

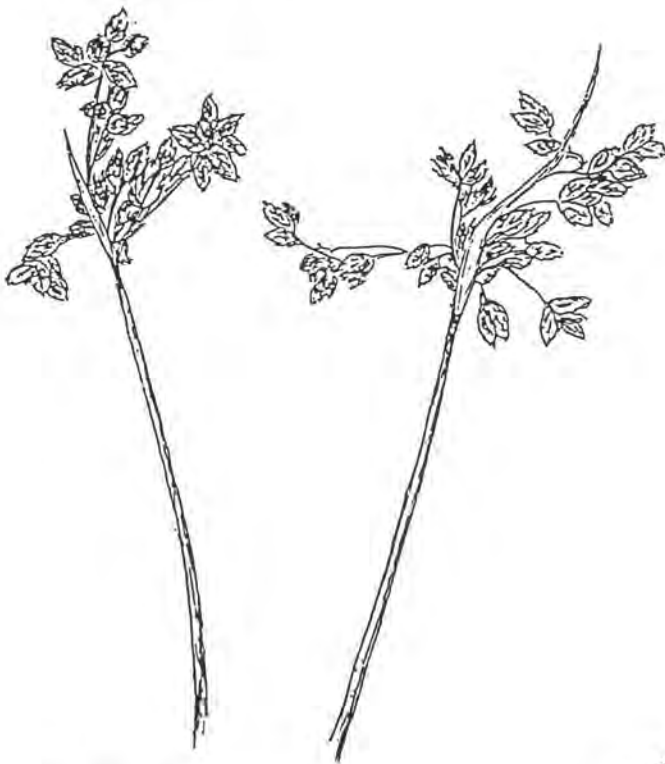


HELSINGIN KAUPUNGIN

YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA

Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskarttoitus

Pysyvät seuranta-alat



Jarmo Honkanen

Helsinki 2000



SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	3
2 PYSYVÄT NÄYTEALAT	4
3 NÄYTEALOJEN PAIKANTAMINEN.....	5
3.1 Seurantalinjat.....	5
3.2 Laidunalueiden näytealat.....	8
3.3 Kasvillisuusruutujen sijoittuminen näytealalla	8
4 PEITTÄVYYKSIEN ARVIOINTI.....	10
5 TULOKSET	10
5.1 Porvarinlahden seurantalinjat.....	10
5.2 Bruksvikenin seurantalinjat.....	14
5.3 Torpvikenin seurantalinjat.....	18
5.4 Bruksvikenin laidunalat.....	22
5.5 Torpvikenin laidunalat	24
6 ARVIOITA NYKYTILASTA JA TULEVAISUUDESTA.....	25
7 NÄYTEALOJEN SEURANTA.....	26
KIITOKSET	27
LIITE	
Alueella havaitut putkilokasvit.....	28

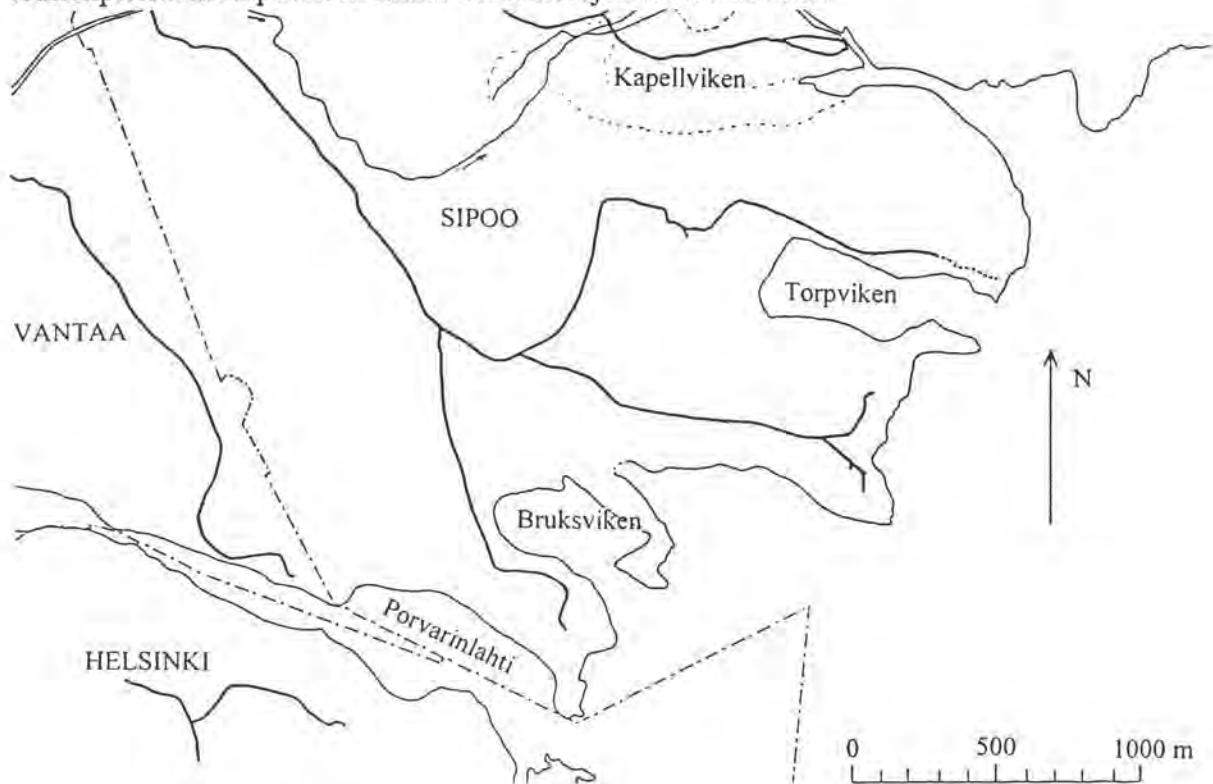
Lisäksi samassa yhteydessä tehty ”Östersundomin lintulahtien kasvillisuuskarttoitus” on omana raporttinaan.

Kannen kuva ja piirrookset kuvasta 2 alkaen ovat raportin kirjoittajan tekemiä.

1 JOHDANTO

Ns. Östersundomin lintulahdista Porvarinlahti sijaitsee pääosin Helsingin ja Vantaan alueella. Osa lahdesta kuuluu Sipooseen. Muut lintulahdet, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken, ovat kokonaan Sipoon puolella (kuva 1).

Linnustollisesti arvokkaat Östersundomin lahdet on otettu mukaan Natura -suojeluohjelmaan. Alueille on tehty käyttö- ja hoitosuunnitelma (Koskimies, P. 1998: Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 17/98. 28 s + liitteet). Suunnitelmassa alueille ehdotetaan hoitotoimenpiteitä monipuolisen linnuston elinolojen turvaamiseksi.



Kuva 1. Östersundomin lintulahdet

Helsingin kaupungin omistuksessa olevilla ja nyt luonnonsuojelulailla rauhoitettaviksi ehdotetuilla alueilla suoritettiin kasvillisuuskartoitus vuonna 1999. Tuleville niitto- ja laidunalueille perustettiin pysyvät näytealat kasvillisuuden seuranta varten. Ruovikko-alueille merkittiin seitsemän näytelinjaa, joista viisi on ehdotetuilla niittoalueilla. Laidunnuksen vaikutuksen seuraamiseksi laidunalueille ja laitumen ulkopuolelle jääville alueelle merkittiin 50 m²:n suuruisia näytealoja yhteensä seitsemän kappaletta.

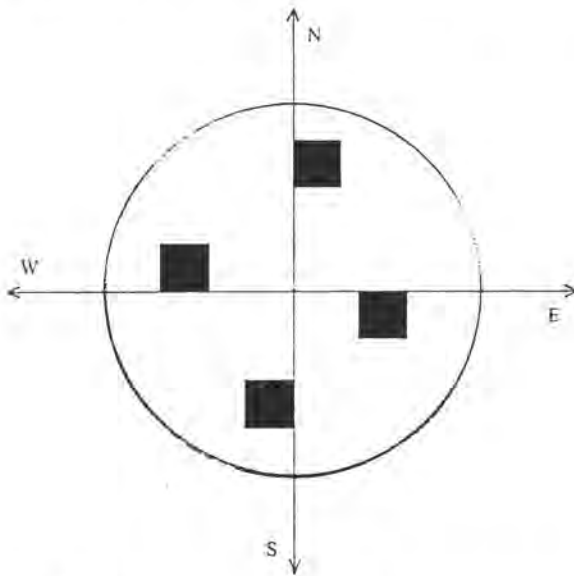
Pysyviä seuranta-aloja merkittiin Porvarinlahdelle, Bruksvikenille ja Torpvikenille, jotka ovat luonnonsuojelultaan ja kasvillisuudeltaan hyvin samankaltaisia alueita. Kapellvikenin Helsingin omistamalle alueelle ei olla toistaiseksi tekemässä hoitotoimenpiteitä. Näytealoja ei sinne tässä yhteydessä perustettu.

2 PYSYVÄT NÄYTEALAT

Ruovikon niiton vaikutusta vesi- ja rantakasvillisuuteen arvioidaan pysyvien seuranta-linjojen avulla. Linjan suunta katsottiin tarkkuuskompassilla puolen asteen tarkkuudella, ja linja merkittiin maastoon metallisilla merkkipaaluilla. Alkukohta on rantametsän reu-nassa, ja linja ulottuu rantaniityn ja ruovikon poikki avoveden puolelle. Merkkipaalut laitettiin kolmenkymmenen metrein välein.

