämetsiköstä löytyy myös pihatähtimöä (*Stellaria media*), tummarusokkia (*Bidens tripartita*) ja konnanleinikkiä (*Ranunculus sceleratus*).

Laidunalueen eteläosan rinnenäytillä on pieniä puustosaarekkeita, joissa kasvaa lehtipuita ja pensaita. Pienten, puita ja pensaita kasvavien, alojen lajeja ovat mm tuomi, tervaleppä, rauduskoivu, terttuselja, koiranheisi ja pajut.

4.3.4.2 Kangasmetsät

Laidunalueen eteläpuolelle jäävä metsäalue on suurimmaksi osaksi tuoretta mustikkatyypin kangasta. Puusto on nuorta. Alan halki kulkevan sähkölinjan itäpuolelle jäävä alue on puustoltaan erittäin tiheää, ja paikoin lähes läpätunkematonta. Pystyyn kuolleita pikkupuita on paljon, ja kenttäkerros puuttuu monin paikoin lähes kokonaan. Sähkölinjan länsipuolella kuusivaltainen, mäntyvaltainen ja sekapuustoinen metsäala vuorottelevat.

Pensaskerroksesta löytyy enimmäkseen vain puiden taimia ja vatun versoja. Kuusen ja koivun taimien seurana kasvaa pihlajia, sekä harvakseltaan vaahteria, raitoja ja tammia.

Kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka (*Vaccinium myrtillus*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*) ja metsälauha. Muita tavallisia lajeja ovat vanamo (*Linnaea borealis*), kevätpiippo (*Luzula pilosa*) ja puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*). Rehevimmissä kohdissa kasvaa käenkaalia ja oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*). Itäosan tiheään puuston alla kenttäkerros on hyvin harvaa. Pimeimmistä kohdista kenttäkerroksen kasvillisuus puuttuu kokonaan. Paikoin kasvaa yksittäisiä metsäalvejuuren, metsäimarteen, riidenlieon (*Lycopodium annotinum*) ja mustikan versoja, tai lajit muodostavat hyvin harvoja kasvustoja. Laidunniityn puoleisella reunalla metsän pohja saa enemmän valoa, ja kenttäkerroksen kasvillisuudesta löytyvät mm. puolukka ja valkovuokko.

Metsän puolella on säilynyt vanhan kiviaidan jäännöksiä. Suurin osa aidasta on purettu, tai se on pahoin rapistunut. Kuitenkin hyvin säilynyttä ja kaunista kiviaidan pätkääkin löytyy vielä.

4.3.5 Sillholmen

Sillholmenin metsäinen saari on hiljalleen sulautumassa Ribbingön uloimmaksi niemenkärjeksi. Väliin jäävän kapean ruovikkoalueen poikki menee polku. Ympäröivillä vesi- ja luhta-alueilla on yhtenäinen ruovikko. Suurin osa saaren kapeasta rantaniittyvyöhykkeestä on ruovikoitunut. Sillholmenin itäkärjen kivikkoinen ranta on säilynyt avoimena, ja sieltä löytyy monia kauniisti kukkivia ruohoja. Kaakkoiskulmauksen ranta on kalliota.

4.3.5.1 Rannat

Sillholmenin rantaniityt jäävät hyvin kapeiksi, koska maasto nousee nopeasti. Järviruoko on vallannut kapeat niittyalat, mutta itäreunan kivikkorannat ovat säilyneet avoimina. Järviruoko ei ole rannoille juurikaan levinnyt, mutta suurista heinistä ruokohelpi (*Phalaris arundinacea*) muodostaa muutamia pieniä kasvustoja kuivan maan puolella.

Rannan kivikossa kasvaa paljon ruohoja. Vesirajassa kukkivat meriasterit. Ylempää löytyvät mm. merivalvatti (*Sonchus arvensis* var. *maritimus*), syysmaitiainen, rantatädyke, rantakukka, keltamaite (*Lotus corniculatus*), ketohanhikki, hiirenvirna, rohtovirmajuuri, pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), ojakärsämö (*Achillea ptarmica*) ja nurmikohokki. Muita kivikkorannan lajeja ovat mm. meripoimuhierakka (*Rumex crispus* ssp. *littoreus*), punasänkiö, meriratamo, merisuolake ja suolavihvilä.

Rantakallioiden hyvin aukkoista kasvipeitettä muodostavat lähinnä karhunsammal (*Polytrichum*) ja metsälauha (*Deschampsia flexuosa*). Pienissä painanteissa ja kallionraoissa kasvaa myös kelta- ja isomaksaruohoa (*Sedum acre* ja *S. telephium*) sekä ruoholaukkaa (*Allium schoenoprasum*). Muutamasta painanteesta, jonne irtomaata on kertynyt enemmän, löytyy rönsyrölliä.

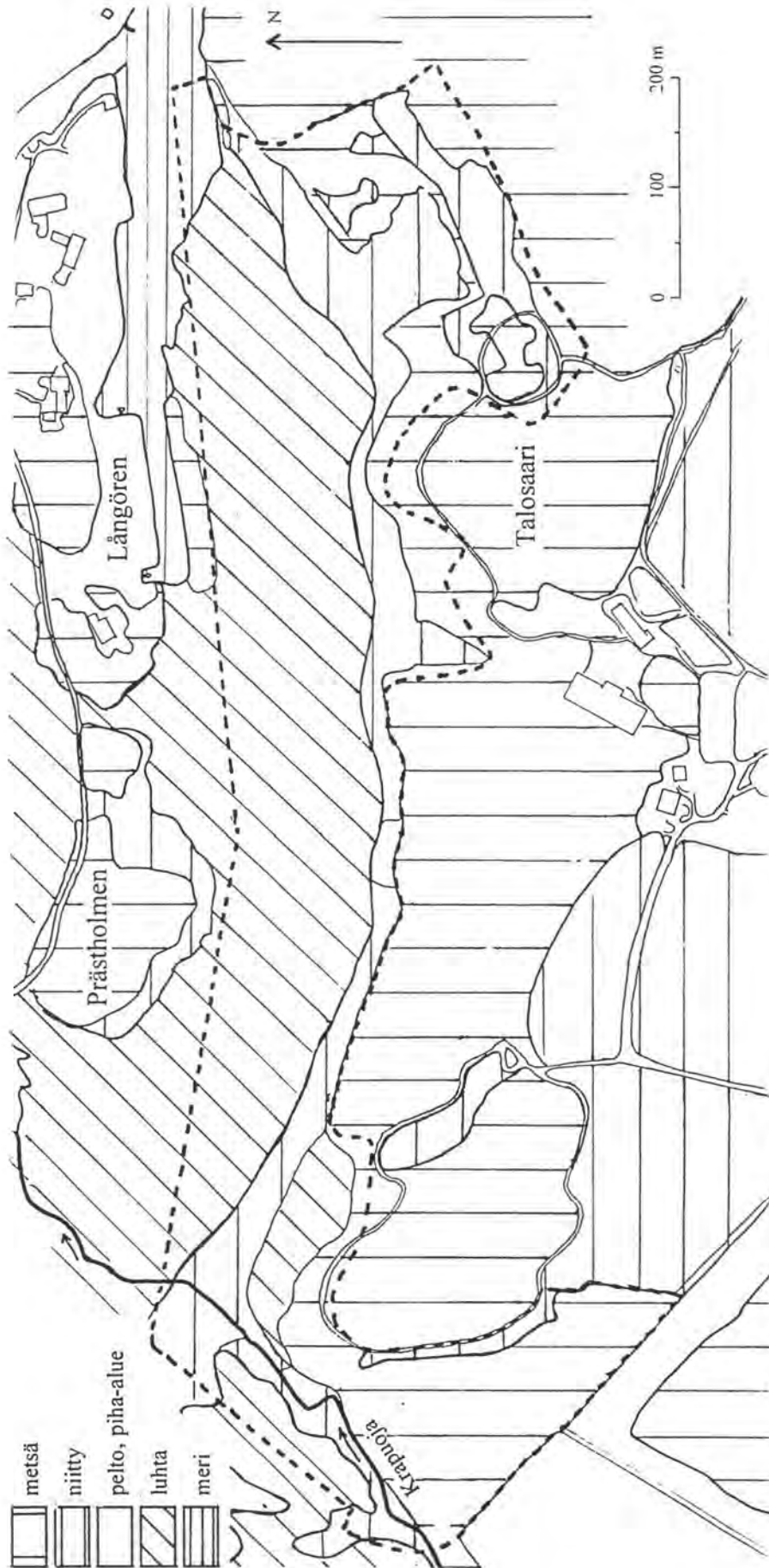
4.3.5.2 Metsät

Saaren itäpuoli on suurimmaksi osaksi mustikkatyypin metsää (MT). Avokallioiden vierellä on pieni alue kuivahkoa puolukkatyypin kangasta (VT). Länteen mentäessä kasvillisuus muuttuu rehevämmäksi. Sillholmenin läntinen puolisko on lehtomaista kangasta, ja aivan länsireunalta löytyy kapea alue tervaleppälehtoa.

Sillholmenilla on merkkejä vanhoista hakkuista. Lahopuustoa on vähän, mutta muuten metsä on säilynyt rakenteeltaan hyvänä: puustossa on hyvin eri-ikäisiä puita, lajeja on paljon ja tiheiköt ja valoisan metsän alueet vuorottelevat. Koko saaren alueella on suuria ja vanhoja, jo kilpikaarnaisia mäntyjä. Muutaman männyn rungolla kasvaa männynkääpiä (*Phellinus pini*). Keloja tai maahan romahtaneita runkoja on muutama. Männyn ohella valtapuustossa on paljon kuusta ja jonkin verran koivua.

Aluspuustossa on eniten kuusia ja pihlajia. Paikoin kuuset muodostavat tiheikköjä. Valoisissa metsän kohdissa kasvaa mäntyjä ja koivuja, sekä yksittäisiä haapoja. Saaren länsipuoliskolta löytyy vaahteria. Kaikkien puustokerroksen lajien taimia on myös pensaskerroksesta. Muita pensaskerroksen lajeja ovat koko saaren alueella kataja, sekä saaren länsipuoliskolla taikinamarja ja vattu.

