



Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma



Pertti Koskimies

Helsinki 1998



Östersundomin lintuvesillä on monipuolinen valikoima metsä-, ranta-, vesi- ja kosteikkoluontoa. Laajat järviruovikot hallitsevat Kapellvikenää. Etukannen kuva: Pertti Koskimies

Perti Koskimies

ÖSTERSUNDOMIN LINTUVESIEN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 1998

Sisällys

YHTEENVETO

SAMMANDRAG

SUMMARY

1. JOHDANTO	1
1.1. Kosteikkojen merkitys luonnonalueina	1
1.2. Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelman tausta	1
1.2.1. Lintuvesien suojeluohjelman ja Naturen velvoitteet	1
1.2.2. Östersundomin lintuvesien nykyinen pesimälinnusto	1
1.2.3. Helsingin satamaradan vaikutusten kompensointi	2
1.3. Suunnitelman kohdealue	2
1.3.1. Osa-alueet ja ekologinen kokonaisuus	2
1.3.2. Alueen rajaus ja maanomistusolot	4
2. ÖSTERSUNDOMIN LINTUVESIEN LUONTO	4
2.1. Alueen sijainti ja ympäristö	4
2.2. Alueen yleiset luonnonolot	5
2.3. Porvarinlahti	5
2.4. Bruksviken	6
2.5. Torpviken	6
2.6. Kapellviken	7
3. SUUNNITELMAN TAVOITTEET	8
3.1. Kosteikkoluonnon suojelu	8
3.2. Porvarinlahden satamaradan vaikutusten kompensointi	8
3.3. Tutkimus, opetus ja virkistys	8
4. ALUEEN MERKITYS SUOJELUALUEVERKOSSA	9
4.1. Kosteikkojen suojelutilanne Suomessa	9
4.2. Östersundomin lintuvesien suojeluarvo	9
4.3. Suojelualueverkoston merkitys muuttolinnuille	9
4.4. Östersundomin lintuvedet kasvillisuuden ja kalaston suojelualueina	10
5. MAANKÄYTÖN VYÖHYKKEET	10
5.1. Tavoitteet	10
5.2. Perusosa	10
5.3. Rajoitusosa	11
6. LUONNON KOHTEIDEN SUOJELU	11
6.1. Suojelun tavoitteet	11
6.1.1. Linnuston elinympäristöjen monipuolistaminen	11
6.1.2. Muiden eliöryhmien suojelu	11
6.2. Luonnonvarainen alue	12
6.3. Luonnonhoitoalue ja linnuston suojelutoimet	12

6.3.1. Linnuston hoitotoimet	12
6.3.2. Avovesien lisääminen ruoppaamalla	13
6.3.3. Vesikasvillisuuden niitto	13
6.3.4. Luhtien ja niittyjen laiduntaminen	13
6.3.5. Tekosaari lokkiyhdykskunnalle	14
6.4. Muun eläimistön suojelu	14
6.5. Kasvillisuuden suojelu	15
6.6. Hoitotoimien arvioidut vaikutukset	15
6.6.1. Ruopatut alueet	15
6.6.2. Niitetyt alueet	16
6.6.3. Laidunnetut alueet	16
6.6.4. Satamaradan vaikutusten kompensointi	16
6.6.5. Kasvustojen supistumisen vaikutukset	16
7. OPASTUS, OPETUS JA TIEDOTUS	17
7.1. Tavoitteet	17
7.2. Opastus ja opetus	17
7.2.1. Opastuspaikat	17
7.2.2. Opasteet	17
7.2.3. Luontopolut	17
7.2.4. Lintutorni	18
7.2.5. Lintupiilo	18
7.2.6. Opastetut retket	18
7.3. Tiedotus	18
8. TUTKIMUS JA SEURANTA	18
8.1. Tavoitteet	18
8.2. Tähänastiset luontoselvitykset	19
8.3. Perusselvitykset	19
8.3.1. Tavoitteet	19
8.3.2. Kasvillisuuskartoitus	19
8.3.3. Muutto- ja talviaikainen linnusto	20
8.3.4. Perhoset	20
8.3.5. Nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat	20
8.4. Linnuston ja kasvillisuuden seuranta	20
8.4.1. Seurannan tavoitteet	20
8.4.2. Pesimälinnuston seuranta	21
8.4.3. Kasvillisuuden seuranta	22
8.5. Satunnaishavainnot	22
8.6. Muu tutkimus	22
9. PALVELUVARUSTUS	23
9.1. Tavoitteet	23
9.2. Tiet ja pysäköintialueet	23
9.3. Polut ja levähdyspaikat	23
9.4. Lintutorni ja -piilo	23
10. LUONNON HYÖDYNTÄMINEN	23
10.1. Luontoretkeily ja -matkailu	23
10.2. Marjastus ja sienestys	24
10.3. Metsästys ja kalastus	24

11. ULKOPUOLISTEN TOIMINTOJEN VAIKUTUS	24
12. HALLINTO, HENKILÖKUNTA JA KUSTANNUKSET	24
12.1. Vastuulliset viranomaiset	24
12.2. Valvonta ja huolto	25
12.3. Luonnonsuojelualan kustannukset	25
13. YHTEISTYÖ	25
14. LÄHDELUETTELO	27
15. LIITTEET	28

Yhteenveto

Östersundomin lintuvedet Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken sijaitsevat pääosaksi Lounais-Sipoossa Sipoon, Helsingin ja Vantaan rajamailla. Pääosan alueesta omistaa Helsingin kaupunki. Muita maanomistajia ovat Sipoon kunta, valtio ja yksityishenkilöt. Lahtien yhteenlaskettu pinta-ala on noin 300 ha. Nämä neljä lahtea sijaitsevat hyvin lähellä toisiaan ja muodostavat ekologisesti ja luonnonsuojelullisesti merkittävän yhtenäisen kokonaisuuden. Alueella on monipuolisempi valikoima erilaisia elinympäristöjä kuin yhdelläkään osa-alueella yksinään. Neljän lähekkäisen lintuveden muodostamalla alueella muuttolinnut voivat valita nopeasti suotuisamman elinympäristön kuin yhdellä ja suppeammalla lahdella esimerkiksi poikkeuksellisten sääolojen tai ihmisen aiheuttamien ympäristömuutosten heikentäessä aikaisempia elinpiirejä. Lintujen ruokailurauha, suojautuminen pedoilta ja muut elämänvaiheet on paremmin turvattavissa useasta osa-alueesta koostuvalla laajalla alueella.