Käytettävissä olleet 120 cm:n pituiset paalut osoittautuivat märimmillä aloilla liian ly-hyiksi, ja uloin paalu laitettiin lähelle luhdan reunaa kohtaan, josta sen voi olettaa vielä löytyvän. Mahdollisuuksien mukaan luhdan reunan nykyiset merkkipaalut kannattaisi korvata pikimmiten pitemmillä, mieluiten parimetrisillä, paaluilla.

Laidunalueille perustettiin pysyviä koealoja kontrollialoineen. Ympyrämuotoisen, sä-teeltään 3,99 m:n ja pinta-alaltaan 50 m²:n, näytealan paikka valittiin paikasta, jonka kasvillisuus edustaa tyypillistä alueen kasvillisuutta. Maastoon merkitsemisen jälkeen näytealalle arvottiin neljän, kooltaan 1 m², kasvillisuusruudun paikat. Kasvillisuusruu-dut sijoitettiin kaikille seitsemälle koealalle saman kuvion mukaisesti (kuva 2).



Kuva 2. Kasvillisuusruutujen sijoittuminen näytealalla.

Näytealat on merkitty maastoon viidellä metallisella merkkipaalulla: keskipaalulla ja pääilmansuunnissa olevilla reunapaaluilla, joiden etäisyys keskipaalusta on 3,99 m:ä. Kasvillisuusruutujen paikkoja ei merkitty maastoon, mutta ne on määritettävissä hel-posti ja tarkasti aina uuden inventoinnin yhteydessä.

3 NÄYTEALOJEN PAIKANTAMINEN

3.1 Seurantalinjat

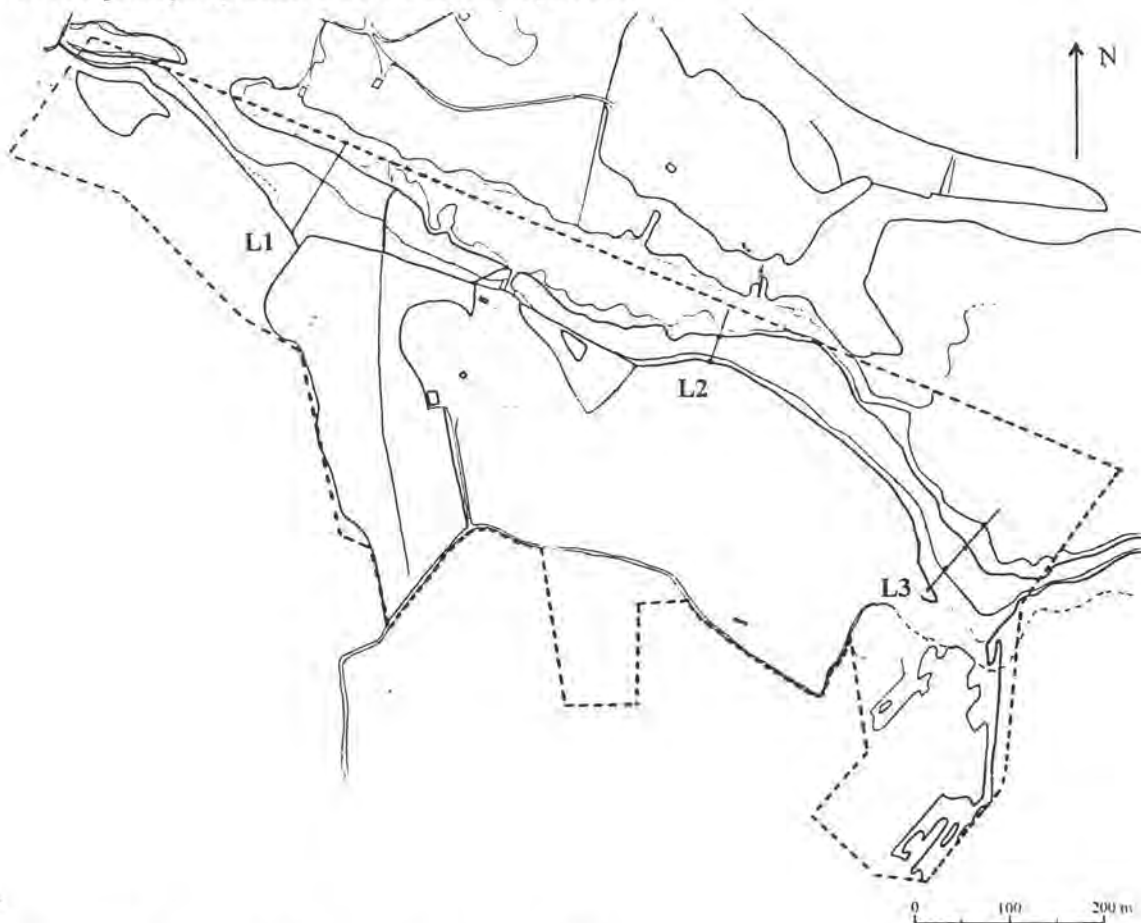
Pysyvät näytealat on merkitty maastoon metallisilla, 120 cm:n pituisilla, paaluilla. Kuivalla maalla paaluista on näkyvissä n. 50 cm:ä, märillä luhta-aloilla vähemmän. Mahdollisuuksien mukaan ensimmäisen merkkipaalun paikka ja linjan suunta on määritetty suhteessa läheisiin ja selviin maamerkkeihin.

Porvarinlahdelle merkittiin kolme seurantalinjaa (kuva 3), joista linjat L1 ja L2 ovat niittoaloilla. Linja L3 on kontrollilinja. Viereisen Bruksvikenin molemmat seurantalinjat, L4 ja L5, ovat ehdotetuilla niittoaloilla (kuva 4). Myös Torpvikenille perustettiin kaksi seurantalinjaa (kuva 5). Linja L6 kulkee hevoslaitumen ja ehdotetun niittoalueen poikki. Toiseksi kontrollilinjaksi perustettiin linja L7.

Linja 1

Linja on suuren peltoalueen länsipuolella. Seurantalinjan alkukohta on 25,08 m:n etäisyydellä, suunnassa 83° , pellon luoteiskulman ojien risteyksien vieressä olevasta ja karttojen teossa käytetystä maastomerkistä, ilmakehuvasignaalista. Merkkipaalu on rantalehdon reunassa. Seurantalinjan suunta on $31,5^\circ$, kohti vastarannalla olevan talon itäreunaa.

Merkkipaalujen paikat: 0 m, 30 m, 60 m ja 90 m.



Kuva 3. Porvarinlahden pysyvät seuranta-alat.

Linja 2

Linja on pienen peltoalueen itäpuolella. Linjan alku on 29,40 m:n päässä karttaan merkityn ison kiven itäkulmasta, suunnassa $15,5^\circ$. Paalu on rantalehdossa, n. 1 metrin päässä rantaan päin suuresta pajupuusta. Linjan suunta on 15° , kohti vastarannan kesämökin savupiipun itäreunaa.

Merkkipaalujen paikat: 0 m ja 30 m.

Linja 3

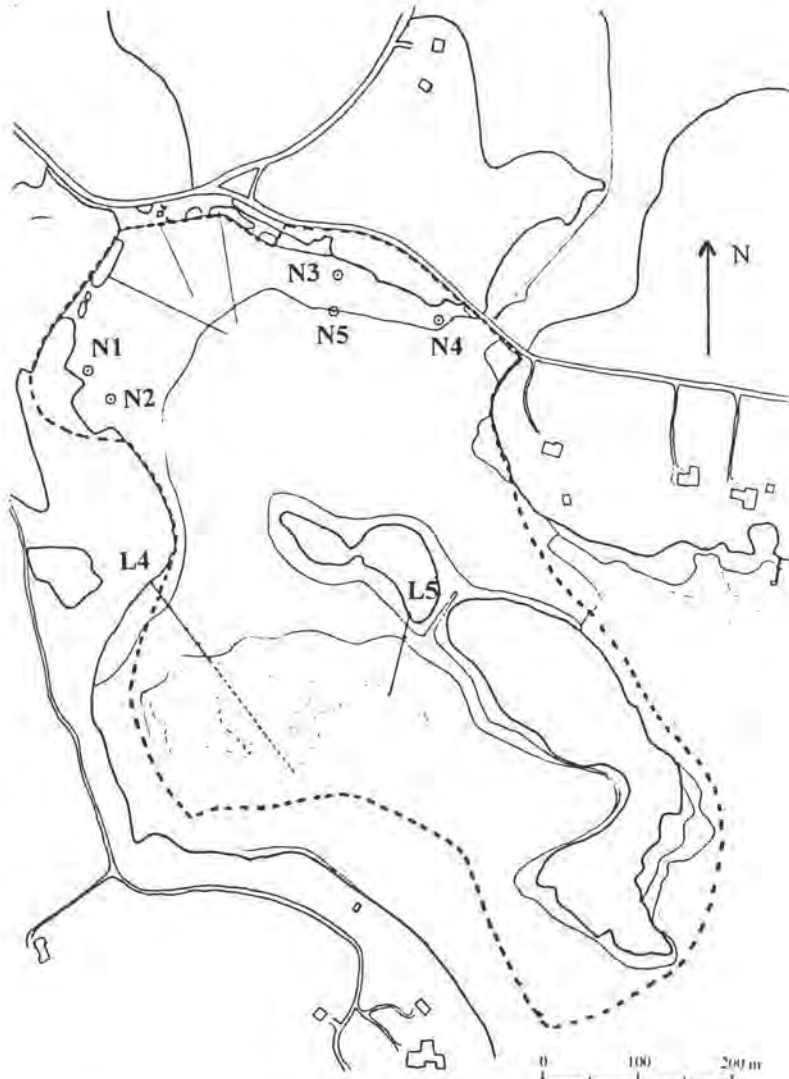
Linja alkaa entisen asuinpaikan edustan rantalehdosta, suurten tervaleppien katveesta. Linjan alkukohta on 28,40 m:n etäisyydellä, suunnassa 49° , vanhan piha-alueen silokalliolla merkitystä ilmakekusignaalista. Seurantalinjan suunta on 34° .