Mustikka, kangasmaitikka ja metsälauha ovat kenttäkerroksen valtalajit saaren itäisellä puoliskolla. Muita lajeja ovat mm. puolukka, variksenmarja (*Empetrum nigrum*), riidenlieko, vanamo, metsäalvejuuri, oravanmarja ja kevätpiippo. Lehtomaisen kankaan puolella kenttäkerroksen kasveja ovat mustikan, kangasmaitikan ja metsälauhan ohella mm. käenkaali, metsätähti (*Trientalis europaea*) ja oravanmarja. Pienen tervaleppälehdon kenttäkerroksen valtalaji on mesiangervo.



Kuva 19. Kapellvikenin kartoitettu alue.

4.4 Kapellviken

Kapellvikenin laajat ja yhtenäiset järviruokokasvustot hallitsevat maisemaa Talosaaren pohjoispuolella. Umpeen kasvanut merenlahti on suurimmaksi osaksi ruokoluhtaa. Järviruoko (*Phragmites australis*) on myös vallannut lähes kaikki merenrantaniityt. Avovettä Kapellvikeniltä löytyy ainoastaan lahden itäreunalta ja ruopatuilta veneväyliltä. Ruoppauksen jäljiltä syntyneillä töyräillä kasvaa tiheää lehtipuutaimikkoa.

Ruovikko jatkuu rajauksen pohjoispuolella. Länsireunalla ruovikon halki virtaa pieni joki, Krapuoja. Sen tuntumasta löytyy pajuluhtaa. Ruovikon eteläreunalla kohoavat Talosaaren osin jyrkät ja kallioiset rinteet. Alarinteillä on pienialaisia lehtoja. Lehtovyöhyke on hyvin katkonainen, ja paikoin ruovikko yltää rantakallioihin asti.

Osa loivista rantamaista on raivattu niityiksi. Alueen itäosan laajat niittyalueet ovat paikoin pusikoituneet. Ojanvarsien puusto ja pajupensaat ovat kasvaneet suuriksi. Ruovikko valtaa avointa niittyalaa niin meren puolelta kuin niityn ojentienkin ympäriltä.

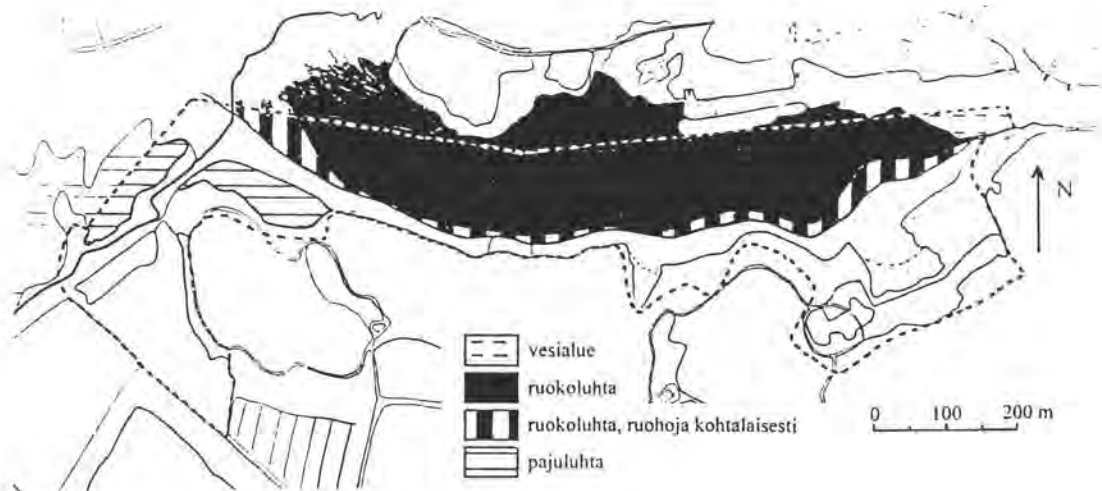
4.4.1 Vesialue

Luhtaan rajautuvaa vesialuetta rajauksen itäreunassa on ruopattu, joten nopeasti syvenevässä vedessä luhtaa reunustaa vain kapea järviruokovyöhyke. Ruovikon reunamilla kasvaa paikoin sinikaislaa (*Schoenoplectus tabernaemontani*), merikaislaa (*Bolboschoenus maritimus*) sekä leveäosmankäämiä (*Typha latifolia*). Sinikaisla muodostaa lisäksi harvahkoja kasvustoja, jotka ovat kokonaan avoveden ympäröimiä.

Pieneltä avovesialueelta löytyi ilmaversoisten lisäksi muutamia uposlehtisiä vesikasveja: Ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) on kasvaa hyvin runsaana. Muita uposlehtisiä lajeja ovat tähkä-ärviä (*Myriophyllum spicatum*) ja merinäkinruoho (*Najas marina*). Niin tähkä-ärviä kuin merinäkinruohoakin kasvaa alalla kohtalaisen paljon..

Länsiosan avoimen veden alueet löytyvät viljelysmaiden halki virtaavasta Krapuojasta, sekä siihen liittyvästä suuresta pelto-ojasta. Virtaus Krapuojan parisen metriä leveässä uomassa on heikkoa, mutta vettä riittää kuivimpanakin aikana. Varsinaisista vesikasveista rantapalpakko (*Sparganium emersum*) kasvaa hyvin runsaana.

Monipuolisin vesikasvilajisto löytyy Krapuojaan laskevasta kaakkoisreunan suuresta pelto-ojasta. Syvä oja ei pääse kuivumaan, joten vesikasvit pärjäävät siinä hyvin. Eniten on rantapalpakkoa. Runsaina kasvavat myös vesikuusi (*Hippuris vulgaris*) ja ratamosarpio (*Alisma plantago-major*). Ojan muita vesikasveja ovat järvikorte (*Equisetum fluviatile*), leveäosmankäämi ja järviruoko. Yleisesti vedessä kasvavista rantakasveista ojasta löytyvät mm. pullosara (*Carex rostrata*), korpikaisla (*Scirpus sylvaticus*) ja ruokohelpi (*Phalaris arundinacea*).



Kuva 20. Kapellvikenin vesialue ja luhdet.

4.4.2 Luhdet

Talosaaren pohjoispuolella oleva merenlahti on kasvanut täysin umpeen. Yhtenäinen ruovikko jatkuu ohi Talosaaren pohjoispuolella olevien metsäsaarekkeiden. Ruovikon korkeus vaihtelee huomattavasti. Lyhimmillään se on vain puolisentoista metriä. Parhaimmillaan ruo'ot yltävät kolmen metrin korkeudelle. Varsinaisen luhdan alueella ruovikko on kuitenkin lyhimmilläänkin lähes kaksi metriä korkea.

Ruo'on lomasta löytyy vaihtelevasti muita heiniä, ruohoja ja saroja muutaman kymmenen metrin levyisellä rannan suuntaisella vyöhykkeellä. Länsireunalla, lähellä Krapuojaa, ruohoja löytyy koko luhdan leveydeltä. Metsän puoleisella reunalla yleisimmät ruohot ovat ranta-alpi (*Lysimachia vulgaris*) ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*). Kauppana luhdalla terttualpi (*L. thyrsiflora*) voi olla hyvin runsas vielä useiden kymmenien metrien jälkeen. Myös suoputki (*Peucedanum palustre*) ja rantamatara (*Galium palustre*) kasvavat syvällä luhdan sisäosissa.

Yleisesti luhdalta löytyneitä lajeja ovat myös punakoiso (*Solanum dulcamara*), rantanätkelmä (*Lathyrus pratensis*), rantakukka (*Lythrum salicaria*), kurjenjalka (*Potentilla palustris*), rentukka (*Caltha palustris*) ja rohtovirmajuuri (*Valeriana officinalis*). Luhtalemmikkejä (*Myosotis scorpioides*) ja keltakurjenmiekköjä (*Iris pseudacorus*) löytyi vähemmän. Hyvin määrällä paikalla kasvoi myrkkyykeiso (*Cicuta virosa*). Lisää myrkkyykeisoja löytyi pajuluhdan reunalta. Ruokoluhdan muita lajeja ovat jokapaikansara (*Carex nigra*), viiltosara (*C. acuta*), korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*) ja ruokohelpi.

Avoluhdan reunamilla, alueen länsiosissa, on paikoin pajuluhtia (PjLu). Luhdan pensaat ovat kiiltopajuja (*Salix phylicifolia*). Laajimmat pajuluhta-alueet ovat Krapuojaa reunustavien luhtaniittyjen reunamilla Krapuojan länsipuolella, jossa ne jatkuvat rajauksen ulkopuolelle. Joen itäpuolella oleva pajuluhtaa reunustaa kapea tervaleppiä kasvava vyöhyke, jossa on myös yksittäisiä kuusia. Pajukot ja ruoko-mesiangervoaltaiset alat vuorottelevat tervaleppäreunuksen ja rantalehdon välissä. Entinen luhtaniitty on muut-

tunut umpeenkasvun seurauksena. Pajupensaat kasvavat enimmäkseen vanhoissa ja lähes umpeutuneissa ojissa. Tervaleppien tuntumassa kasvaa mm. vehkaa (*Calla palustris*) ja lehtopalsamia (*Impatiens noli-tangere*).