Östersundomin lintuvedet kuuluvat kansalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan vuodelta 1982 sekä valtioneuvoston 20.8.1998 vahvistamaan esitykseen Suomen kohteista EU:n Natura 2000 -suojeluohjelmaan. Natura-alueeseen kuuluu myös Mustavuoren lehto ja muita metsä-alueita (Natura-alueen pinta-ala on 355 ha, josta lintuvesiä 225 ha). Kosteikkoluonnon säilyttäminen on laiminlyöty Suomessa pahasti, sillä lintuvesien suojeluohjelman kohteista on toistaiseksi rauhoitettu vain viitisen prosenttia. Helsingin kaupunki aikoo rauhoittaa omistamansa alueet Östersundomin lintuvesillä. Pitkään suojellun Vanhankaupunginlahden ohella Östersundomin luonnonsuojelualue kuuluu merkittävimpiin Helsingin seudun luontokohteisiin.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman pohjaksi Östersundomin lintuvesillä on tehty ajan tasalla oleva selvitys pesimälinnuston nykytilasta, suojeluarvosta ja viimeaikaisista muutoksista. Porvarinlahdella pesimälinnusto laskettiin vuonna 1997, muilla lahdilla 1998. Koko alueella pesi 72 lintulajia ja 911 paria (pesimätiheys 304 paria/km²). Vesilintujen kokonaiskanta on kolmanneksen pienempi kuin 1970-luvun puolivälissä todennäköisesti avovesien umpeenkasvun seurauksena. Luhtien ja kuivien niittyjen supistuminen on ollut haitallista monille kahlaajille ja varpuslinnuille. Toisaalta metsä-, pensaikko- ja rantalintujen kokonaiskannat ovat pysyneet samalla tasolla. Lintuvesien yhteenlaskettu suojelupistearvo on 82, mikä merkitsee niiden kuulumista kansainvälisesti merkittäviin kosteikkoalueisiin Suomen lintuvesien suojeluohjelman (1982) luokituksen perusteella.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteena on näiden lintuvesien linnuston ja muun luonnon suojelu valtioneuvoston vuonna 1982 hyväksymän lintuvesien suojeluohjelman ja vuodelta 1998 olevan Natura 2000 -suojeluohjelman velvoitteiden mukaisesti. Lintuvesien säilyttäminen monimuotoisina edellyttää aktiivisia hoitotoimia, koska liiallinen umpeenkasvu köyhdyttää elinympäristövalikoimaa ja lajistoa kiihtyvää vauhtia ja hävittää kosteikkoluonnon ainutlaatuisimmat piirteet. Östersundomin lintuvesien kaltaisilla ruovikkorantaisilla merenlahdilla pelkkä alueiden rauhoittaminen ei takaa luonnonarvojen säilymistä. Siksi lintuvesillä tarvitaan aktiivisia hoitotoimia. Östersundomin lintuvedet tulevatkin toimimaan esimerkkinä aktiivisten hoitotoimien käytöstä suojelualueen luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä. Vastaavia hankkeita on Suomessa toteutettu hyvin vähän lintuvesien suojeluohjelman velvoitteista huolimatta.

Alueella ei tehdä metsänhoitotoimenpiteitä. Varsinaisella kosteikkoalueella lisätään lintujen ja niiden elinympäristöjen monimuotoisuutta ruoppaamalla allikoita (liitteessä 4 nämä alueet on merkitty kirjaimella R), niittämällä vesikasvillisuutta (N), laiduntamalla karjaa (L) ja rakentamalla lokkiyhdykskunnalle tekosaari (T). Lintujen lisäksi nämä toimenpiteet edistävät myös muiden eläinryhmien ja kasvillisuuden monimuotoisuuden säilyttämistä ja kohottamista. Niiden tavoitteena on lisäksi kompensoida niitä ilmeisiä haittoja, joita Porvarinlahden

yli suunniteltu satamarata todennäköisesti aiheuttaisi. Haittavaikutuksia on selvitetty ympäristövaikutusten arvioinnissa ja sen jälkeen tehdyssä luonnonsuojelulain mukaisessa arvioinnissa. Hoitotoimien vaikutusta seurataan lintu- ja kasvitutkimusten perusteella. Alueen luonnonsuojelullisen arvon määrittelyä ja hoitotoimia tarkennetaan laatimalla perusselvityksiä myös muista eliöryhmistä.

Luonnon käytön kannalta alue jaetaan perusosaan ja rajoitusosaan. Rajoitusosassa liikkuminen on kielletty, mutta perusosaan sijoitetaan kävijöitä palvelevat rakenteet, kuten luontopolut, lintutornit ja lintupiilo sekä opastuspaikat. Luontoretkeily, marjastus ja sienestys ovat alueella sallittuja, mutta metsästys ja osittain kalastus kiellettyjä. Alue sopii hyvin myös tutkimus-, opetus- ja virkistyskohteeksi.

Helsingin kaupunki rauhoittaa omistamansa osa-alueet Östersundomin lintuvesistä. Kaupungin ympäristökeskus kehittää lintuvesien suojelua yhteistyössä Sipoon kunnan, valtion ympäristöviranomaisten, maanomistajien, tutkimuslaitosten, luonnonsuojelujärjestöjen ja muiden asiaan liittyvien tahojen kanssa.

Sammandrag:

Dispositions- och skötselplan för havsvikar i Östersundom

Fågelvattendragen i Östersundom – Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken – ligger övervägande i sydvästra Sibbo nära gränserna mot Vanda och Helsingfors. Den största delen av det berörda området ägs av Helsingfors stad. Andra markägare är Sibbo kommun, staten och privata ägare. Vikarnas sammanräknade areal är omkring 300 hektar. De här fyra vikarna ligger mycket nära varandra och de bildar en ekologiskt och naturskyddsmässigt sett betydelsefull, sammanhängande helhet. På området totalt sett finns det fler biotoper än på något enda av delområdena. På det område som de fyra närbelägna fågelvattendragen bildar kan flyttfåglar snabbt välja sig den lämpligaste livsmiljön, jämfört med om det bara vore fråga om ett enda och mindre område, till exempel om exceptionell väderlek eller mänskligt inflytande har försämrat fåglarnas tidigare livsmiljöer. Fåglarnas frid att söka näring, deras skydd mot rovdjur och övriga livsbetingelser kan lättare tryggas när det är fråga om ett större område som är sammansatt av flera delområden.

Fågelvattnen i Östersundom ingår i 1982 års nationella fredningsprogram för fågelmarker och finns med i det av statsrådet 28/8 1998 fastställda förslaget över Finlands bidrag till EUs fredningsprogram Natura 2000. Med på Naturaförslaget finns också lunden på Svarta Backen och vissa andra skogsområden (Naturaområdets areal är 355 hektar, därav är 225 hektar fågelvatten). Bevarandet av våtmarksnatur har illa försumrats i Finland, eftersom man hittills bara fredat omkring fem procent av de objekt som finns upptagna på fredningsprogrammet. Helsingfors stad har för avsikt att låta freda de delar av fågelvattnen i Östersundom som är i stadens ägo. Vid sidan om Gammelstadsviken, som redan länge varit fridlyst, hör naturskyddsområdet i Östersundom till de mest betydande naturobjekten i Helsingforstrakten.