Merkkipaalujen paikat: 0 m, 30 m ja 60 m.

Linja 4

Linjan alkukohta rantalehdon reunalla olevan kiven luoteispuolella, suunnassa 302° . Etäisyys kiven keskipisteestä on 2,50 m:ä. Kiveä ei ole merkitty karttoihin, mutta se on ainoa lähimpien sähköpylväiden väliin jäävä merenrantaniityn kivi. Seurantalinjan suunta on $183,5^\circ$, kohti vastapäisen niemen länsireunaa.

Merkkipaalujen paikat: 0 m, 30 m, 60 m ja 80 m.



Kuva 4. Bruksvikenin pysyvät seuranta-alat

Linja 5

Linjan alku on rantametsän reunassa. Ensimmäinen merkkipaalu on 3,65 m:n päässä rannalla olevan suuren kiven itäkulmasta, suuntaan $7,5^\circ$. Näytelinjan suunta on $183,5^\circ$, kohti vastarannalla olevan vajan länsireunaa.

Merkkipaalujen paikat: 0 m ja 25,75 m.

Linja 6

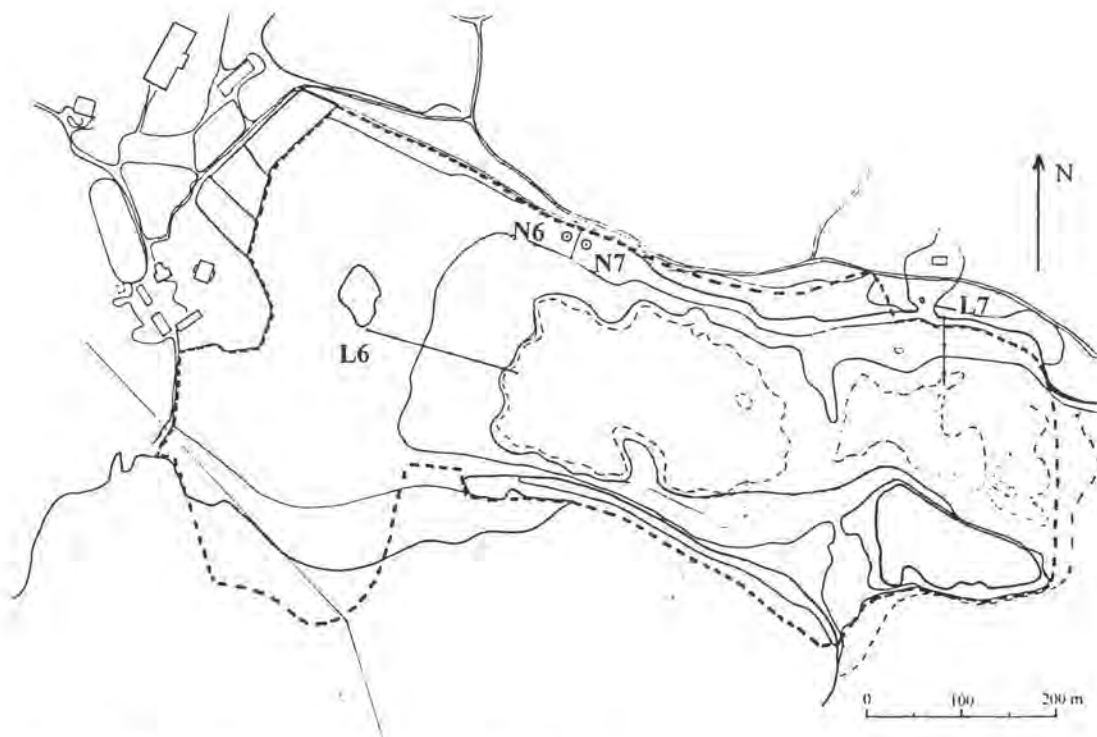
Linja alkaa keskellä hevoslaidunta olevan pienen tervaleppämetsikön eteläreunalta. Merkkipaalu on lähellä pientä tervaleppää, viereisen kiven kaakkoispuolella, n. 1 m:n päässä kiven keskipisteestä. Linjan alkupisteestä suunta kartanorakennuksen laiturille päin olevaan ”päätykolmioon” on 276° ja idän suunnalla olevaan radiomastoon 65° . Seurantalinjan suunta on $100,5^\circ$.

Merkkipaalujen paikat: 0 m, 30 m, 60 m, 90 m, 120 m ja 150 m.

Linja 7

Rantalehdosta alkavan linjan alkupää on 50,2 metrin päässä huvilan itänurkalta suunnassa 177° , piha-alueen itäpuolella. Seurantalinjan suunta on 178° .

Merkkipaalujen paikat: 0 m, 30 m ja 60 m.



Kuva 5. Torpvikenin pysyvät seuranta-ajat.

3.2 Laidunalueiden näytealat

Bruksvikenille perustettavan laidunalueen länsiosassa, korkeita ruohoja ja heiniä kasvavalla ruovikoituvalla niityllä, on yksi näyteala (N1). Kontrolliala (N2) on tulevan aidan toisella puolen samalla niittyalueella. Laitumen itäosassa on kolme näytealaa. Matala-kasvuisella niityllä on koeala (N3), ja sen kontrolliala (N4). Viides koeala (N5) merkittiin pelkästään järviruokoa kasvavalle alalle (kuva 4).

Torpvikenin pohjukan rantaniityt ovat olleet laidunnuksen alaisina jo kauan, ja kasvillisuus on vakiintunut nykytilanteeseensa. Laidunalalle perustettiin kuitenkin koeala (N6) vyöhykkeelle, joka niittytyyppinsä puolesta vastaa aluetta, jolla ovat Bruksvikenin puolella alat N3 ja N4. Hevoslaitumen ulkopuolelle lähelle alaa N6 merkittiin vielä yksi pysyvä näyteala (N7)(kuva 5).

Näytealat 1 ja 2

Etäisyydet ja suunnat on mitattu sähköpylvästä, joka on niittyalueen länsireunalla, koi-
vuvaltaisen metsäniemekkeen pohjoispuolella.

Näytealan 1 keskipaalu on 7,80 m:n etäisyydellä suunnassa 50°.

Näytealan 2 keskipaalu on 43,30 m:n etäisyydellä suunnassa 141°.

Näytealat 3 ja 5

Etäisyydet ja suunnat on mitattu sähköpylvästä, joka on niittyalueella, pienen puustoi-
sen alueen länsipuolella.

Näytealan 3 keskipaalu on 37 m:n etäisyydellä suunnassa 165°.

Näytealan 5 keskipaalu on 69 m:n etäisyydellä suunnassa 171°.

Näyteala 4

Etäisyys ja suunta on mitattu sähköpylvästä, joka on niittyalueen pohjoispuolella ole-
van pienen metsikön itäreunalla. Vieressä on toinenkin sähköpylväs, jossa pystytolpan
tukena on viistossa oleva pylväs.

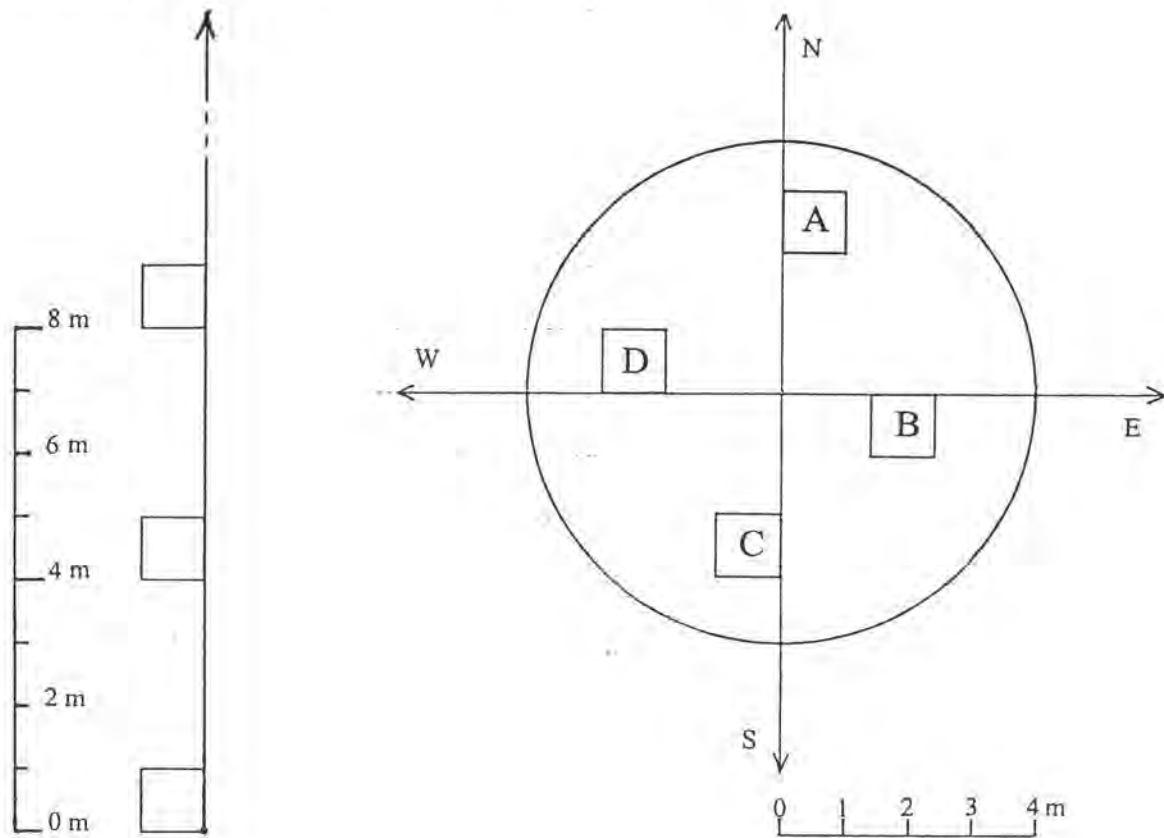
Näytealan 4 keskipaalu on 32 m:n etäisyydellä suunnassa 190°.