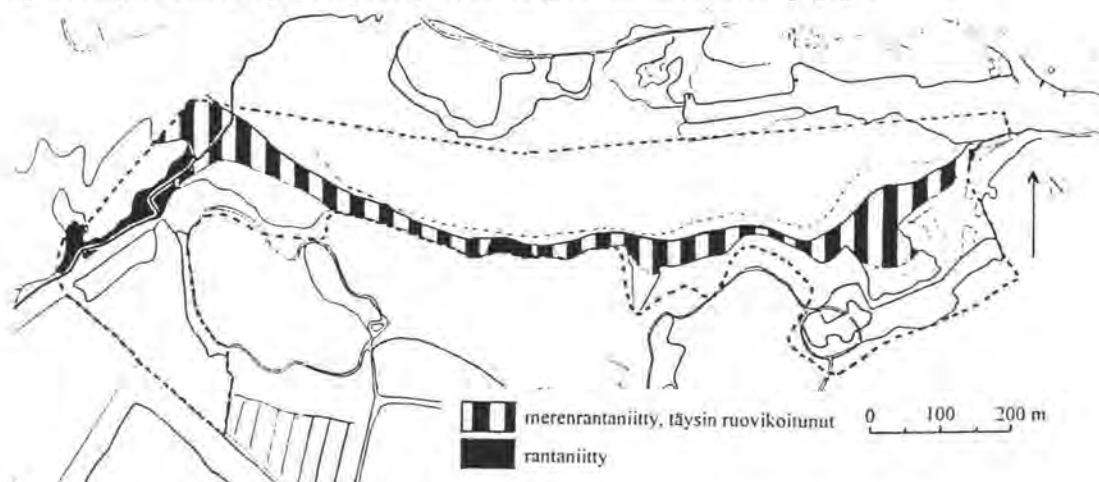
4.4.3 Niityt

Laidunnus ja niitto ovat loppuneet Talosaaren pohjoisreunan niityiltä. Suuri osa niistä on alennuksen tilassa. Ruovikko on vallannut kosteat merenrantaniityt lähes kokonaan. Ruovikoitumisen lisäksi pensoittuminen uhkaa avointa niittykasvillisuutta. Paikoin entinen niittyala on jo metsittynyt. Avoimena säilynyttä niittyäkin tosin löytyy vielä runsaasti.

4.4.3.1 Rantaniityt

Talosaaren Kapellvikenin puoleiset merenrantaniityt ovat ruovikoituneet. Ruokoluhdan puolelta alkava yhtenäinen ruovikko ylittää rantalehtoihin asti. Ruohoja, saroja ja monia heiniä kasvavan ja rantametsään rajautuvan vyöhykkeen leveys vaihtelee keskimäärin 20 metrin ja 40 metrin välillä. Järviruoko on silti selvä valtalaji tälläkin alueella.

Alueen keskivaiheilla on pieni rantaniityn alue, joka ei ole vielä muuttunut ruovikoksi. Luhtaisella niitylalalla kasvaa monipuolinen putkilokasvilajisto. Eniten alalta löytyy ranta-alpia, mesiangervoa, kurjenjalkaa ja jokapaikansaraa. Muita lajeja ovat mm. suo-putki, hiirenvirna (*Vicia cracca*), rantakukka, kurjenmiekkä, punanata (*Festuca rubra*) ja niittymaarianheinä (*Hierocloë hirta*). Pohjakerroksessa on laajoja rakkasammalkasvustoja. Niityllä kasvaa pari tervalepän tainta ja muutamia kiiltopajuja.



Kuva 21. Kapellvikenin rantaniityt.

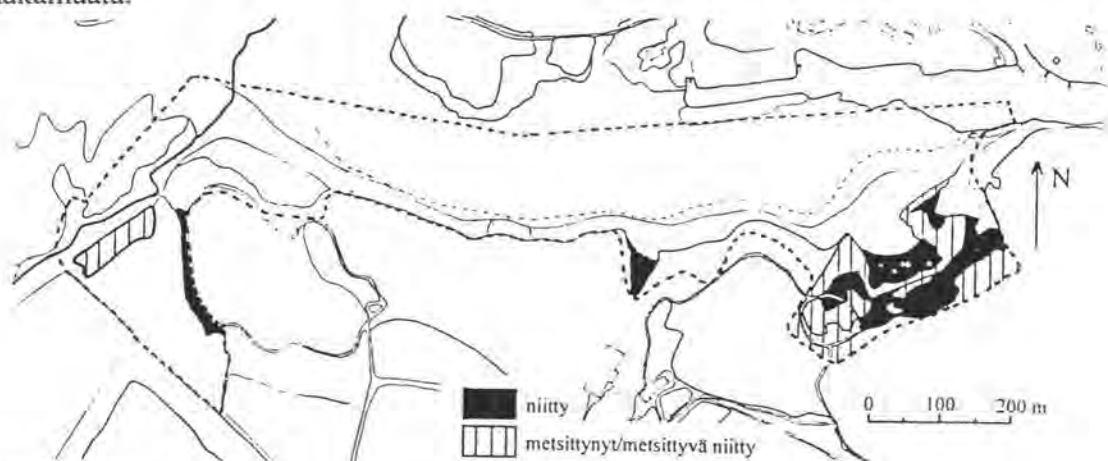
Mesiangervoniittyjen rippeitä on nähtävissä paikoitellen rajauksen itäosassa. Vyöhyke lienee ollut alunperinkin hyvin katkonainen rannan jyrkkyyden takia. Aikaisempi laidunnus on vähentänyt mesiangervoaltaista alaa, ja laidunalojen ulkopuoliset mesiangervoniityt ovat nykyisin ruovikon valtaamia.

Luontaisesti syntynyt ja avoimena säilynyttä niittyä löytyy Krapuojan varresta, alueen länsiosassa. Ruokohelpivaltainen niitty rajoittuu idässä pääosin lehtoon ja lännessä paju-
luhtaan. Paikoitellen korpikastikka kasvaa hyvin runsaana, jopa valtalajina. Etenkin joen
itäpuolisella alueella heinien seassa kasvaa paljon ruohoja, varsinkin mesiangervoa,
nokkosta (*Urtica dioica*), punakoisoa ja rantakukkaa. Paikoin nokkonen muodostaa
laajoja kasvustoja, joissa loisii runsaana humalanvieras (*Cuscuta europaea*).

Järviruoko on levinnyt osaan ruokohelpivaltaista niittyä, etupäässä Krapuojan itäpuoli-
sella kapealla niittyalalla.

4.4.3.2 Muut niityt

Laajimmat yhtenäiset niittyalueet löytyvät rajauksen itäosasta. Alavalla maalla oleva
niittyalue on ojitettu, ja reunimmaisat ojat on tehty luhdan puolelle. Niityn itäreunalla
ojanvarsille levinnyt puusto on eristänyt pieniä niittylaikkuja, ja alue muistuttaa entistä
hakamaata.



Kuva 22. Kapellvikenin raivatut niittyalat.

Niityn käytön päättyminen näkyy hyvin selvästi: Järviruoko on vallannut kokonaan niityn
kosteimmat osat. Ojia myöten ruoko on levinnyt pitkälle tuoreen niityn puolelle, ja
nyt järviruoko on myös siellä leviämässä ojista ympäröivälle niittyalueelle. Ojanvarsien
yli kymmenmetriseksi kasvanut puusto pilkkoo niittyalaa. Paikoitellen ojanvarret ovat
pusikoituneet pajujen kasvettua suuriksi. Pajuja ja muita lehtipuita on levinnyt niitylle.
Osalla entistä niittyalaa kasvaa nuorta koivikkoa, jota on jo harvennushakattukin.

Tuoreen niityn puolella niittykasvillisuudessa vallitsevat heinät, varsinkin nurmipuntar-
pää ja nurmilauha, sekä koiranputki (*Anthriscus sylvestris*). Nurmilauha muodostaa jo
pieniä, mutta selviä mättäitä. Korkeiden heinien ja koiranputkien lomasta löytyy vielä
monipuolinen kasvilajisto. Niityn muita kasveja ovat mm. ranta-alpi, niittyleinikki
(*Ranunculus acris*), aivotvirna (*Vicia sepium*), mesiangervo, suoputki, karhunputki
(*Angelica sylvestris*), niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*) ja suo-ohdake (*Cirsium palus-
tre*).

Niittyalueen pohjoisosan kosteat niityt ovat ruovikoitumassa. Luhdan puoleiset osat ovat täysin ruovikoituneet, mutta avoimena säilynyttäkin kosteaa niittyä on. Kostealla niityllä vallitsevat mesiangervo ja ranta-alpi. Runsaina esiintyviä lajeja ovat myös suo-putki ja rantanätkelmä. Muita lajeja ovat mm. kurjenjalka, rantakukka, rantamatara, jokapaikansara ja niittymaarianheinä.

Rehevästä kasvillisuudesta löytyi muutamia ketohanhikin (*Potentilla anserina*) lehtiä. Muualla Östersundomin lintulahdilla yleinen ketohanhikki on Kapellvikenin puolella hyvin vähälukuinen, koska matalakasvuiset rantaniityt ovat suurimmaksi osaksi hävinneet tiheän ruovikon tieltä.

Alueen koilliskulmauksessa, avoimen ja laajan niittyalueen vieressä, vuorottelevat pienet avoimet ja puustoiset alueet. Pohjoisreunalla järviruoko on levinnyt osalle mesiangervoaltaisista aloista. Muualla kenttäkerroksessa vallitsevat pääasiassa heinät, niin avoimilla paikoilla kuin pienissä metsiköissäkin. Alueella kasvavia heiniä ovat mm. nurmirölli, nurmilauha, nurmipuntarpää ja pehmytmesiheinä (*Holcus mollis*).

Pieniä tuoreen niityn aloja löytyy vielä rajauksen länsi- ja keskiosasta. Länsireunalla on hyvin kapea niitty, jonka itäreunalla kulkee ratsastusreitti. Lännen puolella on kapea ja ryteikköinen lehtoreunus. Niityn kasvillisuus on rehevää. Näkyvimmat lajit ovat koiranputki, mesiangervo sekä niitty- ja rönsyleinikki (*Ranunculus repens*). Runsaina kasvavia heiniä ovat mm. nurmipuntarpää ja nurmilauha. Niityn eteläosassa rehottavat pujot (*Artemisia vulgaris*). Lähistön toinen, ojitettuun korpeen raivattu niitty on jo kasvanut umpeen.

Talosaaren pohjoisrannan keskivaiheilla oleva pieni niitty rajautuu pohjoisessa ruovikkoon, ja on muuten metsän ympäröimä. Rinteen yläosa on tuoretta niittyä, jossa valtalajeina ovat koiranputki ja leinikit. Muita yleisiä lajeja ovat nokkonen, karhunputki, hevонhierakka (*Rumex longifolius*) ja nurmipuntarpää. Niityn reunoilla kasvaa mm. valko- ja puna-apilaa (*Trifolium repens* ja *T. pratense*), nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*), puna-ailakkia ja siankärsämöä (*Achillea millefolium*).