Som grund för dispositions- och skötselplanen har man på fågelvattnen företagit en uppdaterad utredning av det häckande fågelbeståndets nuläge, skyddsvärde och förändringarna i beståndet under den senaste tiden. De häckande fåglarna i Borgarstrandsviken inventerades år 1997, i de övriga vikarna år 1998. På området som helhet häckade 72 fågelarter och 911 par (häckningstäthet 304 par/km²). Det totala beståndet av sjöfågel är en tredjedel mindre än vid mitten av 1970-talet, sannolikt en följd av att de öppna vattnen blivit igenvuxna. Minskningen av mader och torra ängar har varit skadlig för många vadare och sparvfåglar. Å andra sidan har totalbestånden av skogs-, busk- och strandfåglar hållits på samma nivå som tidigare. Det sammanräknade skyddspoängtalet för fågelvattnen är 82, varför de klassas som ett våtmarksområde av internationell betydelse, enligt den klassificering som uppställs i 1982 års skyddsprogram för fågelsjöar i Finland.

En målsättning med dispositions- och skötselplanen är att fågelpopulationen och den övriga naturen på de berörda områdena fredas enligt det fredningsprogram för fågelsjöar som godkänts av statsrådet 1982, och likaså med stöd av åtagandena i samband med programmet Natura 2000 från år 1998. För att fågelvattnens biodiversitet skall bevaras krävs det aktiva skötselåtgärder, eftersom den excessiva igenvuxten i tilltagande grad verkar utarmande på urvalet biotoper och artrikedomen, samtidigt som de unika dragen som utmärker våtmarker försvinner. För att naturvärdena skall bevaras är det inte nog med fredning av områden av den

typ som det är fråga om i Östersundom, havsvikar med vassdungar. Det behövs därtill aktiv skötsel. Fågelvattnen i Östersundom kommer att användas som exempel på bruket av aktiva skötselåtgärder för bevarande av naturens pluralitet. Motsvarande projekt har bara i mycket liten omfattning genomförts i Finland, trots de förpliktande bestämmelserna i fredningsprogrammet för fågelsjöar.

Inga skogsskötselåtgärder kommer att företas på området. På de egentliga våtområdena kommer fåglarnas och deras biotopers pluralitet att ökas genom muddring av bassänger (i bilaga 4 är de här bassängerna märkta med bokstaven R), genom beskärning av vattenväxtligheten (N), genom att man låter boskap gå på bete (L) och så att man bygger en artificiell holme (T) för vitfågelsamhället. De här åtgärderna väntas vara till fördel inte bara för fåglarna utan också för bevarande, rentav ökande, av andra djurgrupper och växtlighetens pluralitet. En ytterligare avsikt med åtgärderna är att kompensera för den skada som sannolikt kommer att uppstå i samband med järnvägsbygget över Borgarstrandsviken. De negativa effekterna har utretts i miljökonsekvensbedömningen och i senare företagna bedömningar enligt naturskyddslagen. Effekterna av åtgärderna kommer att uppföljas med fågel- och växtundersökningar. Fastställandet av områdets naturskyddsmässiga värde och vårdåtgärderna justeras efter uppgörande av basutredningar över övriga organismer.

Med tanke på exploateringen av naturen kommer området att delas upp i en grunddel och en begränsningsdel. I begränsningsdelen kommer det att vara förbjudet att röra sig, medan man förser grunddelen med konstruktioner för besökare, som naturstigar, fågelobservationstorn och -gömställen samt guideplatser. Naturvandringar, bär- och svampplockning är tillåtna på området, men jakt och delvis också fiske är förbjudna. Området bör vara utmärkt för forskning, undervisning och rekreation.

Helsingfors stad låter freda de av staden ägda delområdena av fågelvattnen i Östersundom. Helsingfors miljöcentral kommer att utveckla fredningen av vattnen i samarbete med Sibbo kommun, de statliga miljömyndigheterna, markägarna, forskningsinstitut, naturskyddsorganisationer och andra berörda instanser.

Summary:

Management and use plan for the Östersundom bird wetlands

The Östersundom bird wetlands in the bays of Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken and Kapellviken areas are mainly located in southwestern Sipoo on the borders of the municipalities of Sipoo, Helsinki and Vantaa. Most of the area is owned by the City of Helsinki. Other owners are the Municipality of Sipoo, the State, and private owners. The combined surface area of the bays is some 300 hectares. The four bays are located very close to each other and form an ecologically and biogeographically important complexity. The larger area has a broader array of different habitats than any of the sub-areas alone. Within the area formed by the four adjacent bird wetlands migratory birds are able to swiftly choose a more suitable habitat than would be possible in one of the narrow bays alone, owing, for instance, to exceptional weather conditions or environmental changes due to human impact having weakened the original biotopes. Peace for feeding, shelter from predators, and other stages of the life cycle are better ensured in a large area composed of several sub-areas.

The Östersundom bird wetlands are incorporated in the national bird wetland protection programme of 1982, as well as in the EU's Natura 2000 protection programme approved for Finland by the Council of State on 20.8.1998. Natura areas also include a herb-rich forest at Mustavuori, in addition to other forested areas. The Natura area is 355 hectares, of which 225 hectares comprises bird wetland. Bird wetland ecosystem conservation has been badly neglected in Finland, only five percent or so being protected at present. The City of Helsinki intends protecting the areas it owns among the Östersundom bird wetlands. Together with the Vanhankaupunginlahti bay, which has been protected for a long time, the Östersundom protected area forms one of the most important ecosystems in the Helsinki Metropolitan Area.

As a basis for the management and use plan, an up-to-date study has been made on the Östersundom bird wetlands on respect of the present situation with the nesting bird fauna, the protection value, and recent changes. In the Porvarinlahti bay the nesting bird population was calculated in 1997, and in the other bays in 1998. Over the area as a whole 72 species and 911 pairs nest (nesting density 304 pairs/sq.km). The general bird population is one third smaller than it was in the mid 1970s, most probably due to open water having become choked with vegetation. The dwindling of marshy and dry meadowland has had disastrous consequences for many waders and passerines. By contrast, the overall bird populations in forests, thickets and shores have remained at their earlier levels. The protection value for the bird wetlands combined is 82 points, which means that they belong to internationally important wetland areas in terms of Finland's bird wetland protection programme classification (1982).

The object of the management and use plan is the protection of these bird wetlands and other biotopes in compliance with the obligations of the bird wetland protection programme approved by the Council of State in 1982, and the Natura 2000 protection programme of 1998. Conserving the bird wetlands in all their variety calls for active management, as uncontrolled encroachment reduces this variety and its species at an accelerating rate, destroying the unique features of the wetland biotopes. In marine bays like the Östersundom wetlands, which have reedy shores, merely protecting the area does not guarantee the

preservation of natural values. Consequently, active management is required. The Östersundom bird wetlands will in fact serve as an example of the application of active management for maintaining biodiversity in a protected area. Very few projects of this kind have been accomplished in Finland, in spite of the obligations of the bird wetland protection programme.