3.3 Kasvillisuusruutujen sijoittuminen näytealalla

Kasvillisuuden peittävyysarviointeja tehtäessä seurantalinjalle pingotettiin merkkinaru
suoran linjan saamiseksi. Etäisyydet mitattiin ensimmäisen merkkipaalun keskipisteestä,
ja peittävyysarviointit tehtiin tasametrein, neljän metrin välein: 0,00 m, 4,00 m, 8,00 m
jne.

Näytealan koko on 1 m², ja se rajattiin kiinteällä kehikolla. Näytealat sijoitettiin linjan
alkukohdasta katsoen linjan vasemmalle puolelle (kuva 6). Merkkinaru muodostaa yh-
den kasvillisuusruudun sivuista. Seurantalijat valokuvattiin.

Laidunaloilla kasvillisuusruudun (1 m^2) oikean paikan löytämiseksi näytealan (50 m^2) keskipisteen ja reunapaalun kautta vedetään mitta, ja kasvillisuusruudun samansuuntaisen sivun nurkat saadaan merkittyä maastoon. Kaksi muuta nurkkaa saadaan oikeille paikoilleen ristimitan avulla. Kasvillisuusruudut sijoittuvat näytealoilla saman kuvion mukaisesti (kuva 7).



Kuvat 6–7. Kasvillisuusruutujen sijoittuminen seuranta-aloilla.

Kasvillisuusruudun A länsireunan nurkkapaikat ovat 220 ja 320 cm:n etäisyydellä näytealan keskipisteestä.

Kasvillisuusruudun B pohjoisreunan nurkkapaikat ovat 140 ja 240 cm:n etäisyydellä näytealan keskipisteestä.

Kasvillisuusruudun C itäreunan nurkkapaikat ovat 190 ja 290 cm:n etäisyydellä näytealan keskipisteestä.

Kasvillisuusruudun D eteläreunan nurkkapaikat ovat 180 ja 280 cm:n etäisyydellä näytealan keskipisteestä.

Jokainen pysyvä näyteala valokuvattiin. Kasvillisuusruudut on valokuvattu lukuunottamatta alan N5 näytealoja, jotka perustettiin tiheään järviuokokasvustoon.

4 PEITTÄVYYKSIEN ARVIOINTI

Aluksi arvioitiin kasvillisuuden kokonaispeittävyys. Runsaina esiintyville lajeille peittävyys arvioitiin osuutena kokonaispeittävydestä. Näin tehden varsinkin saramaisille ja heinämaisille lajeille peittävyysarvioiksi saatiin suuremmat ja toivottavasti totuudenmukaisemmat arviot kuin arvioitaessa ko. lajien peittävyksiä ”lehti lehdeltä”, jota tapaa puolestaan käytettiin arvioitaessa pieniä peittävyksiä. Peittävyysarvioinneissa käytetty asteikko: +, 1, 2, 3,...9, 10, 15, 20, 25,...85, 90, 91, 92, 93,..., 99, 100.

Päivä, joilloin seurantalinjojen vesialueen kasvillisuuden peittävyysarviointeja tehtiin, oli tuulinen. Vesi oli sameaa, eikä pohjan kasvillisuus näkynyt pinnalle. Tuulen vuoksi seurantalinjan suunnan pitäminen oli hankalaa. Linjan ja näytealojen paikat arvioitiin kuitenkin parhaimman mukaan. Vesikasvillisuuden peittävyudet ovat kuitenkin uposkasvillisuuden osalta karkeita arvioita. Uposkasveja haravoitiin näyteruudun alueelta. Sen mukaan, mitä haravaan tarttui, lajin peittävyys arvioitiin kolmiasteikolla joko pieneksi (+), kohtalaiseksi (++) tai suureksi (+++).

Heinien ja saramaisten kasvien peittävyysarviointi oli vaikeaa Torpvikenin hevoslaitumella olevilla seuranta-aloilla. Peittävyysarviot tehtiin kuitenkin myös lyhyeksi laidunnetulta alueelta. Lajinmääritys perustuu heinien ja sarojen osalta kukallisiin versoihin, joko näytealan sisältä tai sen välittömästä läheisyydestä. Peittävyystaulukossa arvion epävarmuus on merkitty X:llä.

5 TULOKSET

5.1 Porvarinlahden seurantalinjat

Linja 1(L1)

Seurantalinja alkaa terva- ja harmaaleppää sekä tuomea kasvavasta mesiangervoaltaisesta lehdosta. Mesiangervoniitty alkaa kahden metrin jälkeen. Niityn muita lajeja ovat mm. vadelma, karhunputki, vuohenputki, koiranputki, nokkonen ja nurmilauha. Ensimmäiset järviruo’ot löytyvät seurantalinjalta kahdentoista metrin kohdalta.

Järviruoko runsastuu selvästi kuudentoista metrin jälkeen. Mesiangervo on kohtalaisen runsas kolmeenkymmeneen metriin saakka. Sen jälkeen alkaa ruovikko. Tiuhan järviruokokasvuston seasta löytyy harvakseltaan ruohoja, kuten rentukoita, rantamataria ja mesiangervoja. Ruohot ja yleistyvät jälleen 48 m:n jälkeen. Varsinkin suoputki kasvaa runsaana. Ruohojen lisäksi ruo’on valtaamalla niityalalla kasvaa jokapaikansaraa ja rönsyrölliä.

Ruokoluhta alkaa 65 m:n tienoilla. Järviruo’on korsien lomasta löytyy vain satunnaisesti yksittäisiä rantamataria ja suoputkia. Ruokoluhta jatkuu sataan metriin. Veden puolella luhtaa reunustaa nelisen metriä leveä järviruokokasvusta. Sen jälkeen alkaa kapea veneväylä, joka on ainoa vapaan veden alue. Avoveden puolella kasvaa pohjanlumpeita. Uposlehtisistä kasveista seurantalinjan alueelta löytyi merinäkinruoho.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. + = peittävyys alle 1 %:a. – = ei kasva alalla. Vesikasvillisuuden osalta osa arvioista on ilmoitettu seuraavasti: + = näytealalla niukasti, ++ = näytealalla kohtalaisesti ja +++ = näytealalla runsaasti.

PORVARINLAHTI, LINJA 1	lehto	mesiangerveniitty					ruovikoitunut niitty										
		0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Näyteala (1 m²)																	
KENTTÄKERROS	40	98	97	98	70	80	80	80	70	70	60	60	70	70	80	70	
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	10	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Agrostis stolonifera</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	20	5	15	
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Caltha palustris</i>	–	–	5	–	–	–	–	3	–	–	–	+	–	–	–	–	
<i>Carex nigra</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	1	20	2	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	–	–	+	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Filipendula ulmaria</i>	40	95	90	95	30	25	20	4	–	–	–	–	–	–	2	–	
<i>Galium palustre</i>	–	–	+	+	+	+	1	+	+	–	–	+	+	1	1	2	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Najas marina</i>																	
<i>Peucedanum palustre</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	5	4	4	
<i>Phragmites australis</i>	–	–	–	+	40	70	70	75	70	70	60	60	70	50	50	50	
<i>Ranunculus repens</i>	–	–	2	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Rubus idaeus</i>	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Valeriana officinalis</i>	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	
<i>Vicia cracca</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

POHJAKERROS	50	1	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Brachythecium</i>	1	1	+	+												
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	50	–	–	–												

KARIKE	50	95	98	98	99	99	99	99	99	99	99	95	99	98	98	98
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

PUUSTO	90	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Alnus glutinosa</i>	80	–														
<i>Alnus incana</i>	50	5														
<i>Prunus padus</i>	10	–														

PORVARINLAHTI, LINJA 1	ruokoluhta										vesikasvillisuus			
	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116
Näyteala (1 m²)														
KENTTÄKERROS	80	90	90	90	90	90	90	90	95	95	80	–		
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
<i>Galium palustre</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
<i>Najas marina</i>											–	–	+	+
<i>Peucedanum palustre</i>	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
<i>Phragmites australis</i>	80	90	90	90	90	90	90	90	95	95	80			

POHJAKERROS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

KARIKE	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99				
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	--

PUUSTO	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

PORVARINLAHTI, LINJA 3	ruokoluhta		vesikasvillisuus									
Näyteala (1 m ²)	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	
KENTTÄKERROS	95	90	3	7	60	60	1					
Bolboschoenus maritimus	-	-	-	-	60	60	1					
Phragmites australis	95	90	3	-	-	-	-					
Potamogeton perfoliatus			-	-	-	-	-	++	+	-	-	
Schoenoplectus tabernaemontani	-	-	-	7	-	-	-					
POHJAKERROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KARIKE	99	99										
PUUSTO	-	-										

5.2 Bruksvikenin seurantalinjat

Linja 4 (L4)

Linja alkaa mesiangervoaltaisen suuruoholehdon reunalta. Lehdon valtapuuna on ter-
välleppä. Kenttäkerroksen lajeja mm. mesiangervo, ranta-alpi, käenkaali ja nurmilauha.
Järviruoko on levinnyt lehdon sisäosiin. Rantalehtoa reunustaa kapea ja katkonainen
mesiangervoniitty. Linjan kohdalla metrin levyinen mesiangervovyöhyke alkaa 1 metrin
kohdalla.