Niityn alaosassa vallitsee lähinnä kostean niityn kasvillisuus. Mesiangervon ja ranta-alpin lisäksi alueelta löytyy mm. käenkukki (*Lychnis flos-cuculi*) ja suo-ohdakkeita. Järviruoko on levinnyt kostean niityn puolelle, mutta ruo'on peittävyudet ovat vielä pieniä.

4.4.4 Metsät

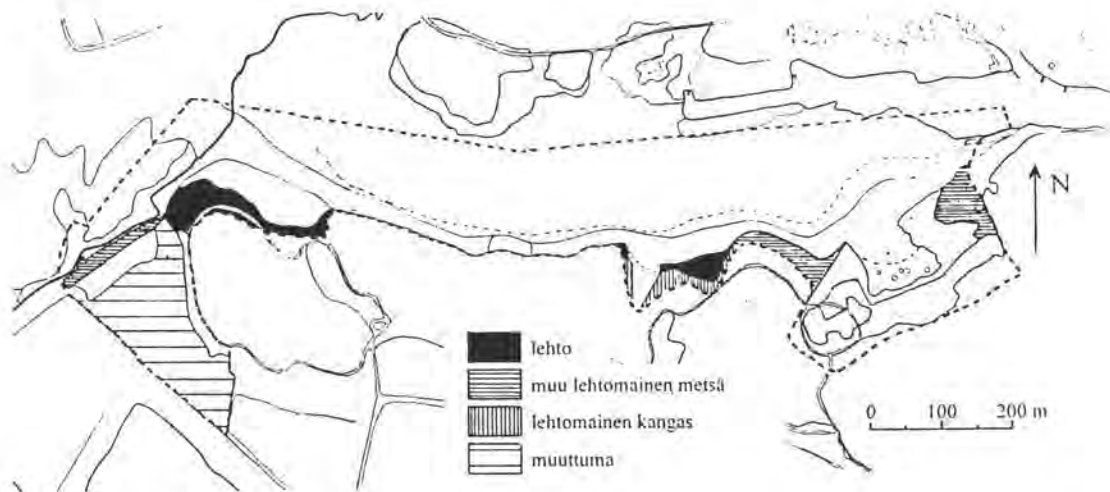
4.4.4.1 Ojitettu korpi

Alueen lounaisosa on muuttumaa. Ojitettu ja osin äestetty korpi on kuivunut ja heinittynyt. Nykyisellään ala on valoisaa hieskoivumetsää. Eteläreunan syvä oja erottaa alueen viljelysmaasta. Länsipuolella virtaavan pienen joen ja muuttuman välissä on syvä oja ja umpeenkasvanut niitty. Itäpuolella oleva kapea niittyala on säilynyt avoimena.

Alueen valtuusto on nelikymmenvuotiasta. Hieskoivujen (*Betula pubescens*) seassa kasvaa yksittäisiä mäntyjä (*Pinus sylvestris*) ja tervaleppiä, pohjoisosassa myös rauduskoivuja (*B. pendula*). Metsässä on paljon pystyyn kuolleita ja kääpäisiä koivunrunkoja. Harvaa alustuusta muodostavat lähinnä kuusi (*Picea abies*), hieskoivu, tuomi (*Prunus padus*) ja pihlaja (*Sorbus aucuparia*).

Pensaskerroksessa mustuvapajut (*Salix myrsinifolia*) ja kiiltopajut muodostavat paikoitellen laajoja ryteikköjä. Puustokerroksesta löytyvien lajien taimien lisäksi pensaskerroksesta löytyvät haapa (*Populus tremula*), vaahtera (*Acer platanoides*), vattu (*Rubus idaeus*) sekä hyvin vähälukuisena taikinamarja (*Ribes alpinum*). Pellon puoleisella reunalla kasvaa pari tammen (*Quercus robur*) taimea.

Kenttäkerroksen kasvillisuus on rehevää. Suurikokoiset heinät vallitsevat. Korpikastikka, nurmipuntarpää ja nurmilauha kasvavat runsaina. Muita heiniä ovat mm. niittymaarianheinä, nurmirölli (*Agrostis capillaris*) ja järviruoko. Heinien seassa yleisinä kasavia ruohoja ovat mm. terttu- ja ranta-alpi, mesiangervo, suoputki ja kurjenjalka.



Kuva 23. Kapellvikenin metsät.

4.4.4.2 Lehdot

Kapellvikenin laajat ruovikot rajautuvat eteläreunoiltaan monin paikoin jyrkkiin ja kallioisiin rinteisiin. Ruovikko vaihtuu nopeasti kangasmaan metsäkasvillisuudeksi. Varsinainen rantalehtovyöhyke puuttuu tai on hyvin kapeana kaistaleena ruovikoituneen rantaniityn reunalla. Osa rantamaista on ojitettu ja raivattu niityiksi. Lehtoalueita mahtavine tervaleppineen kuitenkin löytyy.

Laajin rehevä lehtoalue löytyy alueen länsiosasta. Lehdossa kasvaa muutamia erittäin suuria tervaleppiä. Ylimpään latvuserrokseen yltävät lisäksi yksittäiset rauduskoivut. Lehdossa kasvaa useita suuria runkomaisia pihlajia, joiden latvukset yltävät lähes valtuuston tasalle. Alustuustossa on paljon tuomia. Muita lajeja ovat kuusi, vaahtera ja

lehdon reuna-alueilla myös haapa. Alan reunalla, lähellä sähkölinjaa, kasvaa pieni saarni (*Fraxinus excelsior*).

Pensaskerroksen kasvillisuus muodostaa vaikeakulkuista ryteikköä. Eniten on tuomia ja pihlajia. Varsinaisista lehtopensaista alalla löytyvät taikinamarja ja koiranheisi (*Viburnum opulus*). Valoisimmissa paikoissa kasvaa vattua.

Kenttäkerroksen kasvillisuuden peittävyyksissä on suuria eroja. Tiheikköjen alta kenttäkerroksen kasvit puuttuvat kokonaan, ja paikoin kasvillisuus on hyvin rehevää. Ruohot vallitsevat. Lehdon lajeja ovat mm. hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), lehtotähtimö (*Stellaria nemoreum*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*), mesiangervo ja paikoin hyvin runsaana kasvava. Tavallisimmat heinät ovat nurmilauha ja lehtonurmikka (*Poa nemoralis*).

Rajauksen keskivaiheilla on pieni lehtoalue, joka rajautuu lännessä niittyyn ja idässä kallioiseen niemekkeeseen. Maaston kohotessa kasvillisuus muuttuu kuusivaltaiseksi tuoreen lehdon ja lehtomaisen kankaan kasvillisuudeksi.

Suuret tervalepät ovat kostean rantalehdon valtapuina. Harvan aluspuuston lajeja ovat tuomi, vaahtera, hieskoivu ja pihlaja. Osa suurista tervalepistä on kuollut pystyyn tai romahtanut maahan. Yhdessä pötkelössä kasvaa harvinainen etelänsärmäkääpä (*Daedaleopsis confragosa*).

Pensaskerros on harvaa. Lajeja on paljon, mutta yksilömäärät jäävät vähäisiksi jo lehtoalueen pienuudenkin takia. Tuomen, pihlajan ja vaahteran taimien lisäksi pensaskerroksesta löytyvät koiranheisi, taikinamarja, pohjanpunaherukka (*Ribes spicatum*) ja vattu.

Kenttäkerroksen valtalajit ovat mesiangervo ja käenkaali. Lehdossa kasvaa useita suuria ja näyttäviä hiirenporeita. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat mm. valkovuokko, punaailakki (*Silene dioica*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), metsätähti (*Trientalis europaea*), punakoiso ja nurmilauha

Pohjakerroksen sammalpeite on aukkoista rehevän kenttäkerroksen kasvillisuuden takia. Yleisimpiä sammalia ovat lehväsammalet (Mniaceae), suikerosammalet (*Brachythecium*), metsäliekosammal (*Rhytidiadelphus triquetrus*) ja seinäsammal (*Pleurozium schreberi*).

Itäosan niittyjen reunamilla on lehtomaista kasvillisuutta, joka on suurimmaksi osaksi syntynyt entiselle niitylle. Lehtipuuvaltainen puusto on nuorta. Rehevän kenttäkerroksen alta löytyy kuitenkin hyviä lehtosammalia, esimerkiksi lehtohaivensammalta (*Cirriphyllum piliferum*).

4.5 Alueen eläimiä

Linnut ovat Östersundomin alueen näkyvin ja kuuluvain eläinryhmä. Alkukesällä lintuja näkyi ja kuului paljon. Pesinnän edistyessä metsät hiljenivät, ja vesialueella linnut hävisivät kasvavan ruovikon kätköihin.

Talosaaren alueella pesinnän aloitti kalasääskipari. Loppukesällä sääkset partioivat Torpvikenin yllä. Toinen sääksi nähtiin myös kalastuspuuhissa Bruksvikenin puolella. Torpvikenin hevoslaitumen reunalla näkyi kesällä nuolihaukka. Elokuun loppupuolella kolme nuolihaukkaa esitti taitolentoa Bruksvikenin yllä, ja yksi haukoista koppasi lennosta ukonkorenon.

Torpvikenin kyhmyjoutsenpari hautoi kuusi poikasta. Kesän lopulla yksi poikasista hävisi, mutta loput viisi voivat edelleen hyvin. Alueen lukuisista silkkiuikuista näkyi elokuun puolella yksittäisiä aikuisia. Ainoa poikashavainto on Bruksvikenillä, jossa kovaääninen poikanen kerjasi kalaa emoltaan.

Bruksvikenin ja Torpvikenin alueella liikuskeli pitkin kesää yksinäinen harmaahaikara. Talosaaren ja Sillholmenin alueella pesi uuttukyyhkyjä. Keväällä metsässä lauloi mustapääherttu. Pitkin kesää Talosaaren metsistä kiiri palokärjen huuto. Pikkulepinkäinen seurasi ruovikossa rämpiäjä tähystysoksaltaan Kapellvikenin puolella. Toinen pikkulepinkäishavainto on Bruksvikeniltä. Porvarinlahdella kuultuja lajeja ovat mm. pyy, käki, kuhankeittäjä ja ruisrääkkä.