No silvicultural measures will be carried out in the area. In the actual wetland area diversity among the birds and their biotopes will be increased by dredging the shallows (such areas are marked with the letter "R" in appendix 4), by cutting the aquatic vegetation (N), by grazing cattle (L), and by constructing an artificial island for a larid colony (T). Aside from assisting the birds, these measures will also promote and improve biodiversity among other animal groups and the flora. Another aim in this connection is to compensate for the harm which the planned harbour road crossing the bay will most probably cause. The adverse impact has been studied through an Environmental Impact Assessment and by an assessment made following this in compliance with the Nature Conservation Act. The effect of applied management will be monitored through bird and plant studies. More precise defining of the area's nature conservation value and further improvement in the management methods will be possible in future by carrying out basic studies on other groups of organisms.

With the form of use as a criterion, the area has been divided into a basic part and a restricted part. Access to the restricted part is prohibited, whereas facilities, including nature trails, bird observation towers and a bird hide, together with information points, are to be provided in the basic part. Hiking, and berry and mushroom picking are permitted in the area, but hunting and to some extent fishing are banned. The area is also admirably suitable for research, instruction and recreation purposes.

The City of Helsinki is protecting the sub-areas of the Östersundom bird wetlands in its ownership. The City's Environment Centre is improving bird wetland protection in cooperation with the Municipality of Sipoo, State environmental authorities, land owners, research institutes, environmental NGOs and other stakeholders.

1. Johdanto

1.1. Kosteikkojen merkitys luonnonalueina

Umpeenkasuvat, rehevärantaiset järvet ja merenlahdet, suot sekä muut kosteikot kuuluvat monimuotoisimpiin mutta samalla uhanalaisimpiin luontotyyppeihimme. Kosteikoilla elää suuri joukko eläin- ja kasvilajeja, joita ei tavata muissa ympäristöissä. Parhaiten tunnettu kosteikkojen eliöryhmä on linnusto, joka on laajoilla kosteikkoalueilla ainutlaatuisen runsas ja monipuolinen. Rikas linnusto ilmentää samalla muun luonnon monimuotoisuutta. Paitsi lisääntymisalueina kosteikot ovat korvaamattomia linnuille myös muutolle valmistautumisessa ja muuttomatkojen välilaskupaikkoina.

Suomen etelärannikolla sijaitsee kymmeniä matalia, ruohostorantaisia merenlahtia, jotka kuuluvat tärkeimpiin lintujen kerääntymisalueisiin ja monipuolisimpiin luonnonalueisiin koko Etelä-Suomessa. Helsingin lähiympäristössä sijaitsee monia tärkeitä lintulahtia, kuten Helsingin Vanhankaupunginlahti, Espoon Laajalahti sekä Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken Lounais-Sipoon Östersundomissa Sipoon, Helsingin ja Vantaan rajalla.

1.2. Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelman tausta

1.2.1. Lintuvesien suojeleuhjelman ja Naturan velvoitteet

Lintulaskentojen perusteella Östersundomin lintuvedet muodostavat merkittävän suojelu-aluekokonaisuuden, joka sisältyy valtioneuvoston v. 1982 vahvistamaan lintuvesien suojeleuhjelmaan kansainvälisesti arvokkaana kohteena. Suojeleuhjelman toteutus on kuitenkin edennyt hitaasti, sillä arviolta vain viitisen prosenttia kohteista on rauhoitettu. Östersundomin lintuvedet sisältyvät myös valtioneuvoston 20.8.1998 tekemään ehdotukseen Suomen alueista Euroopan Unionin Natura 2000 -suojeleuhjelmaan. Helsingin kaupunki omistaa pääosan Östersundomin lintuvesistä ja aikoo rauhoittaa omistamansa alueet luonnonsuojelu-alueeksi.

Östersundomin lintuvesien kaltaisilla ruovikkorantaisilla merenlahdilla pelkkä alueiden rauhoittaminen ei takaa luonnonarvojen säilymistä, sillä liiallinen umpeenkasvu köyhdyttää elinympäristövalikoimaa ja lajistoa kiihtyvää vauhtia ja hävittää kosteikkoluonnon ainutlaatuisimmat piirteet. Siksi lintuvesillä tarvitaan aktiivisia hoitotoimia, kuten allikoiden ruoppausta, vesikasvillisuuden niittoa, niittyjen laiduntamista ja pensaikkojen poistoa. Näiden toimenpiteiden avulla linnuille ja muulle luonnolle luodaan monipuolisemmat elinot, vaikka luontaista umpeenkasvua ei voidakaan kokonaan estää.

Mikäli luonto- ja muissa selvityksissä ja käytännön hoitotoimia toteutettaessa paljastuu sellaisia seikkoja, joiden perusteella käyttö- ja hoitosuunnitelmaa on syytä muuttaa joiltakin osin, suunnitelmasta voidaan poiketa alueesta vastaavien ympäristöviranomaisten päätöksellä. Tämä suunnitelma tarkastetaan ja sen toteutumista valvotaan muutenkin viiden vuoden välein.

1.2.2. Östersundomin lintuvesien nykyinen pesimälinnusto

Helsingin Satama on teettänyt pesimälinnuston laskennat vuosina 1994 ja 1997 Porvarinlahdella (Jäntti ym. 1997) sekä Helsingin kaupungin ympäristökeskus vuonna 1998 Bruksvikenillä, Torpvikenillä ja Kapellvikenillä (Koskimies 1998a). Tuoreita tuloksia on vertailtu

vuosina 1986–1987 tehtyihin vastaaviin laskentoihin (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Uusien laskentojen tavoitteena oli selvittää Östersundomin lintuvesien nykyinen pesimälinnusto, sen suojeluarvo ja viimeaikaiset muutokset tämän käyttö- ja hoitosuunnitelman pohjaksi. Lintulaskennat kattoivat lintuvesien suojeluohjelman rajauksen mukaisen alueen (300 ha) eli Natura 2000 -ohjelman alueisiin verrattuna laajemman alueen (Koskimies 1998a).