Bruksvikenin rantamailla matalakasvuiset merenrantaniityt ovat säilyneet suhteellisen
avoimina, vaikka ruovikoituminen on jo alkanut. Linjan 4 alueella matalakasvuinen
niitty alkaa kahden metrin kohdalla. Kenttäkerroksessa vallitsevat ketohanhikki ja joka-
paikansara. Seitsemän metrin kohdalta alkaa suolavihvilän hallitsema vyöhyke.

Järviruoko on levinnyt koko niityn alueelle, mutta ruo'on peittävyudet ovat hyvin pie-
niä. Ruoko runsastuu 24 metrin kohdalla, ja yhtenäinen ruovikko alkaa 30 metrin jäl-
keen. Rantamatarata kasvaa hyvin runsaana 24 ja 30 metrin välisellä alueella. Mataran
seurasta löytyy paljon meriluikkaa.

Ruokoluhta alkaa kolmenkymmenen metrin tienoilla. Ylivuotisten ruo'on korsien lo-
masta löytyy rantamataran versoja n. 35 metriin asti. Sen jälkeen alkaa pelkästään järvi-
ruokoa kasvava luhdan alue.

Vesikasvillisuuden alue alkaa n. 80 metrissä. Ruokoluhtaa reunustaa kolmisen metriä
leveä ruovikko, jonka jälkeen alkaa avovesi. Alueella kasvaa kohtalaisesti tähkä-ärviää.
Avoveden alue loppuu 122 metrin kohdalla, josta alkaa jälleen tiheä ruovikko. Ruovik-
koalue ylittää 183 metriin, jonka jälkeen on kymmenen metriä leveä avovesialue. Ruo-
vikko alkaa jälleen 193 metrin kohdalla. Tiheää ruovikkoa jatkuu 248 metriin asti. Järvi-
ruokokasvusto harvenee selvästi 248 metrin kohdalla, ja harvaa kasvustoa jatkuu vielä
253 metriin asti. Sen jälkeen alkaa avovesialue, joka jatkuu vastarannan kapeaan ruo-
vikkovyöhykkeeseen saakka.

Linja 5 (L5)

Linja alkaa lehtomaisen kankaan reunasta ja kulkee viistosti eri vyöhykkeiden halki.. Metsän valtapuut ovat mänty ja rauduskoivu. Rannassa on muutamia pieniä, alle kymmenmetrisiä, tervaleppiä. Kenttäkerroksen valtalajit ovat ahdekaunokki ja ruokonata. Metsänreunan muita lajeja ovat mm. mesiangervo, pietaryrtti, röllit ja kastikat. Järvi-ruoko on levinnyt kangasmetsän puolelle.

Niitty alkaa noin metrin päästä merkkipaalusta. Ruokonata vallitsee. Sen lisäksi niityllä kasvaa muitakin heiniä, kuten metsälauhaa ja tuoksusimaketta, sekä monia ruohoja. Matalakasvuisen rantaniityn alue alkaa seitsemän metrin kohdalla. Eniten on suolavihviliää. Sen lisäksi niityllä kasvavat mm. rantakukka ja luhtakastikka. Kymmenen metrin paikkeilla alkaa vyöhyke, jossa valtalajeina ovat rantamatara, luhtakastikka ja rönsyröllit.

Järviruoko on hallitsema ruokoluhta alkaa viidentoista metrin kohdalla. Näytelinjan kohdalla niityn ja luhtan rajamaille osuu suurehko laakea kivi. Luhta jatkuu n. 26 metriin asti, jonka jälkeen alkaa vesikasvillisuuden alue.

Ruovikko jatkuu kymmenisen metriä luhtan reunasta. Ruovikon sisään jää pieni avoveden alue, jossa kasvaa paljon karvalehteä ja sirppisammalta. Vapaan veden aluetta on kymmenen metriä, jonka jälkeen ruovikko jatkuu vielä kolmisenkymmentä metriä. Uloimman ruovikkoalueen reunoilta ja vapaan veden puolelta löytyy paljon rakkolevää. Lahden keskiosissa kasvaa runsaasti ahvenvitaa.

BRUKSVIKEN, LINJA 5	vesikasvillisuus				
Näyteala (1 m ²)	64	68	72	76	80
KENTTÄKERROS	40	70	70	30	
Phragmites australis	40	70	70	30	
POHJAKERROS	-	-	-	-	
KARIKE					
PUUSTO					

5.3 Torpvikenin seurantalinjat

Linja 6 (L6)

Linjan alkukohta on laajan hevoslaitumen keskellä olevan pienen tervaleppämetsikön reunassa. Metsikön itäreunalla on luhtaniittyä, jolla kasvaa valtalajina olevan jokapainkansaran seurana mm. kurjenjalkaa, luhtakuusiota, luhtavillaa ja hernesaraa. Jokapainkansara kasvaa runsaana lähes neljänkymmenen metrin kohdalle. Sen jälkeen sara vähenee ja matalakasvuisen niityn lajistoon ilmestyvät mm. meriluikka ja merirannikki.

Järviruokoa löytyy vähän lähes koko niityn leveydeltä, mutta laidunnuksen ansiosta ruoko pysyy hyvin kurissa ja rantaniitty on säilynyt täysin avoimena. Yhtenäinen ruovikko alkaa 57 metrin kohdalla, jossa niitty vaihettuu ruokoluhdaksi. Pelkästään järvi-ruokoa kasvava luhta-alue ulottuu n. 152 metrin kohdalle, ja luhta muuttuu vähitellen vesikasvillisuuden alueeksi. Ruovikon reuna on 157 metrin päässä linjan lähtöpisteestä.

Alkukesällä hevoset eivät menneet luhdan puolelle, ja rantaniityn ja luhdan rajakohdassa oli tasainen järvi-ruokoseinä. Heinäkuun puolella hevoset laidunsivat myös ruokoluhdan alueella, ja muuten yhtenäiseen ruovikkoon syntyi suuria ”koloja”, joista järvi-ruokoa oli syöty ja tallottu.

Linjan rantaniittyalueen kasvillisuus oli syöty tehokkaasti, mutta peittävyysarviot tehtiin jäljelle jääneestä kasvillisuudesta. Heinämäisten ja saramaisten kasvien osalta peittävyysarviointi on hyvin epäluotettavaa, kun lajinmäärityskään ei oikein onnistunut.

TORPVIKEN, LINJA 6	ruokoluhta							vesikasvillisuus								
Näyteala (1 m ²)	128	132	136	140	144	148	152	156	160	164						
KENTTÄKERROS	90	90	90	90	90	80	70	30	-	-						
Phragmites australis	90	90	90	90	90	80	70	30								
POHJAKERROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
KARIKE	99	99	99	99	99	90	50									
PUUSTO	-	-	-	-	-	-	-									

Linja 7 (L7)

Linja alkaa tervaleppälehdon reunasta. Tervaleppä on valtapuu. Pensaskerroksen lajeja ovat mm. vaahtera, mustaherukka ja vattu. Kenttäkerroksesta löytyvät mm. mesiangervo, ranta-alpi, rantakukka, ahdekaunokki ja metsäkorte. Järviruoko on levinnyt lehdon reunaan.

Rantaniityllä ei ole selvää vyöhykkeisyyttä. Luhtakastikka runsastuu selvästi kuuden metrin kohdalla. Niityn ja luhdan raja on yhdeksän metrin tienoilla, jossa alkaa yhtenäinen ja tiuha järviruokokasvusto.

Rantamatarat kasvaa runsaana luhdan rannanpuoleisissa osissa. Viimeiset rantamatarat löytyvät n. 31 metrin tienoilta. Luhta muuttuu hyvin märäksi 43 metrin kohdalla. Luhdan muuttuminen vesikasvillisuuden alueeksi on hyvin vähittäistä ja epäselvää. Viidenkymmenenviiden metrin jälkeen kasvillisuus muuttuu selvemmin vesikasvillisuudeksi. Yhtenäinen ruovikko loppuu 64 metrin kohdalla, josta alkaa avovesialue.

Vesi on hyvin matalaa, ja lahden poikki pääsee helposti kahlaamalla. Avoveden puolella kasveja on vähän: vain muutamia karvalehtiä ja luhtasirppisammalia.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. + = peittävyys alle 1 %:a. – = ei kasva alalla. Vesikasvillisuuden osalta osa arvioista on ilmoitettu seuraavasti: + = näytealalla niukasti, ++ = näytealalla kohtalaisesti ja +++ = näytealalla runsaasti.