Torpvikenin rannoilla elelee paljon kytitä. Liikkuessani Talosaaren ruovikoituneella rantaniityllä käärmehavaintoja tuli lähes joka kerta. Samoilla alueilla liikuskeli paljon sisiliskoja. Toisten tekemiä matelijahavaintoja kesän ajalta on myös rantakäärmeestä ja vaskitsasta.

Torpvikenin hevoslaitumella eläviä heinäsiirkkoja ei voinut olla huomaamatta alueella kulkiessaan. Askelten edestä lennähti valtaisa määrä pieniä heinäsiirran toukkia. Alkukesällä laidunniityn yllä lenteli suuria sudenkorentoparvia. Loppukesällä alueella lensivät isot ukonkorenot. Vaikuttavin hyönteiskokemus on Porvarinlahdelta: Helteisenä heinäkuun päivänä suuren peltoalueen edustan ruovikko kuhisi kukkakärpäsiä. Ilman täytti voimakas humina, ja ruovikosta piti poistua pikavauhtia, kun tuli tunne, että oli joutunut keskelle valtavaa ampiaisparvea.

Nisäkähavainnot rajoittuvat enimmäkseen Torpvikenin laidunniityn hevosiin, ja aamuisin peltoaukeilla pomppiviin rusakoihin. Hirviä ei näkynyt, mutta merkkejä niiden olemassa olostä näkyi sitäkin enemmän. Hirvien syömiä lehtipuun taimia näkyi varsinkin Porvarinlahden alueella. Eläinten makuupaikkoja löytyi runsaasti niin Porvarinlahden kuin Kapellvikeninkin alueelta. Talosaaren puolella elelee siili.

4.6 harvinaiset kasvit

Kartoitetuilta alueilta ei löytynyt uhanalaisia putkilokasveja. Uudenmaan eliömaakunnassa harvinaisia lajeja löytyi sitä vastoin useita. Harvinaisten kasvien kasvupaikkoja on mainittu muualla tekstissä. Kaikki alueelta löytyneet harvinaiset lajit on merkitty tämän raportin lopussa olevassa lajiluettelossa.

5 ALUEEN NYKYISESTÄ KÄYTÖSTÄ

Nykyisellään alueella on vähän kävijöitä. Liikkuminen rajoittuu lähes täysin olemassa oleville poluille. Veneilijöitä käy etenkin Revenin saarella. Porvarinlahdella on Vantaan kaupungin omistama venelaituri. Talosaaren kärjessä pidetään muutamaa soutuvenettä.

Talosaaressa liikkujat ovat enimmäkseen ratsastajia viereiseltä ratsastuskoululta ja Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen väkeä, jolla on Helsingin kaupungilta vuokraama huvila ja maapalsta Talosaaren rannassa. Lukuvuoden lopussa Talosaaressa vieraili koululaisryhmiä. Kesällä Talosaaren kärjessä käy kalastajia. Talosaaren pohjoisrannalla kulkee ratsastusreitti, ja ainoat liikkujat siellä ovat ratsastajia.

Torpvikenin suulla olevalla Sillholmenilla on kävijöitä harvakseltaan. Alueelle johtaa Ribbingön puolelta polku kapean luhdan läpi. Sillholmenille on rakennettu kivistä kaksi nuotiopaikkaa. Koko Sillholmenin alue on lievästi roskaantunut.

Bruksvikenin alueella liikkujia on lähinnä vain Revenillä. Kesällä saarella oli telttailijoi- ta, joiden jäljiltä alueelle jäi melkoisesti muoviroskaa. Koiraa pidettiin irrallaan. Revenille on tehty nuotiopaikkoja. Varsinkin saaren itäkärki on roskaantunut.

Porvarinlahden suosituimpia paikkoja on lahden ylittävä silta. Lämpiminä kesäpäivinä sillalla ja lähiympäristössä oli usein onkijoita. Sillan luota lähtee hyvä polku itään, mutta metsäalueella kulkijoita ei juurikaan ole. Vanhalla tykkitiellä rajauksen eteläreunalla liikutaan jonkin verran. Tie jatkuu huonokuntoisena vanhalle asuinpaikalle asti, josta reitti jatkuu polkuna Skillbergetille. Ampumarataa käytetään vähän.

Porvarinlahdella on lintutorni. Rakennusvirasto on rakentamassa lintutornit myös Torpvikenin pohjoisrannalle ja Bruksvikenin länsireunalle. Luontopolkuja ollaan suunnittelemassa.

6 TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA

Östersundomin lintulahdet ja niihin liittyviä ranta-alueita otetaan suojelun piiriin. Se antaa hyvän pohjan alueiden käytön suunnitteluun. Suojelualueeksi julistaminen ei Östersundomin lintulahtien osalta merkitse suinkaan, että ihmisen vaikutus alueen luontoon pitäisi minimoida. Päinvastoin. Vesialueet ja rantaniityt ovat viime vuosikymmeninä ruovikoituneet voimakkaasti. Myös kuivan maan niittyalueet ovat kasvamassa umpeen. Niittyala on koko maan laajuisesti vähentynyt merkittävästi. Tulevilla Natura-alueilla on siten syytä estää entisten niittyalojen täydellinen ruovikoituminen tai pusikoituminen.

Suojelualueiden rajojen sisään jää pieniä metsäalueita. Porvarinlahden kartoitettavalla alueella metsää on paljon, mutta suurin osa siitä on ehdotetun Natura-alueen ulkopuolella ja jäämässä myöskin Vuosaaren satamaradan alle. Metsäalueet ovat olleet hakkuiden piirissä, eivätkä ne ole mitään aarniometsiä, mutta alueet ovat säilyneet muutoin suhteellisen hyvinä. Metsiin ei ole syntynyt polkuverkostoa. Liikkumista metsäalueilla voidaan siten hyvin ohjata tietyille reiteille olivatpa ne sitten luontopolkuja tai muita reittejä. Komeita rantalehtoja löytyy kaikkien neljän lahden rantamilta.

Tämän työn ensisijaisena tavoitteen oli alueen kasvillisuuden kartoitus ja seurannan aloitus, mutta seuraavassa on joitakin ehdotuksia ja mielipiteitä siitä, mitä kullakin alueella voitaisiin harkita tehtävän.

6.1 Porvarinlahti

Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa Porvarinlahden nyt tarkastelussa olevalle alueelle ehdotetaan ruovikon niittoa. Niitto onkin syytä aloittaa, ettei koko lahti muutu ruovikoksi. Vantaan puoleisella rannalla on venelaituri, jonne johtava kapea veneväylä pysyy avoinna, mutta muuten ruovikkoalue kasvaa. Yhdeksi tavoitteeksi kannattaa ottaa myös se, että lahden ylittävältä sillalta avautuisi näkymä itään koko Porvarinlahden halki. Nyt sillalta näkyy ihan mukava näkymä pienelle pohjanlumpeita kasvavalle avovesilampareelle, mutta sitten katse törmääkin korkeaan ruovikkoon. Ruovikon niitto parantaa lisäksi monipuolisen vesikasvillisuuden elinolosuhteita. Porvarinlahdessahan kasvavat mm. harvinaiset pyörösätkin (*Ranunculus circinatus*), tähkä-ärviä (*Myriophyllum spicatum*) ja merinäkinruoho (*Najas marina*).

Vanha asuinpaikka ja läheiset niityt ovat hiljalleen pusikoitumassa. Maiseman kannalta olisi hyvä jos avoin ympäristö saataisiin palautettua. Alueelle on tehty oma käyttö- ja hoitosuunnitelmansa (Helsingin kaupunki... 1990), jossa on tehty ehdotuksia alueen kehittämiseksi.

Kuusi muuttaa rinnelehtojen kasvillisuutta paikoin. Vanhan kalkkilouhoksen rehevän lehtokasvillisuuden säilyttämiseksi voi muutamien kuusien kaatamista harkita. Jättämäl-

lä rungot niille sijoilleen tarjottaisiin samalla kasvupaikkoja alueella kasvavan uhanalaisen rusokäävän (*Pycnoporellus fulgens*) ohella muillekin lahoppuuta tarvitseville eliöille.

Varsinkin Porvarinlahden rantametsät ja alueen vuosisadan alkupuolella tehdyt linnointustyöt suurine kallioluolineen tarjoaisivat oivan mahdollisuuden mielenkiintoisen luontopolun suunnittelulle. Kalkkilouhoksen edustalla on hieno niittyalue, joka on jäämässä ruovikon jalkoihin. Olisi toivottavaa, että kyseisen alan monipuolinen kasvillisuus saataisiin säilymään. Se tarkoittaa ruovikon leviämisen estämistä alalle.

6.2 Bruksviken

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa Bruksvikenin alueelle ehdotetaan ruovikon niittoa, rantalaidunnuksen aloittamista ja ruoppausta. Niitto ja laidunnus tulisivat täälläkin tarpeeseen. Varsinkin laajojen, tosin ruovikoituneiden, rantaniittyjen laidunnus olisi suureksi hyödyksi alueen kasvistolle. Bruksvikenin rantamille olisi oikealla laidunnuksella mahdollista luoda runsaasti kukkivia kasveja kasvavia rantaniittyjä. Ruo'on korsien lomasta löytyy hyvin monipuolinen kasvilajisto.

Minä olisin valmis ottamaan laidunnukseen laajemman alueen kuin mitä alueelle on ehdotettu, mikäli suinkin mahdollista. Laidunalue kannattaa ulottaa tiehen asti. Tien reunaan saadaan synnytettyä pieni hakamaa. Raivaamalla näkyvyyttä peittävät pensaat pohjois- ja itäreunalla kulkevan tien reunalta luodaan hieno näkymä suurten tervaleppien ja mäntyjen lomitse tulevaisuuden niitylle, jossa hevoset tai lehmät laiduntavat kukkameressä, ja jossa kahlaajalinnut kasvattavat poikasiaan perhospaljouden keskellä. Avoin laidunniitty mahdollistaisi myös niityillä viihtyvien lintujen tarkkailun tulevasta lintutornista, vesilintujen ja ruovikossa piileskelevien lajien lisäksi.