Porvarinlahdella tavattiin v. 1997 52 pesivää lajia ja 196 paria. Vuoden 1998 laskentojen perusteella Bruksvikenillä pesi 36 lajia ja 143 paria, Torpvikenillä 32 lajia ja 101 paria sekä Kapellvikenillä 57 lajia ja 471 paria. Koko alueella tavattiin yhteensä 72 lajia ja 911 paria. Keskimääräinen lintutiheys Östersundomin lintuvesillä oli 304 paria/km². Koko alueen suojelupistearvo on valtakunnallisessa lintuvesien suojeluohjelmassa käytetyn arviointijärjestelmän mukaisesti 82 pistettä, minkä perusteella alue luokitellaan edelleen kansainvälisesti merkittäväksi kohteeksi. Korkeimmat pistearvot saavat kyhmyjoutsen, sinisorsa, heinätaivi, lapasorsa, ruskosuohaukka ja rytikerttunen. Suomen ympäristökeskuksen kehittämän pisteytyksen mukaan arvokkaimpia lajeja ovat silkkiuikku, kyhmyjoutsen, sinisorsa, ruskosuohaukka, rytikerttunen, isokoskelo ja uuttukyyhky. Alueella ei pesinyt Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, mutta EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetelluista erityistä suojelua vaativista lajeista siellä tavattiin ruskosuohaukka, luhtahuitti, kalatiira, kirjokerttu ja pikkulepinkäinen. Ainakin joinakin vuosina alueella elää myös ruisräykkä (Koskimies 1998a).

Pesivien lajien määrä oli kaikissa elinympäristöissä miltei sama vuosina 1997–1998 vuosiin 1986–1987 verrattuna. Vesi-, luhta-, ruovikko- ja niittylintujen parimäärät kuitenkin vähenivät. Vaikka vesilintujen lajimäärä ei muuttunut millään lahdella 1970-luvun puolivälin jälkeen, niiden kokonaismäärä oli 1990-luvun lopulla kolmanneksen pienempi avovesien umpeenkasvun vuoksi. Luhtien ja kuivien niittyjen supistuminen on ollut haitallista etenkin monille kahlaajille ja varpuslinnuille. Toisaalla metsä-, pensaikko- ja rantalintujen yhteisparimäärät pysyivät lähes ennallaan. Östersundomin lintuvesillä pesii edelleen monimuotoinen linnusto, mutta ilman aktiivisia hoitotoimia lajisto uhkaa yksipuolistua ja monien suojelunarvoisten lajien parimäärä taantua.

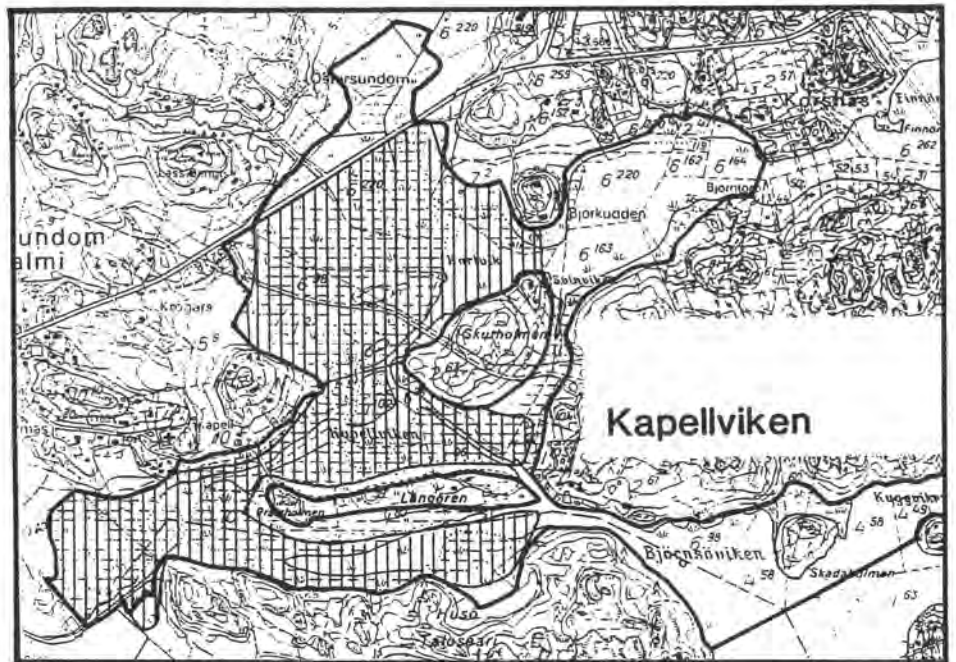
1.2.3. Helsingin satamaradan vaikutusten kompensointi

Toisaalta Östersundomin lintuvesien läheisyyteen Helsingin Vuosaaren on suunniteltu satamaa, jonne johtava rautatie kulkisi sillalla Porvarinlahden yli. Sataman ja rautatien rakentaminen on otettu tässä suunnitelmassa huomioon siten, että satamahankkeen mahdollisesti aiheuttama haitallinen vaikutus Porvarinlahden linnustolle ja muulle luonnolle korvataan tehostamalla luonnon monimuotoisuutta lisääviä hoitotoimenpiteitä kolmella muulla lintuvedellä. Tässä suunnitelmassa on käytetty hyväksi satamahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä tehtyä luonnonsuojelulain mukaista arviota Porvarinlahden rautatien odotettavista vaikutuksista linnustoon (Kurki & Mykrä 1998).

1.3. Suunnitelman kohdealue

1.3.1. Osa-alueet ja ekologinen kokonaisuus

Käyttö- ja hoitosuunnitelman kohdealueena ovat Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken. Kapellvikeniksi nimitetään tässä suunnitelmassa koko Husön ja Östersundomin kartanon välistä lahtea, johon varsinaisen Kapellvikenin lisäksi kuuluu myös pohjoisempi Karlvik (kuva 1, liite 1).

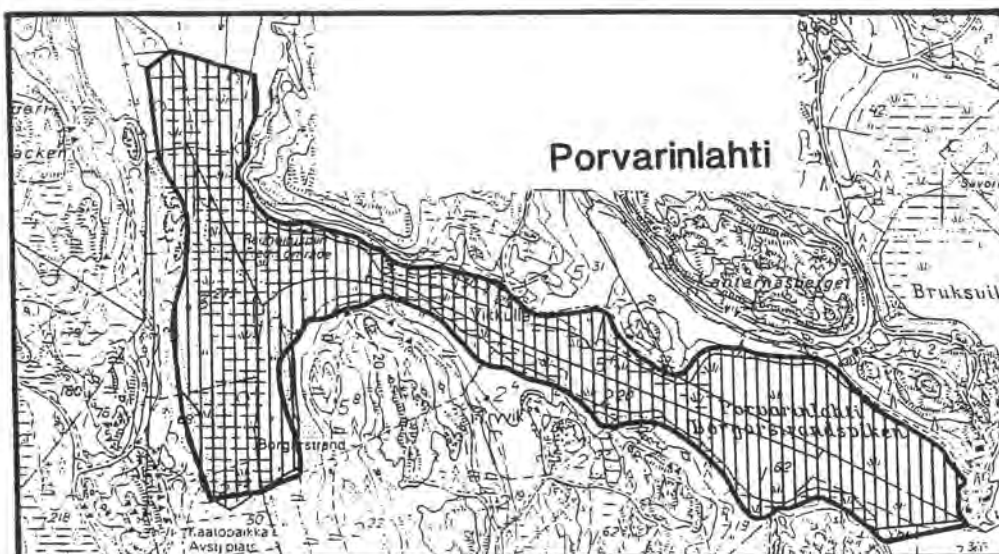


Karttamerkkien selitykset

- tutkimusalueen raja
- ruovikko
- || niitty
- oo pensainko
- o rantalehto
- ||||| NATURA 2000 -alue