TORPVIKEN, LINJA 7	matalakasv.n.			ruokoluhta												vesi k
Näyteala (1 m ²)	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
KENTTÄKERROS	40	20	50	80	70	60	50	70	70	60	70	70	70	70	70	60
Agrostis stolonifera	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Calamagrostis	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Calamagrostis stricta	–	4	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caltha palustris	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Carex nigra	+	3	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ceratophyllum demersum																
Eleocharis uniglumis	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Equisetum sylvaticum	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filipendula ulmaria	20	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Galium palustre	–	1	5	20	1	1	3	1	+	–	–	–	–	–	–	–
Iris pseudacorus	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lysimachia vulgaris	15	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lythrum salicaria	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Myosotis scorpioides	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Peucedanum palustre	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Phragmites australis	1	2	7	70	70	60	50	60	70	70	60	70	80	80	70	60
Pinus sylvestris	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Potentilla palustris	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ribes nigrum	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Viola palustris	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

POHJAKERROS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Drepanocladus aduncus																

KARIKE	97	96	97	98	98	98	98	98	98	98	98	70	60	40	–	
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	--

PUUSTO	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Alnus glutinosa	50															

TORPVIKEN, LINJA 7	vesikasvillisuus		
Näyteala (1 m ²)	64	68	72
KENTTÄKERROS	10	–	–
Ceratophyllum demersum	1		
Phragmites australis	10		

POHJAKERROS	1	–	–
Drepanocladus aduncus	1		

KARIKE			
--------	--	--	--

PUUSTO			
--------	--	--	--

5.4 Bruksvikenin laidunalat

Näyteala 1 (N1)

Näyteala on ruovikoituvalla niityllä, ehdotetulla laidunalueella. Kasvilajisto on hyvin monipuolinen. Yleisnäkymää hallitsevat korkeakasvuiset ruohot ja heinät, mutta niiden lomasta niityltä löytyy paljon tyypillisiä lyhytkasvuisten rantaniittyjen lajeja, kuten esim. käärmeenkieli, ketohanhikki, jokapaikansara ja punanata. Niityn valtalajeja ovat mesiangervo, suoputki, nurmilauha ja järviruoko. Kasvillisuus on laikuttaista, ja paikallisesti valtalajit vaihtelevat paljon.

Näyteala 2 (N2)

Näyteala on samalla niityllä, kuin näyteala 1. Näyteala on merkitty ehdotetun laidunalueen ulkopuolelle.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. + = peittävyys alle 1 %:a. – = ei kasva alalla.

KASVILLISUUSRUUTU (1 m ²)	1A	1B	1C	1D	2A	2B	2C	2D
KENTTÄKERROS	80	90	80	85	70	90	80	80
Achillea ptarmica	3	10	1	1	–	1	7	30
Angelica sylvestris	–	3	3	–	–	–	–	–
Carex nigra	1	+	2	–	+	+	20	20
Deschampsia cespitosa	7	3	3	1	–	15	3	2
Eriophorum angustifolium	–	–	–	–	+	–	–	–
Festuca rubra	6	3	1	3	25	3	3	2
Filipendula ulmaria	10	60	50	50	20	70	25	20
Galium palustre	–	–	–	+	+	–	–	–
Juncus gerardii	–	–	–	–	5	+	–	–
Lysimachia vulgaris	6	2	+	1	–	+	–	–
Ophioglossum vulgatum	+	1	+	–	–	–	–	–
Peucedanum palustre	30	+	10	10	10	4	15	+
Phragmites australis	15	7	7	15	5	2	5	4
Poa pratensis	–	–	–	–	–	+	–	–
Potentilla anserina	3	–	+	3	3	+	+	+
Ranunculus acris	–	+	1	2	–	–	–	1
Valeriana officinalis	3	1	2	1	2	1	1	1
Vicia cracca	–	+	1	1	–	+	1	+
POHJAKERROS	1	1	1	1	+	+	1	1
Brachythecium	1	1	1	1	+	+	1	1
KARIKE	97	97	97	97	97	97	97	97

Näyteala 3 (N3)

Näyteala on ruovikoituvalla matalakasvuisella rantaniityllä. Alue näyttää kauempaa katsottuna yhtenäiseltä ruovikolta, mutta kenttäkerroksessa vallitsevat vielä tyypilliset matalakasvuisten rantaniittyjen lajit: ketohanhikki, suolavihvilä, meriluikka ja rönsyröllä. Näyteala on ehdotetulla laidunalueella.

Näyteala 4 (N4)

Näyteala on matalakasvuisella rantaniityllä, lähellä ruokoluhdan ja yhtenäisen ruovikon reunaa. Ruovikoituminen ei ole edennyt vielä niin pitkälle kuin näytealalla 3. Alalla vallitsevat lähinnä heinät ja saramaiset kasvit, mutta matalia ruohojakin löytyy. Alue on sijoitettu tulevan laidunalueen ulkopuolelle.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. + = peittävyys alle 1 %:a. – = ei kasva alalla.

KASVILLISUUSRUUTU (1 m ²)	3A	3B	3C	3D	4A	4B	4C	4D
KENTTÄKERROS	65	50	55	40	45	50	55	40
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	2	10	8	+	7	5	+
<i>Calamagrostis stricta</i>	2	–	+	1	–	1	1	+
<i>Carex mackenziei</i>	1	4	2	3	–	–	–	–
<i>Carex nigra</i>	–	–	–	–	8	2	–	–
<i>Eleocharis uniglumis</i>	–	15	+	15	+	10	+	+
<i>Festuca rubra</i>	–	–	–	–	20	5	25	25
<i>Galium palustre</i>	5	2	15	5	1	3	2	+
<i>Glaux maritima</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>Juncus gerardii</i>	25	20	10	3	1	1	10	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	–	–	–	–	2	+	–	3
<i>Myosotis scorpioides</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Odontides vulgaris</i>	–	–	–	–	1	+	–	–
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Peucedanum palustre</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Phragmites australis</i>	10	5	20	7	5	7	4	4
<i>Plantago maritima</i>	–	–	–	–	7	7	6	7
<i>Potentilla anserina</i>	25	2	–	–	–	+	–	–
<i>Triglochin maritima</i>	–	–	–	–	1	3	+	1
POHJAKERROS	–	–	–	–	–	–	–	–
KARIKE	98	98	98	98	98	98	98	98

Näyteala 5 (N5)

Näyteala on ruokoluhdalla, lähellä luhdan reunaa. Reuna-alueella kasvaa muutamia rantamataria. Muun kasvillisuuden muodostaakin järviruoko yksin. Näyteala on lähellä näytealaa 3. Tarkoituksena on, että näyteala 5 jäisi tulevan laitumen alueelle.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. + = peittävyys alle 1 %:a. – = ei kasva alalla.

KASVILLISUUSRUUTU (1 m ²)	5A	5B	5C	5D
KENTTÄKERROS	70	70	70	70
<i>Galium palustre</i>	+	–	–	–
<i>Phragmites australis</i>	80	80	80	80
POHJAKERROS	–	–	–	–
KARIKE	98	98	98	98

5.5 Torpvikenin laidunalat

Näyteala 6 (N6)

Näyteala on sijoitettu hevoslaitumen reunaan, matalakasvuisen rantaniityn alueelle. Alan kasvillisuus on ehtinyt vakiintua nykyiseen laidunnukseen, eikä muutoksia kasvilajien määrään tai runsaussuhteisiin ole odotettavissa. Lajisto on samantapaista kuin Bruksvikenin puolella olevilla näytealoilla 3 ja 4.

Näyteala 7 (N7)

Näyteala on matalakasvuisella rantaniityllä lähellä näytealaa 6, aidan toisella puolella. Alue on ruovikoitunut lievästi. Toistaiseksi niityn kasvilajisto on säilynyt monipuolisena.

Peittävyysarviot on ilmoitettu prosentteina. += peittävyys alle 1 %:a. -= ei kasva alalla. Epävarmat arviot on merkitty X:llä.

KASVILLISUUSRUUTU (1 m ²)	6A	6B	6C	6D	7A	7B	7C	7D
KENTTÄKERROS	80	70	50	60	75	80	90	85
Achillea ptarmica	-	-	-	-	15	-	-	-
Agrostis stolonifera	10	X	-	-	-	-	-	-
Angelica sylvestris	-	-	-	-	5	-	-	-
Calamagrostis stricta	+	+	X2	X	-	-	1	1
Carex mackenziei	-	-	3	-	-	-	-	-
Carex nigra	30	X60	-	X50	15	50	40	30
Cenraurea jacea	-	-	-	-	1	-	-	-
Eleocharis uniglumis	-	-	X	-	-	-	-	-
Festuca rubra	5	-	-	-	5	3	1	5
Filipendula ulmaria	-	-	-	-	3	-	2	-
Galium palustre	1	1	-	+	1	2	2	2
Hierocloë hirta	-	-	-	-	+	-	-	-
Juncus gerardii	-	X	X30	X	-	+	1	+
Lathyrus pratensis	-	-	-	-	1	2	2	15
Leontodon autumnalis	+	-	-	-	-	-	-	-
Lychnis flos-cuculi	-	-	-	-	3	-	-	-
Ophioglossum vulgatum	-	-	-	-	10	+	-	-
Peucedanum palustre	-	-	-	-	-	-	+	-
Phragmites australis	-	-	-	+	2	2	8	5
Pinus sylvestris	-	-	-	-	+	-	-	-
Plantago maritima	1	2	+	2	-	1	-	-
Poa subcaerulea	1	+	-	-	-	-	-	-
Potentilla anserina	25	3		2	20	30	35	25
Schoenoplectus tabernaemontani	-	-	+	-	-	-	-	-
Trifolium repens	3	-	-	-	-	-	-	-
Valeriana officinalis	-	-	-	-	2	-	-	-
Vicia cracca	-	-	-	+	1	1	-	1
POHJAKERROS	-	-	-	-	-	-	-	-
KARIKE	95	97	97	97	98	98	98	98

6 ARVIOITA NYKYTILASTA JA TULEVAISUUDESTA

Östersundomin matalat lahdet ja aiemmin laidunnetut merenrantaniityt ovat peittymässä järviruokokasvustojen alle. Järviruoko on hyötynyt laidunnuksen päättymisestä ja vesien rehevöitymisestä, ja tällä hetkellä ruoko on ylivoimainen kilpailija. Avoveden alue pienenee ja rannan kasvusto köyhtyy. Monin paikoin ruovikoituneiden merenrantaniittyjen kasvilajisto on vielä säilynyt hyvin monipuolisena, vaikka ruoko onkin jo valtalajina.