Revenin saaren itäreuna on paikoin pahoin roskaantunut, ja siellä tarvitaan siivousta. Saareen on rakennettu kaksi nuotiopaikkaa. Rauhoituspäätöksen jälkeen nuotiopaikat pitää poistaa. Nyt luhdan poikki kulkee epämääräinen polku, jota pitkin Sävörenille, ja sitä kautta Revenille pääsee ajoittain lähes kuivin jaloin.

Ruoppausta kannattaa harkita tarkkaan. Ruopattavaksi ehdotettu lampare on kasvanut käytännöllisesti katsoen täysin umpeen. Leveä luhta-alue erottaa lampareen muusta vesialueesta.

6.3 Torpviken

Torpvikenin pohjukan pihanurmikkomainen laidunalue luo hienon kontrastin suhteessa vieressä kohoavalle korkealle ruovikolle. Hevoset laiduntakoot alalla entiseen malliin, vaikka monet kasvit kärsivätkin tehokkaasta laidunnuksesta. Hyötyjiäkin kun on. Uudenmaan eliömaakunnassa harvinaiset suolasolmukka (*Spergularia salina*) ja merisara (*Carex mackenziei*) kasvavat laidunniityllä runsaina. Muita pieniä rantanityn kasveja ovat mm. hentosuolake (*Triglochin palustris*) ja hernesara (*Carex viridula*).

denmaan eliömaakunnassa harvinaiset suolasolmukka (*Spergularia salina*) ja merisara (*Carex mackenziei*) kasvavat laidunniityllä runsaina. Muita pieniä rantaniityn kasveja ovat mm. hentosuolake (*Triglochin palustris*) ja hernesara (*Carex viridula*).

Laidunnuksen ulkopuolella olevat rantaniityt ovat ruovikoituneet. Kasvilajisto on tois- taiseksi säilynyt monipuolisena. Varsinkin Talosaaren puoleisella rannalla kukivat komeasti keltakurjenmiekat (*Iris pseudacorus*) ja käenkukat (*Lychnis flos-cuculis*). Rantaniityt ruovikoituvat vääjäämättömästi. Olisiko mahdollista päästää viereisellä niitty- alalla laiduntavat hevoset aika ajoin näillekin rantaniityn alueille? Ruovikon niittoaloja on ehdotettu Torpvikenillekin. Niitto kannattaa toteuttaa ilman muuta.

Sillholmenilla kasvaa paljon vanhoja ja komeita mäntyjä. Mahdollisimman monen luonnosta kiinnostuneen toivoisi pääsevän näkemään nuokin puut. Ribbingön puolelta johtaa polku Sillholmenille. Alue on kauttaaltaan lievästi roskaantunut. Siivousta siis tarvitaan. Niemen kärkeen kannattaa harkita virallisen nuotiopaikan rakentamista. Nyt niemeen on kyhätty kaksi nuotiopaikkaa, jotka lienevät ”epävirallisia”. Moni kävijä ei jaksa näköjään kantaa roskiaan pois, joten nuotiopaikan yhteyteen sietäisi laittaa roskis- kin.

6.4 Kapellviken

Kapellvikenin puolella oleva laaja niittyalue kaipaa pikaisia hoitotoimenpiteitä. Ojan- varsien suuret puut olisi syytä kaataa, jotta yhtenäinen niittyalue saataisiin palautettua. Yksittäisiä maisemaan hyvin sopivia puita kannattaa kuitenkin jättää kasvamaan. Ojan- varsien pajupusikot ja niityille levinneet pajupensaat kannattaa raivata myös pois. Entisellä niittyalalla on nuorta puustoa kasvavia kohtia. Suhtautumista niihin voidaan vielä miettiä paikan päällä ojanvarsien puustoa ja pusikoita raivattaessa.

Lisäksi niittyalueella tarvitaan niittoa. Nyt alueen valtalajit ovat koiranputki (*Anthriscus sylvestris*) ja nurmipuntarpää (*Alopecurus pratensis*). Meren puolelta leviää ruovikko. Kauniskukkaiset niittykasvit ovat jääneet isompiensa jalkoihin. Säännöllinen niitto on paras tapa kukkaloistaisen niityn saavuttamiseksi.

KIITOKSET

Tämä työ on tehty Helsingin kaupungin ympäristökeskukselle, jossa vastuuhenkilönä on ollut ympäristötarkastaja Seija Malinen. Ålandsbanken tuki tutkimusta rahallisesti: Luontotilinsä bonuksesta Ålandsbanken myönsi 30 000 mk Östersundomin lintuvesien tutkimiseen. Rahoitusliikenne kulki Maailman Luonnonsäätiön Suomen osaston kautta. Kiitokset siis Ålandsbankenille ja Suomen WWF:lle. Kiitän myös Helsingin kaupungin rakennusviraston väkeä, joka auttoi käytännön järjestelyissä ja antoi käyttöni keräämi- ään puustotietoja kartoitettavilta alueilta. Lopuksi vielä suuret kiitokset Helsingin Luon- nonsuojeluyhdistykselle, joka tarjosi viihtyisän majapaikan Talosaaren ”Torpassaan”.

KIRJALLISUUS

- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1994: Suokasvillisuusopas. Oulanka Reports 13.1994. – Oulun yliopisto, Monistus- ja Kuvakeskus. 81 s.
- Hakalisto, S., Nieminen, S. & Kanerva, T. 1998: Perinnebiotooppien kasvillisuuden seurantaopas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B (48). 52 s. + liitteet.
- Helsingin kaupunki, ympäristönsuojelulautakunta, ympäristönsuojelutoimisto 1990: Porvarinlahti. Käyttö- ja hoitosuunnitelma. – Käsikirjoitus. 24 s. + liitteet.
- Hæggström, C.-A., Heikkilä, T., Peiponen, J. & Vuokko, S. 1995: Toukohärkä ja kultasiipi. Niityt ja niiden hoito. – Otava, Helsinki. 160 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. 4. täysin uud. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 656 s.
- Koponen, T. 1994: Lehtisammalten määritysopas. Kolmas uusittu painos. – Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 139: 1–119.
- Koskimies, P. 1998: Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojelu. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 16/98. 34 s.
- 1998: Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 17/98, 28 s + liitteet.
- Mikkola-Roos, M. 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A (45). 62 s. + liitteet.
- & Oesch, T. 1998: Viikki-Vanhankaupunginlahti. Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 3/98. 58 s.
- Talosaari-komitea mietintö 1980: Talosaaren ja Granön tulevat käyttömahdollisuudet. 54 s. + liitteet.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1994: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A (14). 79 s.+ liitteet.
- Tyystjärvi-Muuronen, K. (toim.) 1985: Vesiopas – vedet ja vesiluonto. – Suomen Luonnonsuojelun Tuki, Helsinki. 136 s.
- Ympäristötutkimus Metsätähti 1992: Etelä-Sipoon ja Hindsbyn luontokohdeselvitys 1991. – Sipoon kunta. Ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 1:1992.

Liite. Alueella havaitut putkilokasvit: B=Bruksviken, K=Kapellviken, P=Porvarinlahti, T=Torpviken. Uudenmaan eliömaakunnassa harvinaiset lajit ovat luettelossa lihavoituina.

Puut ja pensaat

<i>Acer platanoides</i> , vaahtera	B K P T
<i>Alnus glutinosa</i> , tervaleppä	B K P T
<i>Alnus incana</i> , harmaaleppä	K P
<i>Betula pendula</i> , rauduskoivu	B K P T
<i>Betula pubescens</i> , hieskoivu	B K P T
<i>Corylus avellana</i> , pähkinäpensas	P
<i>Daphne mezereum</i> , näsiä	P
<i>Fraxinus excelsior</i>, saarni	K
<i>Juniperus communis</i> , kataja	B K P T
<i>Lonicera xylosteum</i> , lehtokuusama	P
<i>Malus domestica</i> , tarhaomenapuu	P
<i>Picea abies</i> , kuusi	B K P T
<i>Pinus sylvestris</i> , mänty	B K P T
<i>Populus tremula</i> , haapa	B K P T
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i> , kriikunapuu	P
<i>Prunus padus</i> , tuomi	B K P T
<i>Quercus robur</i>, tammi	B K T
<i>Rhamnus frangula</i> , paatsama	B P
<i>Ribes alpinum</i> , taikinamarja	B K P T
<i>Ribes nigrum</i> , mustaherukka	P
<i>Ribes rubrum</i> , punaherukka	B K P T
<i>Ribes spicatum</i> , pohjanpunaherukka	T
<i>Rosa dumalis</i> , orjanruusu	B K P T
<i>Rosa majalis</i> , metsäruusu	P
<i>Rosa rugosa</i> , kurtturuusu	B
<i>Rubus idaeus</i> , vattu	B K P T
<i>Salix caprea</i> , raita	B K P T
<i>Salix fragilis</i> , salava	P
<i>Salix myrsinifolia</i> , mustuvapaju	K P T
<i>Salix pentandra</i> , halava	K
<i>Salix phylicifolia</i> , kiiltopaju	B K P T
<i>Salix starkeana</i> , ahopaju	P
<i>Sambucus racemosa</i> , terttuselja	B P T
<i>Sorbaria sorbifolia</i> , pihlaja-angervo	P
<i>Sorbus aucuparia</i> , pihlaja	B K P T
<i>Syringa vulgaris</i> , pihasyreeni	P
<i>Viburnum opulus</i> , koiranheisi	K P T