Kuva 1
Östersundomin
lintuvesien
rajaus ja
NATURA 2000-
suojeluohjelmaan
kuuluvat osat



0 0.5 1.0 km

Nämä neljä lahtea sijaitsevat hyvin lähellä toisiaan ja muodostavat ekologisesti ja luonnon-suojelullisesti mielekkään yhtenäisen kokonaisuuden (Koskimies 1998a). Sillä on suurempi pinta-ala ja monipuolisempi valikoima erilaisia elinympäristöjä kuin yhdelläkään osa-alueella yksinään. Neljän lähekkäisen lintuveden muodostamalla alueella muuttolinnut voivat valita nopeasti suotuisamman elinympäristön kuin yhdellä ja suppeammalla lahdella esimerkiksi poikkeuksellisten sääolojen tai ihmisen aiheuttamien ympäristömuutosten heikentäessä aikaisempia elinpiirejä. Lintujen ruokailurauha, suojautuminen pedoilta ja muut elämänvaiheet on paremmin turvattavissa, kun linnut voivat siirtyä häiriötilanteessa muualle sopivaan ympäristöön.

1.3.2. Alueen rajaus ja maanomistusolot

Käyttö- ja hoitosuunnitelman kohdealue on rajattu siten, että siihen sisältyvät neljän lintuveden varsinaiset kosteikkoalueet kokonaan: avovedet, ruovikot, luhta- ja kuivat niityt, pensaikot ja rantametsävyöhykkeet (kuva 1). Rajaukset noudattavat pääosin lintuvesien suoje- luohjelman (1982) mukaista rajausta kosteikkoekosysteemien kokonaisuuden säilyttämiseksi; sama alue on myös lintulaskentojen tutkimusalue (Koskimies 1998a: kuva 1). Natura 2000 -aluerajaus (1998) on hieman suppeampi erityisesti Kapellvikenin alueella (liite 1). Toisaalta siihen kuuluu Mustavuoren lehto ja muita lähistön metsäalueita (Natura-alueen pinta-ala on 355 ha, josta lintuvesiä 225 ha). Kaikki Naturaan kuuluvat osat lintuvesistä sisältyvät myös lintuvesien suoje- luohjelmaan.

Helsingin kaupunki on alueen huomattavin maanomistaja, joka omistaa Bruksvikenin ja Torpvikenin kokonaan sekä osan Porvarinlahdesta ja Kapellvikenistä. Sipoon kunta, valtio ja yksityiset omistavat muut osat Kapellvikeniä ja Vantaan kaupunki pienen kaistaleen Porvarinlahtea (liite 2). Käyttö- ja hoitosuunnitelma kattaa kaikki neljä lintuvettä kokonaisuudessaan, koska alueen suoje- lu edellyttää kokonaisnäkemystä. Kaikkien lahtien sisällyttäminen Natura 2000 -ohjelmaan antaa hyvät mahdollisuudet tarvittaviin suoje- lutoimiin. Hoitotoimi- en aikatauluehdotus ja kustannukset on luvussa 12.2. arvioitu alustavasti koko Östersundomin lintuvesialueelle.

2. Östersundomin lintuvesien luonto

2.1. Alueen sijainti ja ympäristö

Östersundomin lintuvedet sijaitsevat pääosaksi Lounais-Sipoon Östersundomissa, Sipoon, Helsingin ja Vantaan rajamailla noin 15–20 km Helsingin kaupungin keskustasta itään. Alue rajoittuu koillisessa Vanhaan Porvoontiehen, idässä Björnsön pääosaksi metsäpeitteiseen saareen, etelässä Suomenlahteen ja lännessä Mustavuoren lehtoalueeseen ja Vuosaaren telakka-alueeseen. Porvarinlahden länsiosista Kapellvikenin itäosiin on matkaa noin viisi kilometriä, ja useilla kohdin lahdet ovat alle kilometrin päässä toisistaan.

Lahtien välisillä alueilla kasvaa enimmäkseen havupuuvaltaisia metsiä, mutta siellä on myös pienehköjä peltoaukeita, niittyjä ja asutusalueita. Lahtien rannoilla ja lähialueilla kasvaa monia suoje- lunarvoisia, varsinkin kasvillisuudeltaan merkittäviä lehtoja (Ympäristötutkimus Metsätähti 1992).

2.2. Alueen yleiset luonnonolot

Östersundomin neljä merenlahtea ovat umpeenkasvavia kosteikkoja, joita luonnehtivat laajat, matalia avovesialueita ja kapeita uomia reunustavat järviruovikot, suppeat matalimmat luhtaniityt, ruovikoituvat ja pensoittuvat kuivat niityt sekä rantojen kapeat tervaleppävyöhykkeet. Avovettä on kolmasosa kokonaisalasta. Lehto- ja havumetsäsaaret sekä hevoslaitumet lisäävät elinympäristöjen monimuotoisuutta. Suuri osa rannoista on säilynyt rakentamattomina ja rauhallisina (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987, Ympäristötutkimus Metsätähti 1992, Koskimies 1998a, ks. myös Soveri 1979).

Lintuvedet muodostavat ekologisen kokonaisuuden, koska alueet sijaitsevat vierekkäin ja ovat hyvin samankaltaisia. Linnut voivat hetkessä lentää lahdelta toiselle, ja monet lajit näyttävät pesimäaikaankin ruokailevan eri osissa aluetta. Toisaalta vastaavaa elinympäristöä tarjoavalle Vanhankaupunginlahdelle on matkaa linnuntietä lähes 10 km, ja muut vastaavan tyyppiset ja laajuiset kosteikkoalueet sijaitsevat paljon kauempana. Lahdet ovat saaneet kehittyä varsin luonnonmukaisesti viime vuosikymmeninä, joskin viljelyksiltä valuneet ravinteet, lahtien poikki rakennetut tiet, rantojen rakentaminen, vesiuomien kaivaminen sekä kalastus ja muu häirintä ovat vaikuttaneet linnustoon ja muuhun luontoon jonkin verran.