Vesialueen umpeenkasvua ei voida estää, mutta sitä voidaan niitolla merkittävästi hidastaa. Laidunnuksella saadaan luotua täysin uudenlaisia elinympäristöjä nykyisistä ruovikoista ja voimakkaasti ruovikoituneista rantaniityistä.

Torpvikenin pohjukan rantaniityn tehokas laidunnus on luonut hyvin erilaisen elinympäristön. Järviruoko ei pääse leviämään, ja muut heinät ja sarakasvit vallitsevat kasvillisuudessa. Tehokas laidunnuskin tosin köyhdyttää rantaniityn kasvustoa, ainakin Torpvikenillä. Paljon tärkempää kuitenkin on, että laidunnettua aluetta ylipäätään on ja avoimia niittyaloja säilyy.

Ruovikon niiton tarkoituksena on säilyttää avoveden alueita umpeenkasvun uhkaamilla vesialueilla etenkin vesilintujen elinolosuhteiden turvaamiseksi. Niitosta hyötyvät luonnollisesti monet vesikasvitkin. Ilman ihmisen toimenpiteitä Östersundomin matalat merenlahdet ja rantaniityt muuttuvat kokonaan lähinnä vain järviruokoa kasvaviksi ruovikoiksi. Ruovikon osuus on jo nyt erittäin merkittävää alueella, joten on täysin perusteltua suosia muunlaisten elinympäristöjen säilyttämistä ja synnyttämistä.

Ruovikon niittäminen koituu käytännössä hyödyksi kaikille muille lajeille paitsi tietenkin järviruoko'olle. Ruovikoissa viihtyville linnuille löytyy tehokkaastakin niitosta huolimatta paljon sopivaa elinympäristöä kaikilla neljällä lahdella. Bruksvikenin alueella hoito- ja käyttösuunnitelmassa ehdotettu ruoppausalue on jo niin ruovikoitunut ja leveän luhdan muusta vesialueesta eristämä, joten ruoppausta ei kannattane ainakaan siellä suorittaa. Muita ehdotettuja ruoppausaloja ei kartoitettavalla alueella ollut.

Uusilla laidunaloilla voitaneen merkittävästi vaikuttaa rantaniittyjen kasvuston monipuolisuuteen laidunnuksen tehokkuutta säätelemällä. Ensimmäisinä vuosina aloja kannattaa laiduntaa tehokkaasti, jotta rantaniityille levinnyt järviruoko saataisiin nopeasti vähenemään, ja niityn muut kasvit saisivat lisää kasvutilaa. Kukkivien kasvien myötä runsastuvat perhoset ja muut medestä riippuvaiset hyönteiset. Hyönteisten perässä tulevat monet niitä syövät eläimet.

Varsinkin Bruksvikenin ruovikoituneiden rantaniittyjen monipuolinen kasvusto saadaan uuteen kukoistukseen laidunnuspainetta oikein mitoittamalla. Kasvisto on säilynyt monipuolisena, ja maaperän siemenpankista voi ilmaantua uusiakin kasvilajeja valon lisääntyessä maanpinnassa ja eläinten kavioiden ja sorkkien rikkoessa maanpintaa. Laidunalueita voitaneen hyvinkin kasvattaa nyt ehdotetusta. Isolla laidunalueella laidunnuksen vaikutusta kasvillisuuteen ja kasvistoon on helpompi säädellä, ja toisaalta

laitumen ulkopuoliset rantaniittyalueet muuttuvat nykyinenolla joka tapauksessa pelkästään ruokoa kasvaviksi alueiksi.

Torpvikenin ”teholaidunnuksessa” oleva rantaniittyalue osoittaa, että monet kukkakasvit näyttäisivät taantuvan ja häviävän kokonaan ko. alueilta. Tosin pienikokoiset lajit hyötyvät. Torpvikenillä laidunnuksesta hyötyvät selvästi esim. harvinaiset suolasolmukki ja merisara. Alueen laidunnusta ei ole jatkossakaan syytä vähentää. Nyt Torpvikenillä on hyvin nähtävissä miten laidunnus voi synnyttää ja ylläpitää lähes pihanurmikkomaisen ympäristön vaikka ihan vieressä kohoaa sankka ja korkea ruovikko.

7 NÄYTEALOJEN SEURANTA

Ihminen on ollut vaikuttamassa Östersundomin alueen elinympäristöjen kehittymiseen ja muotoutumiseen. Tulevien Natura-alueiden ympäristön muuttumista ja ihmisen hoitotoimenpiteiden vaikutusta on mielekästä seurata pysyvien seuranta-alojen avulla. Seuranta-aloilta saatavat tiedot toivottavasti auttavat tulevaisuudessa alueen, ja muidenkin vastaavanlaisten alueiden, hoidon suunnittelussa. Pieneltä osaltaan Östersundomin näytealat tulevat lisäämään tietoa merenlahtien kasvillisuuden kehityksen seurannassa.

Suurimmat muutokset tapahtuvat ensimmäisinä vuosina alueen käytön muututtua. Lähtötilanne on nyt inventoitu. Seuraavat inventoinnit tulisi tehdä kolmen, kuuden ja yhdeksän vuoden kuluttua niiton ja laidunnuksen aloittamisesta. Sen jälkeen seurantaväliä kannattanee sen hetkisen harkinnan mukaan pidentää.

Konntrollialojen ja varsinkin nykyisinkin laidunalueella olevan näytealan peittävyudet eivät kolmessa vuodessa paljoakaan muutu, joten niiden inventoimiseen voi huoletta soveltaa pidempää inventointiväliä alusta pitäen. Peittävyysarviot niillä voidaan tehdä kolmen ja yhdeksän vuoden kuluttua niiton ja laidunnuksen aloittamisesta.

Olisi mielenkiintoista luetteloida kaikki näytealoilla kasvavat kasvilajit, siis myös ne, jotka eivät sattuneet kasvamaan näytealoille sijoittuneiden kasvillisuusruutujen kohdalla. Se jäi ensimmäisen inventoinnin yhteydessä tekemättä kireän aikataulun takia. Mahdollisuuksien mukaan listaus tehdään ensimmäisen seurantainventoinnin yhteydessä. Jatkossa näytealojen kaikki kasvilajit luetteloidaisiin määräväuosin, kuitenkin selvästi harvemmin kuin kasvillisuusruutujen peittävyysarviointit.

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.

Tutkija Ilkka Viitasalo auttoi kasvillisuuslinjojen sijoittelussa. Tutkija Thomas Oesch antoi hyviä käytännön neuvoja. Helsingin kaupungin rakennusvirasto hoiti merkkipaalujen hankkimisen ja järjesti myös veneen kuljettajineen. Helsingin Luonnonsuojeluyhdistys tarjosi viihtyisän majapaikan Talosaaren ”Torpassaan”.

Liite. Alueella havaitut putkilokasvit. Uudenmaan eliömaakunnassa harvinaiset kasvavata lajit on merkitty ***:llä.

Acer platanoides, vaahtera
Achillea millefolium, siankärsämö
Achillea ptarmica, ojakärsämö
Actaea spicata, mustakonnanmarja
Aegopodium podagraria, vuohenputki
Agrostis canina, luhtarölli
Agrostis capillaris, nurmirölli
Agrostis gigantea, isorölli
Agrostis stolonifera, rönsyrölli
Alchemilla, poimulehti
Allium schoenoprasum, ruoholaukka
Alnus glutinosa, tervaleppä
Alnus incana, harmaaleppä
Alopecurus arundinaceus, ruokopuntarpää***
Alopecurus geniculatus, polvipuntarpää
Alopecurus pratensis, nurmipuntarpää
Anemone nemorosa, valkovuokko
Anemone ranunculoides, keltavuokko
Angelica archangelica ssp. *litoralis*, meriputki
Angelica sylvestris, karhunputki
Anthoxanthum odoratum, tuoksusimake
Anthriscus sylvestris, koiranputki
Arctostaphylos uva-ursi, sianpuolukka
Artemisia vulgaris, pujo
Aster tripolium, meriasteri
Athyrium filix-femina, hiirenporras
Atriplex prostrata, isomaltsa
Barbarea vulgaris, peltokanankaali
Betula pendula, rauduskoivu
Betula pubescens, hieskoivu
Bidens radiata, säderusokki
Bidens tripartita, tummarusokki
Bolboschoenus maritimus, merikaisla
Botrychium lunaria, ketonoidanlukko
Calamagrostis arundinacea, metsäkastikka
Calamagrostis epigejos, hietakastikka
Calamagrostis purpurea, korpikastikka
Calamagrostis stricta, luhtakastikka
Calla palustris, vehka
Calluna vulgaris, kanerva
Caltha palustris, rentukka
Calystegia sepium, karhunköynnös
Campanula patula, harakankello