Ruohot, heinät ja varvut

<i>Achillea millefolium</i> , siankärsämö	B K P T
<i>Achillea ptarmica</i> , ojakärsämö	B K P T
<i>Actaea spicata</i> , mustakonnanmarja	P
<i>Aegopodium podagraria</i> , vuohenputki	B K P T
<i>Agrostis canina</i> , luhtarölli	B P T
<i>Agrostis capillaris</i> , nurmirölli	B K P T
<i>Agrostis gigantea</i> , isorölli	B P
<i>Agrostis stolonifera</i> , rönsyrölli	B K P T
<i>Alchemilla</i> , poimulehti	K P T
<i>Alisma plantago-major</i> , ratamosarpio	K
<i>Allium schoenoprasum</i> , ruoholaukka	B T
<i>Alopecurus arundinaceus</i>, ruokopuntarpää	T
<i>Alopecurus geniculatus</i> , polvipuntarpää	K T
<i>Alopecurus pratensis</i> , nurmipuntarpää	B K P T
<i>Anemone nemorosa</i> , valkovuokko	K P T
<i>Anemone ranunculoides</i> , keltavuokko	P
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> , meriputki	B T
<i>Angelica sylvestris</i> , karhunputki	B K P T
<i>Anthoxanthum odoratum</i> , tuoksusimake	B K P T
<i>Anthriscus sylvestris</i> , koiranputki	B K P T
<i>Arctium tomentosum</i> , seittitakiainen	K
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , sianpuolukka	P
<i>Artemisia vulgaris</i> , pujo	B K P T
<i>Aster tripolium</i> , meriasteri	B T
<i>Athyrium filix-femina</i> , hiirenporras	B K P T
<i>Atriplex prostrata</i> , isomaltsa	B P T
<i>Barbarea vulgaris</i> , peltokanankaali	K P
<i>Bidens radiata</i> , säderusokki	K P T
<i>Bidens tripartita</i> , tummarusokki	P T
<i>Bolboschoenus maritimus</i> , merikaisla	B K P T
<i>Botrychium lunaria</i> , ketonoidanlukko	P
<i>Calamagrostis arundinacea</i> , metsäkastikka	K P T
<i>Calamagrostis epigejos</i> , hietakastikka	B K P T
<i>Calamagrostis purpurea</i> , korpikastikka	B K P T
<i>Calamagrostis stricta</i> , luhtakastikka	B K P T
<i>Calla palustris</i> , vehka	K P
<i>Calluna vulgaris</i> , kanerva	B K P
<i>Caltha palustris</i> , rentukka	B K P T
<i>Calystegia sepium</i> , karhunköynnös	K P
<i>Campanula patula</i> , harakankello	B K P T
<i>Campanula persicifolia</i> , kurjenkello	P
<i>Campanula rotundifolia</i> , kissankello	K P T
<i>Cardamine pratensis</i> , luhtalitukka	K P T
<i>Carex acuta</i> , viiltosara	K

<i>Carex canescens</i> , harmaasara	K P
<i>Carex digitata</i> , sormisara	B K P T
<i>Carex elongata</i> , pitkääsara	P
<i>Carex loliacea</i> , korpisara	P
<i>Carex mackenziei</i>, merisara	B T
<i>Carex nigra</i> , jokapaikansara	B K P T
<i>Carex ovalis</i> , jänönsara	B K P
<i>Carex pallescens</i> , kalvassara	K P
<i>Carex rostrata</i> , pullosara	K
<i>Carex vesicaria</i> , luhtasara	P
<i>Carex viridula</i> , hernesara	P T
<i>Centaurea jacea</i> , ahdekaunokki	B T
<i>Centaurium littorale</i> , isorantasappi	B T
<i>Cerastium fontanum</i> , nurmihärkki	K P T
<i>Ceratophyllum demersum</i> , karvalehti	B K P T
<i>Chelidonium majus</i> , keltamo	B
<i>Chenopodium album</i> , jauhosavikka	P
<i>Cicuta virosa</i> , myrkkyykeiso	K
<i>Circaea alpina</i> , velholehti	T
<i>Cirsium arvense</i> , pelto-ohdake	B K P
<i>Cirsium helenioides</i> , huopaohdake	K P T
<i>Cirsium palustre</i> , suo-ohdake	B K P T
<i>Cirsium vulgare</i> , piikkiohdake	B P
<i>Convallaria majalis</i> , kielo	B K P T
<i>Corallorhiza trifida</i> , harajuuri	P
<i>Cornus suecica</i>, ruohokanukka	B
<i>Corydalis solida</i> , pystykiurunkannus	P T
<i>Cuscuta europaea</i> , humalanvieras	K
<i>Cystopteris fragilis</i> , haurasloikko	P
<i>Dachylorhiza maculata</i> , maariankämmekkä	P T
<i>Dactylis glomerata</i> , koiranheinä	B K P T
<i>Danthonia decumbens</i> , hina	B
<i>Deschampsia cespitosa</i> , nurmilauha	B K P T
<i>Deschampsia flexuosa</i> , metsälauha	B K P T
<i>Dryopteris carthusiana</i> , metsäalvejuuri	B K P T
<i>Dryopteris expansa</i> , isoalvejuuri	P T
<i>Dryopteris filix-mas</i> , kivikkoalvejuuri	K P
<i>Eleocharis uniglumis</i> , meriluikka	B P T
<i>Elymus caninus</i> , koiranvehnä	B P
<i>Elymus repens</i> , juolavehnä	B K P T
<i>Empetrum nigrum</i> , variksenmarja	B T
<i>Epilobium adenocaulon</i> , amerikanhorsma	K P
<i>Epilobium angustifolium</i> , maitohorsma	B K P T
<i>Epilobium montanum</i> , lehtohorsma	T
<i>Epilobium palustre</i> , suohorsma	P

<i>Equisetum arvense</i> , peltokorte	B K P T
<i>Equisetum fluviatile</i> , järvikorte	K
<i>Equisetum pratense</i> , lehtokorte	K P T
<i>Equisetum sylvaticum</i> , metsäkorte	B K P T
<i>Eriophorum angustifolium</i> , luhtavilla	B K P T
<i>Erysimum cheirantoides</i> , peltoukonnauris	K
<i>Erysimum hieraciifolium</i> , rantaukonnauris	P T
<i>Eupharasia stricta</i> , ketosilmäruoho	B P
<i>Fallopia dumetorum</i> , pensaikkotatar	B
<i>Festuca elatior</i> , ruokonata	B T
<i>Festuca pratensis</i> , nurminata	T
<i>Festuca rubra</i> , punanata	B K P T
<i>Filipendula ulmaria</i> , mesiangervo	B K P T
<i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> , puutarhamansikka	B
<i>Fragaria vesca</i> , ahomansikka	B K P T
<i>Galeopsis bifida</i> , peltopillike	B K P T
<i>Galeopsis speciosa</i> , kirjopillike	K T
<i>Galium album</i> , paimenmatara	B K P T
<i>Galium boreale</i> , ahomatara	K
<i>Galium palustre</i> , rantamatara	B K P T
<i>Galium spurium</i> , peltomatara	K P
<i>Galium verum</i> , keltamatara	K P
<i>Geranium pratense</i> , kyläkurjenpolvi	P
<i>Geranium robertianum</i> , haisukurjenpolvi	P
<i>Geranium sylvaticum</i> , metsäkurjenpolvi	B P
<i>Geum rivale</i> , ojakellukka	B K P T
<i>Glaux maritima</i> , merirannikki	B T
<i>Glyceria fluitans</i> , ojasorsimo	P
<i>Glyceria maxima</i> , isosorsimo	T
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> , ahojökkärä	P
<i>Gnaphalium uliginosum</i> , savijökkärä	K P T
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> , metsäimarre	B K P T
<i>Hepatica nobilis</i> , sinivuokko	K P T
<i>Heracleum persicum</i> , persianjättiputki	P
<i>Hieracium murorum</i> , salokeltano	P T
<i>Hieracium umbellatum</i> , sarjakeltano	B K
<i>Hierocloë hirta</i> , niittymaarianheinä	B K P T
<i>Hippuris vulgaris</i> , vesikuusi	B K P
<i>Holcus mollis</i> , pehmytmesiheinä	K
<i>Huperzia selago</i> , ketunlieko	P
<i>Hypericum maculatum</i> , särmäkuisma	B K P
<i>Impatiens noli-tangere</i> , lehtopalsami	K P T
<i>Iris pseudacorus</i> , kurjenmiekkä	B K T
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> , rantavihvilä	B T
<i>Juncus bufonius</i> , konnanvihvilä	K P

<i>Juncus effusus</i> , röyhyvihvilä	B K P T
<i>Juncus gerardii</i> , suolavihvilä	B P T
<i>Lamium album</i> , valkopeippi	K P
<i>Lathyrus palustris</i> , rantanätkelmä	K T
<i>Lathyrus pratensis</i> , niittynätkelmä	B K P T
<i>Lathyrus vernus</i> , kevätlinnunherne	P
<i>Leontodon autumnalis</i> , syysmaitiainen	B K P T
<i>Leucanthemum vulgare</i> , päivänkakkara	B K P
<i>Linaria vulgaris</i> , kannusruoho	B T
<i>Linnaea borealis</i> , vanamo	B K P T
Listera ovata, soikkokaksikko	P
<i>Lotus corniculatus</i> , keltamaite	B T
<i>Lupinus polyphyllus</i> , komealupiini	B
<i>Luzula multiflora</i> , nurmipiippo	K P T
<i>Luzula pilosa</i> , kevätpiippo	B K P T
<i>Lychnis flos-cuculi</i> , käenkukka	B K P T
<i>Lychnis viscaria</i> , mäkitervakko	K P
<i>Lycopodium annotinum</i> , riidenlieko	B K P T
<i>Lycopodium clavatum</i> , katinlieko	P
<i>Lycopus europaeus</i> , rantayrtti	P T
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , terttualpi	B K P T
<i>Lysimachia vulgaris</i> , ranta-alpi	B K P T
<i>Lythrum salicaria</i> , rantakukka	B K P T
<i>Maianthemum bifolium</i> , oravanmarja	B K P T
<i>Matricaria matricarioides</i> , pihasaunio	K P T
<i>Matteuccia struthiopteris</i> , kotkansiipi	P T
<i>Melampyrum pratense</i> , kangasmaitikka	B K P T
<i>Melampyrum sylvaticum</i> , metsämaitikka	B K P T
<i>Melica nutans</i> , nuokkuhelmikkä	B K P T
<i>Mentha arvensis</i> , rantaminttu	K P
<i>Milium effusum</i> , tesma	B K P T
<i>Moehringia trinerva</i> , lehtoarho	B K P T
<i>Molinia caerulea</i> , siniheinä	P T
<i>Myosotis scorpioides</i> , luhtalemmikki	B K P T
<i>Myriophyllum sibiricum</i> , kalvasärviä	B P
Myriophyllum spicatum, tähkä-ärviä	B K P T
<i>Myriophyllum verticillatum</i> , kiehkuraärviä	P
Najas marina, merinäkinruoho	K P T
<i>Nymphaea alba</i> ssp. <i>candida</i> , pohjanlumme	P
<i>Odontites vulgaris</i> , punasänkiö	B K T
<i>Ophioglossum vulgatum</i> , käärmeenkieli	B P T
<i>Orthilia secunda</i> , nuokkotalvikki	B P
<i>Oxalis acetosella</i> , käenkaali	B K P T
<i>Paris quadrifolia</i> , sudenmarja	B K P T
<i>Pedicularis palustris</i> , luhtakuusio	P T