Porvarinlahden, Bruksvikenin, Torpvikenin ja Kapellvikenin lintuvesien yhteenlaskettu pinta-ala on 300 ha. Tämän kokoisella alueella on tehty käyttö- ja hoitosuunnitelman pohjana olevat lintulaskennat (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987, Jäntti ym. 1997, Koskimies 1998a). Käyttö- ja hoitosuunnitelman kattaman alueen pinta-ala on noin 290 ha, koska siihen ei kuulu Kapellvikenin keskellä sijaitseva Prästholmenin-Långörenin metsäalue. Viime vuosilta ei ole saatavissa tarkkoja arvioita eri kasvillisuustyyppien pintaaloista, jotka on viimeksi arvioitu 1980-luvun loppupuolella (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Viimeisen vuosikymmenen aikana avovesien, niittyjen ja luhtien ala on supistunut, mutta ruovikon ja pensaikon laajentunut. Karkeasti ilmakuivista arvioiden avoveden osuus kokonaispinta-alasta on nykyisin n. 25 %, ruovikon n. 40 %, kostean luhtaniityn n. 10 %, kuivan niityn n. 5 %, pensaikon n. 10 %, rantalehdon n. 5 % ja havu- ja lehtimetsän n. 5 %. Luotettava elinympäristöjen luokittelu ja pinta-alojen selvittäminen edellyttävät kattavan kasvillisuuskartoituksen tekemistä.

Kasvillisuus vaikuttaa huomattavasti linnuston koostumukseen. Erilaisten kasvillisuustyyppien ansiosta pesimälinnustoon kuuluu monipuolinen kokoelma vesi-, kahlaaja-, pensaikko-, ruovikko-, niitty- ja metsälajeja. Östersundomin lintuvedet luokiteltiin 1980-luvun alussa kansainvälisesti merkittäviksi (Lintuvesityöryhmä 1981), ja koko alueen suojeluarvo on edelleen säilynyt tällä tasolla. Linnustosta on julkaistu erikseen tarkka selvitys vuosien 1997–1998 laskentojen perusteella (Jäntti ym. 1997, Koskimies 1998a).

2.3. Porvarinlahti

Porvarinlahti on itä-länsisuuntainen, hyvin kapea ja matala merenlahti, jonka pituus on n. 2 km ja pinta-ala 64 ha. Avovettä on lähes puolet pinta-alasta. Avovesissä kasvaa monia keltus- ja uposlehtisiä vesikasveja. Järviruovikko on vallannut melkein kaikki entiset kosteat luhtaniityt ja kuivat niityt. Lahden pohjukka on kasvanut miltei kokonaan umpeen tiheää, paikoin kuivahkoa järviruovikkoa, ja suualueella ruovikkovyö reunustaa kapeaa vesialuetta. Ruovikot vaihettuvat paikoin pensoittuviksi, vielä viime vuosikymmeninä laidunnetuiksi ja viljellyiksi niityiksi ja paikoin tiheäksi nuorehkoksi lehtimetsäksi. Luhtien ja niittyjen ala on supistunut hyvin vähiin, ja nämä ympäristötyypit ovat katoamassa alueelta kokonaan ilman hoitoa. Porvarinlahden perukassa on koivikkoa kasvavaa, rehevää soistunutta luhtaa. Siellä näkyi vielä vuosikymmen sitten erittäin hyvin kosteikkokasvillisuuden kehitys avovesilampareesta tulvivaan rantalehtoon, ja myös niityt olivat avoimempia. Porvarinlahden runsaslu-

kuisimpia pesimälajeja ovat ruoko- ja rytikerttunen, pajusirkku, sinisorsa ja punavarpunen. Vuonna 1997 lahdella pesi 52 lajia ja 196 paria, ja tiheys oli 306 paria/km² (Jäntti ym. 1997).

Porvarinlahden lähiympäristössä on suppeahkoja maatalousalueita sekä monentyypisiä metsiä. Alue on suosittua ulkoilumaastoa, mutta metsät ja rannat ovat silti säilyneet varsin luonnonmukaisina. Ulkoilu, venesatamaan kulkeva veneliikenne ja rannan pari kesämökkiä aiheuttavat jonkin verran häiriötä pesimälinnuille (ks. myös Jäntti ym. 1997).

2.4. Bruksviken

Bruksviken sijaitsee vain kilometrin verran Porvarinlahdelta itään. Alueeseen kuuluu umpeenkasvanut lahden perukka sekä avoin suualue, jonka Sävörenin ja Revenin saaret jakavat kahteen osaan. Alueen pinta-ala on 33 ha, josta puolet on vesialuetta. Kolmasosa alueesta on järviruovikkoa. Bruksvikenin perukka on kasvanut pitkälle umpeen: yli puolta vesialueesta peittää järviruovikko, joka Sävörenin pohjoispuolella on melko kuivaa. Ruovikkoalueen keskellä vielä 1980-luvun loppupuolella ollut isohko lampare on häviämässä. Sen sijaan etelämpänä ruovikko kasvaa noin 10–50 cm:n syvyydessä vedessä ja reunustaa avointa vesialuetta, jossa mataluuden ansiosta kasvaa myös ulkoreunassa kaislikkoa. Bruksvikenin rannoilla ruovikon ja rantametsikön välillä kasvaa kuivaa ruovikkoa, joka on valtaamassa aikaisemmin alueella olleet luhtaniityt kokonaan. Myös pensaikko on laajentumassa pohjukan kuivempiin osiin. Lahden koillisperukassa ja länsirannalla kasvaa kapea tervaleppävyö, mutta pohjoispäässä kapea pensaikko kosteikon ja pienehkön mutta avoimuutta lisäävän pellon välissä.

Sävörenillä kasvaa kuusia, tervaleppiä ja muita lehtipuita. Revenin pohjois- ja keskiosa on kuusivaltaista korkeaa metsää, mutta eteläosassa kasvaa myös tervaleppikkoa ja kalliomännikköä. Kantarnäsissä ranta on karua, harvapuista kalliomännikköä. Lahden rannoilla on muutama asuinrakennus, mutta linnuille aiheutuu paljon enemmän häiriötä kalastajista ja telttailijoista, jotka suosivat erityisesti Revenin rantoja.

Vuonna 1998 Bruksvikenillä pesi 36 lintulajia ja 143 paria (tiheys 433 paria/km²). Runsaslukuisimpia lajeja olivat silkkiuikku (30 parin yhdyskunta), rytikerttunen, peippo, pajusirkku ja sinisorsa (Koskimies 1998a).

2.5. Torpviken

Torpviken sijaitsee Ribbingön ja Husön välissä, noin kilometrin päässä sekä Bruksvikeniltä että Kapellvikeniltä. Sen pinta-ala on 25 ha, josta lähes puolet on avovettä. Torpviken on kauttaaltaan alle metrin syvyinen, perukastaan täysin umpeenkasvanut lahti, jonka vesialuetta reunustavat 2–3-metriset, pääosaksi vedessä kasvavat ruovikot. Niiden leveys on yleensä muutamia kymmeniä metrejä. Kuivempia ruovikoita on niukasti muihin lahtiin verrattuna. Kapea järviruovikko ja kaislikot eristävät Torpvikenin keskiosiin suojaisan vesialueen. Torpvikenin perukassa sijaitsee alava, märkä ja matalakasvuinen saraniitty, jolla laidunetaan jatkuvasti hevosia. Niityn reunamilla on kuivempia laitumia. Lahden suulla Sillholmenin saarella kasvaa iäkstä kuusivaltaista havumetsää, ja sen rannat ovat kallioisia.