Campanula persicifolia, kurjenkello
Campanula rotundifolia, kissankello
Cardamine pratensis, luhtalitukka
Carex canescens, harmaasara
Carex digitata, sormisara
Carex elongata, pitkämpääsara
Carex loliacea, korpisara
Carex mackenziei, merisara***
Carex nigra, jokapaikansara
Carex ovalis, jänönsara
Carex pallescens, kalvassara
Carex vesicaria, luhtasara
Carex viridula, hernesara
Centaurea jacea, ahdekaunokki
Centaurium littorale, isorantasappi
Cerastium fontanum, nurmihärkki
Ceratophyllum demersum, karvalehti
Chelidonium majus, keltamo
Chenopodium album, jauhosavikka
Circaea alpina, velholehti
Cirsium arvense, pelto-ohdake
Cirsium helenioides, huopaohdake
Cirsium palustre, suo-ohdake
Cirsium vulgare, piikkiohdake
Convallaria majalis, kielo
Corallorhiza trifida, harajuuri
Cornus suecica, ruohokanukka***
Corydalis solida, pystykiurunkannus
Corylus avellana, pähkinäpensas
Cuscuta europaea, humalanvieras
Cystopteris fragilis, haurasloikko
Dachylorhiza maculata, maariankämmekkä
Dactylis glomerata, koiranheinä
Danthonia decumbens, hina
Daphne mezereum, näsiä
Deschampsia cespitosa, nurmilauha
Deschampsia flexuosa, metsälauha
Dryopteris carthusiana, metsäalvejuuri
Dryopteris expansa, isoalvejuuri
Dryopteris filix-mas, kivikkoalvejuuri
Eleocharis uniglumis, meriluikka
Elymus caninus, koiranvehnä
Elymus repens, juolavehnä
Empetrum nigrum, variksenmarja
Epilobium adenocaulon, amerikanhorsma
Epilobium angustifolium, maitohorsma

Epilobium montanum, letohorsma
Epilobium palustre, suohorsma
Equisetum arvense, peltokorte
Equisetum pratense, lehtokorte
Equisetum sylvaticum, metsäkorte
Eriophorum angustifolium, luhtavilla
Erysimum hieraciifolium, rantaukonnauris
Eupharasia stricta, ketosilmäruoho
Fallopia dumetorum, pensaikkotatar
Festuca elatior, ruokonata
Festuca pratensis, nurminata
Festuca rubra, punanata
Filipendula ulmaria, mesiangervo
Fragaria × *ananassa*, puutarhamansikka
Fragaria vesca, ahomansikka
Galeopsis bifida, peltopillike
Galeopsis speciosa, kirjopillike
Galium album, paimenmatara
Galium palustre, rantamatara
Galium spurium, peltomatara
Galium verum, keltamatara
Geranium pratense, kyläkurjenpolvi
Geranium robertianum, haisukurjenpolvi
Geranium sylvaticum, metsäkurjenpolvi
Geum rivale, ojakellukka
Glaux maritima, merirannikki
Glyceria fluitans, ojasorsimo
Glyceria maxima, isosorsimo
Gnaphalium sylvaticum, ahojökkärä
Gnaphalium uliginosum, savijökkärä
Gymnocarpium dryopteris, metsäimarre
Hepatica nobilis, sinivuokko
Heracleum persicum, persianjättiputki
Hieracium murorum, salokeltano
Hieracium umbellatum, sarjakeltano
Hierocloë hirta, niittymaarianheinä
Hippuris vulgaris, vesikuusi
Huperzia selago, ketunlieko
Hypericum maculatum, särmäkuisma
Impatiens noli-tangere, lehtopalsami
Iris pseudacorus, kurjenmiekkä
Juncus alpinoarticulatus, rantavihvilä
Juncus bufonius, konnanvihvilä
Juncus effusus, röyhyvihvilä
Juncus gerardii, suolavihvilä
Juniperus communis, kataja

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

Persicaria lapathifolia, ukontatar
Peucedanum palustre, suoputki
Phalaris arundinacea, ruokohelpi
Phegopteris connectilis, korpi-imarre
Phleum pratense, timotei
Phragmites australis, järviruoko
Picea abies, kuusi
Pilosella officinarum, huopakeltano
Pinus sylvestris, mänty
Plantago major ssp. *intermedia*, rantapiharatamo
Plantago major ssp. *major*, kyläpiharatamo
Plantago maritima, meriratamo
Poa annua, kylänurmikka
Poa nemoralis, lehtonurmikka
Poa pratensis, niittynurmikka
Poa subcaerulae, matalanurmikka
Poa trivialis, karheanurmikka
Polygonatum odoratum, kalliokieli
Polygonum aviculare, pihatatar
Polypodium vulgare, kallioimarre
Populus tremula, haapa
Potamogeton pectinatus, hapsivita
Potamogeton perfoliatus, ahvenvita
Potentilla anserina, ketohanhikki
Potentilla argentea, ketohopeahanhikki
Potentilla erecta, rätvänä
Potentilla palustris, kurjenjalka
Prunella vulgaris, niittyhumala
Prunus domestica ssp. *insititia*, kriikunapuu
Prunus padus, tuomi
Pteridium aquilinum, sananjalka
Pulmonaria obscura, imikkä
Pyrola minor, pikkutalvikki
Quercus robur, tammi
Ranunculus acris, niittyleinikki
Ranunculus auricomus, kevätleinikki
Ranunculus circinatus, pyörösätkin***
Ranunculus fallax, kevätlehtoleinikki
Ranunculus peltatus ssp. *baudotii*, merisätkin
Ranunculus repens, rönsyleinikki
Ranunculus sceleratus, konnanleinikki
Rhamnus frangula, paatsama
Rhinanthus minor, pikkulaukku
Ribes alpina, taikinamarja
Ribes nigrum, mustaherukka
Ribes rubrum, punaherukka

Ribes spicatum, pohjanpunaherukka
Rosa dumalis, orjanruusu
Rosa majalis, metsäruusu
Rosa rugosa, kurtturuusu
Rubus arcticus, mesimarja
Rubus idaeus, vattu
Rubus saxatilis, lillukka
Rumex acetosa, niittysuolaheinä
Rumex acetosella, ahosuolaheinä
Rumex crispus ssp. *littoreus*, meripoimuhierakka
Rumex longifolius, hevонhierakka
Sagina procumbens, rentohaarikko
Salix caprea, raita
Salix fragilis, salava
Salix myrsinifolia, mustuvapaju
Salix phylicifolia, kiiltopaju
Salix starkeana, ahopaju
Sambucus racemosa, terttuselja
Schoenoplectus tabernaemontani, sinikaisla
Scirpus sylvaticus, korpikaisla
Scrophularia nodosa, syyläjuuri
Scutellaria galericulata, luhtavuohennokka
Sedum acre, keltamaksaruoho
Sedum telephium, isomaksaruoho
Silene dioica, puna-ailakki
Silene vulgaris, nurmikohokki
Solanum dulcamara, punakoiso
Solidago canadensis, kanadanpiisku
Solidago virgaurea, kultapiisku
Sonchus arvensis var. *arvensis*, peltovalvatti
Sonchus arvensis var. *maritimus*, merivalvatti
Sorbaria sorbifolia, pihlaja-angervo
Sorbus aucuparia, pihlaja
Spergula arvensis, peltohatikka
Spergula morisonii, kalliohatikka
Spergularia salina, suolasolmukki***
Stachys palustris, peltopähkämö
Stellaria graminea, heinätähtimö
Stellaria holostea, kevättähtimö
Stellaria longifolia, metsätähtimö
Stellaria media, pihatähtimö
Stellaria nemoreum, lehtötähtimö
Syringa vulgaris, pihasyreeni
Tanacetum vulgare, pietaryrtti
Taraxacum, voikukka
Thalictrum flavum, keltaängelmä

Thlaspi caerulescens, kevättaskuruoho
Trientalis europaea, metsätähti
Trifolium hybridum, alsikeapila
Trifolium medium, metsäapila
Trifolium pratense, puna-apila
Trifolium repens, valkoapila
Triglochin maritima, merisuolake
Triglochin palustris, hentosuolake
Tripleurospermum inodorum, saunakukka
Tussilago farfara, leskenlehti
Typha latifolia, leveösmanikämi
Urtica dioica, nokkonen
Vaccinium myrtillus, mustikka
Vaccinium vitis-idaea, puolukka
Valeriana officinalis, rohtovirmajuuri
Valeriana sambucina, lehtovirmajuuri
Veronica chamaedrys, nurmitädyke
Veronica longifolia, rantatädyke
Veronica officinalis, rohtotädyke
Viburnum opulus, koiranheisi
Vicia cracca, hiirenvirna
Vicia sepium, aitovirna
Viola canina, aho-orvokki
Viola palustris, suo-orvokki
Viola riviniana, metsäorvokki
Viola tricolor, keto-orvokki

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. **Kivihiilivoimalaitosten palamisjätteiden sijaintikartoitus Helsingin alueella.** Mika Ruotsalainen
4. **Maaperää liikaavien riskikohteiden kartoitus. Laitosten osoitteita vuosilta 1946 - 1979.** Virpi Salo
5. **Kemiallisen pesulatoiminnan vaikutus maaperään Helsingin Kunnalliskodintiellä. Esiselvitys.** Reetta Pyrylä
6. **Purojen ja puronvarsien merkitys ekokäytävänä 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 Kurtto ja Leena Helynranta
10. **Pakattujen mehujen A-, C- ja E-vitamiinipitoisuudet.** Timo Vartiala 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