<i>Persicaria hydropiper</i> , katkeratatar	P T
<i>Persicaria lapathifolia</i> , ukontatar	K P
<i>Peucedanum palustre</i> , suoputki	B K P T
<i>Phalaris arundinacea</i> , ruokohelpi	B K P T
<i>Phegopteris connectilis</i> , korpi-imarre	K P T
<i>Phleum pratense</i> , timotei	B K P T
<i>Phragmites australis</i> , järviruoko	B K P T
<i>Pilosella officinarum</i> , huopakeltano	P
<i>Plantago major</i> ssp. <i>intermedia</i> , rantapiharatamo	B P T
<i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i> , kyläpiharatamo	B K P T
<i>Plantago maritima</i> , meriratamo	B T
<i>Poa annua</i> , kylänurmikka	B K P T
<i>Poa nemoralis</i> , lehtonurmikka	B K P T
<i>Poa pratensis</i> , niittynurmikka	B K T
<i>Poa subcaerulae</i> , matalanurmikka	B T
<i>Poa trivialis</i> , karheanurmikka	P
<i>Polygonatum odoratum</i> , kalliokielo	B K P T
<i>Polygonum aviculare</i> , pihatatar	K P T
<i>Polypodium vulgare</i> , kallioimarre	B K P T
<i>Potamogeton pectinatus</i> , hapsivita	B P T
<i>Potamogeton perfoliatus</i> , ahvenvita	B K P T
<i>Potentilla anserina</i> , ketohanhikki	B K P T
<i>Potentilla argentea</i> , ketohopeahanhikki	T
<i>Potentilla erecta</i> , rätvänä	B K P T
<i>Potentilla palustris</i> , kurjenjalka	B K P T
<i>Prunella vulgaris</i> , niittyhumala	P T
<i>Pteridium aquilinum</i> , sananjalka	B K P T
<i>Pulmonaria obscura</i> , imikkä	P
<i>Pyrola minor</i> , pikkutalvikki	P
<i>Ranunculus acris</i> , niittyleinikki	B K P T
<i>Ranunculus auricomus</i> , kevätleinikki	K P T
<i>Ranunculus circinatus</i>, pyörösätkin	B P
<i>Ranunculus fallax</i> , kevätlehtoleinikki	P
<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>baudotii</i> , merisätkin	B
<i>Ranunculus repens</i> , rönsyleinikki	B K P T
<i>Ranunculus sceleratus</i> , konnanleinikki	P T
<i>Rhinanthus minor</i> , pikkulaukku	P T
<i>Rubus arcticus</i> , mesimarja	K P
<i>Rubus saxatilis</i> , lillukka	B K P T
<i>Rumex acetosa</i> , niittysuolaheinä	B K P T
<i>Rumex acetosella</i> , ahosuolaheinä	B K P T
<i>Rumex crispus</i> ssp. <i>littoreus</i> , meripoimuhierakka	B K P T
<i>Rumex longifolius</i> , hevонhierakka	B K
<i>Sagina procumbens</i> , rentohaarikko	B P T
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , sinikaisla	B K P T
<i>Scirpus sylvaticus</i> , korpikaisla	K P

<i>Scrophularia nodosa</i> , syyläjuuri	B	P	T
<i>Scutellaria galericulata</i> , luhtavuohennokka	B	K	P T
<i>Sedum acre</i> , keltamaksaruoho	B	P	T
<i>Sedum telephium</i> , isomaksaruoho	B	P	T
<i>Silene dioica</i> , puna-ailakki	B	K	P T
<i>Silene vulgaris</i> , nurmikohokki			T
<i>Solanum dulcamara</i> , punakoiso	B	K	P T
<i>Solidago canadensis</i> , kanadanpiisku	B		
<i>Solidago virgaurea</i> , kultapiisku	B	K	P T
<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>arvensis</i> , peltovalvatti			P
<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>maritimus</i> , merivalvatti	B		T
<i>Sparganium emersum</i> , rantapalpakko		K	
<i>Sparganium erectum</i> , haarapalpakko		K	
<i>Spergula arvensis</i> , peltohatikka			P
<i>Spergula morisonii</i> , kalliohatikka			P
<i>Spergularia salina</i>, suolasolmukki			T
<i>Stachys palustris</i> , peltopähkämö			P T
<i>Stellaria graminea</i> , heinätähtimö	B	K	T
<i>Stellaria holostea</i> , kevättähtimö	B		
<i>Stellaria longifolia</i> , metsätähtimö	B	P	
<i>Stellaria media</i> , pihätähtimö	B	K	P T
<i>Stellaria nemoreum</i> , lehtötähtimö		K	T
<i>Tanacetum vulgare</i> , pietaryrtti	B	K	T
<i>Taraxacum</i> , voikukka	B	K	P T
<i>Thalictrum flavum</i> , keltaängelmä			P
<i>Thlaspi caerulescens</i> , kevättaskuruoho	B	P	T
<i>Trientalis europaea</i> , metsätähti	B	K	P T
<i>Trifolium hybridum</i> , alsikeapila	B	K	P
<i>Trifolium medium</i> , metsäapila	B	K	P T
<i>Trifolium pratense</i> , puna-apila	B	K	P T
<i>Trifolium repens</i> , valkoapila	B	K	P T
<i>Triglochin maritima</i> , merisuolake	B	P	T
<i>Triglochin palustris</i> , hentosuolake			P T
<i>Tripleurospermum inodorum</i> , saunakukka	B	K	P T
<i>Tussilago farfara</i> , leskenlehti	B	K	P T
<i>Typha latifolia</i> , leveäosmankäämi	B	K	P T
<i>Urtica dioica</i> , nokkonen	B	K	P T
<i>Vaccinium myrtillus</i> , mustikka	B	K	P T
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> , puolukka	B	K	P T
<i>Valeriana officinalis</i> , rohtovirmajuuri	B	K	P T
<i>Valeriana sambucina</i> , lehtovirmajuuri	B		T
<i>Veronica chamaedrys</i> , nurmitädyke	B	K	P T
<i>Veronica longifolia</i> , rantatädyke			T
<i>Veronica officinalis</i> , rohtotädyke	B	K	P T
<i>Vicia cracca</i> , hiirenvirna	B	K	P T
<i>Vicia sepium</i> , aivotvirna	B	K	P T

<i>Viola canina</i> , aho-orvokki	B K P T
<i>Viola palustris</i> , suo-orvokki	B K P T
<i>Viola riviniana</i> , metsäorvokki	B K P T
<i>Viola tricolor</i> , keto-orvokki	B P

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 1998

1. **Taurian puiston luontopolku Pietarin ympäristöviikolla 1997.** Matti Nieminen, Jarmo Laine
2. **Helsingin kaupungin valmiussuunnitelma koskien liikenteen typpipäästöistä aiheutuvia vakavia ilmansaastetilanteita.** Rauno Tolonen ja Olavi Lyly
3. **Kivihiiuvoimalaitosten palamisjätteiden sijaintikartoitus Helsingin alueella.** Mika Ruotsalainen
4. **Maaperää likaavien riskikohteiden kartoitus. Laitosten osoitteita vuosilta 1946 - 1979.** Virpi Salo
5. **Kemiallisen pesulatoiminnan vaikutus maaperään Helsingin Kunnalliskodintiellä. Esiselvitys.** Reetta Pyrylä
6. **Purojen ja puronvarsien merkitys ekokäytävinä Helsingissä.** Jere Malinen
7. **Selvitys ympäristökeskuksen sisäisen viestinnän nykytilasta.** Marika Kallio
8. **Helsingin itäisen merialueen kalliorantojen uposkasvillisuus vuonna 1997 - Vertailu vuosiin 1984, 1988 ja 1993.** Sini-Pilvi Saarnio
9. **Uuniruokien, keittojen ja kastikkeiden suolapitoisuus - analysoidun ja laskennallisen pitoisuuden vertailua.** Virve Raussi ja Ingrid Aminoff

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 1999

1. **Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994 - 1998. Seurantaraportti 1998.** Camilla v. Bonsdorff, Pirkko Pulkkinen, Rauno Tolonen, Mona Arnold, Hannu Arovaara, Eeva Pitkänen, Markku Viinikka, Ilkka Viitasalo, Seija Malinen, Kaisa Pajanen, Kari Silfverberg ja Sari Kettunen
2. **Helsingin seudun merialueen tarkkailu automaattisin ja perinteisin menetelmin vuonna 1998.** Katja Pellikka ja Hilikka Viljamaa
3. **Toimintasuunnitelma akuuttien katupölyhaittojen torjumiseksi.** Rauno Tolonen, Timo Paavilainen ja Mona Arnold
4. **Vuoden 1999 tutkimusohjelma.** Irene Rissanen (toim.)
5. **Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuonna 1998.** Lauri Pesonen (toim.)
6. **Grillaukseen käytettävien makkaroiden koostumus ja laatu.** Ingrid Aminoff, Antti Pönkä, Aimo Kuhmonen, Pirjo Tikkanen ja Seppo Ahonen
7. **Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuohjeet.** Irene Rissanen
8. **Opas ympäristötilinpäätöksestä hallintokunnille.** Janne Rönkkö
9. **Boreaaliset metsäluhdut ja puustoiset suot Mustavuoren - Porvarinlahden - Labbackan - Kasabergetin alueella. Lausunto.** Arto Kurto ja Leena Helynranta
10. **Pakattujen mehujen A-, C- ja E-vitamiinipitoisuudet.** Timo Vartiola ja Pirjo Tikkanen

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 2000

1. **Operational Plan for the Prevention of Acute Street Dust Problems. (Translation of Paper 3/99).** Rauno Tolonen, Timo Paavilainen and Mona Arnold
2. **Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskarttoitus.** Jarmo Honkanen
3. **Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskarttoitus. Pysyvät seuranta-alat.** Jarmo Honkanen