Lahtea reunustaa pohjoisrannalla kapeahko tervaleppävyö sekä Husön eteläreunan komeat, varsin luonnonmukaiset kuusivaltaiset metsät. Husön kartanon ympärillä kasvaa rehevä tervaleppikko. Etelärannan metsät ovat havupuuvaltaisia ja osittain nuoria taimikoita. Husön kartanon länsipuolella kosteikko- ja suojelalueen ulkopuolella on laaja, kosteahko hevoslaidun, joka harvinaisena elinympäristötyyppinä lisää seudun luonnonarvoja. Se luo myös lahden perukkaan kosteikkolintujen kaipaamaa avoimuutta. Husön kartanon ja ratsastuskeskuksen monien rakennusten lisäksi Torpvikenin rannoilla on vain yksi, Sillholmenin poh-

joispuolella oleva Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen käytössä oleva rakennus. Sillholmenilla vierailevat kalastajat ja ulkoilijat häiritsevät jonkin verran saaren rannoilla pesiviä vesilintuja.

Torpvikenillä pesi kesällä 1998 32 lintulajia, joiden yhteenlaskettu parimäärä oli 101 ja pesimätiheys 404 paria/km². Runsaimmat pesimälinnut olivat pajusirkku, rytikerttunen, ruokokerttunen, sinisorsa ja silkkiuikku (Koskimies 1998a).

2.6. Kapellviken

Kapellvikenin lintuvesi koostuu useammasta lahdenpoukamasta, jotka ovat toisiinsa yhteydessä melko kapeilla salmilla. Pienet metsäsaarekkeet ja mutkitteleva rantaviiva lisäävät alueen sokkeloisuutta. Lintulaskentojen (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987, Koskimies 1998a) kattamaa laajempaa aluetta on kutsuttu Östersundominlahdeksi, jonka pinta-ala on 178 ha. Käyttö- ja hoitosuunnitelman kattamaa aluetta nimitetään Kapellvikeniksi, ja se on noin 10 ha pienempi, koska siitä on rajattu pois Prästholmenin–Långörenin metsäalue (kuva 1).

Varsinainen Kapellviken ja siihen saumattomasti liittyvä Karlvik ovat kasvaneet lähes kokonaan umpeen. Ne ovat pääasiassa ruovikoiden peitossa. Osa ruovikoista on melko kuivia, mutta alueella on myös vedessä kasvavia märkiä ruovikoita suuosan vesialueiden sekä sisäosien kapeiden uomien ja pikku lampareiden äärellä. Avovettä on lahden sisäosissa lähinnä pieninä lampareina ja kapeina uomina. Avovesissä kasvaa paikoin upos- ja kelluslehtisiä vesikasveja. Avovesien vähyyden vuoksi lintujen suosimia ruovikkojen reunoja on niukasti, mutta toisaalta sokkeloinen rantaviiva lisää ruovikon sekä metsä- ja pensaikkoalueiden linnuille suotuisaa reunavaikutusta. Kosteat luhtaniityt ja kuivat niityt ovat jäämässä ruovikoiden ja pensaikkojen alle. Karlvikin pohjoispäässä, Vanhan Porvoontien pohjoispuolella on peltojen ympäröimä, kosteahko luhtaniityalue, joka liittyy varsinaiseen kosteikkoalueeseen.

Ruovikot rajautuvat suuressa osassa rantoja suoraan kapeahkoihin mutta hyvin reheviin pensaikkoihin ja tervalepikoihin. Laajimmat ja vanhimmat tervalepikot kasvavat Karlvikin koillisrannalla, mutta reheviä leppä-, koivu-, tuomi- ja haapavaltaisia rantalehtoja kasvaa myös mm. Kapellvikenin etelärannalla. Alueen monipuolisuutta lisää Kapellvikenin keskellä sijaitseva Prästholmenin–Långörenin asuttu metsäsaareke. Kapellvikenin perukassa on laaja, matalakasvuinen hevoslaidun.

Kapellvikeninä halkovat tiet ja monin paikoin aivan rantaan ulottuva asutus aiheuttavat jonkin verran häiriöitä linnustolle. Tiheä ruovikko ja sen keskellä yleensä vaikeasti lähestyttävät avovesialueet suojaavat kuitenkin tehokkaasti lahden arvokkaimpia ydinosa. Alueen itä- ja lounaisosissa on lukuisia asuintaloja. Kauempana lahtea ympäröivät havu- ja sekametsät sekä peltoaukeat ja omakotialueet.

Kapellvikenillä pesi kesän 1998 laskentojen perusteella 57 lintulajia ja 471 paria (tiheys 265 paria/km²). Runsaslukuisimpia lajeja olivat ruokokerttunen, pajusirkku, punavarvunen, rytikerttunen ja pajulintu. Kapellvikenin laajuuden ja elinympäristöjen monimuotoisuuden ansiosta laji- ja parimäärät nousevat selvästi korkeammaksi kuin kolmella muulla lahdella. Pääosa arvokkaimmista kosteikkolajeista keskittyi lahden ydinosaan varsinaiselle Kapellvikenille ja Karlvikille (Koskimies 1998a).

3. Suunnitelman tavoitteet

3.1. Kosteikkoluonnon suojelu

Käyttö- ja hoitosuunnitelman päätavoitteena on Östersundomin lintuvesille perustettavan luonnonsuojelualueen kunnostaminen ja hoitaminen siten, että alueella elävän linnuston, kasvillisuuden ja muun luonnon monimuotoisuus kasvaisi nykyisestä ja säilyisi mahdollisimman korkealla tasolla. Hoitotoimien avulla alueen luonnonsuojelullista merkitystä pyritään kasvattamaan paitsi lisääntymisalueena myös muuttolintujen muutonaikaisena levähdysalueena. Tämä lisää alueen arvoa osana kansainvälistä muuttolintujen suojelualueverkostoa.

Koska linnusto on Östersundomin lahtien parhaiten tunnettu ja luonnonsuojelullisesti arvokkaimpia luonnonelementtejä, sen suojelemiseen kiinnitetään erityistä huomiota. Linnuston laji- ja yksilömäärien tutkiminen ja muutosten seuraaminen on luotettavampaa kuin useimpien muiden eliöryhmien (esim. Koskimies 1987, 1989, Bibby ym. 1992a, Furness & Greenwood 1993). Linnusto on hyvä elinympäristön tilan indikaattori, ja linnuston koostumus ilmentää myös muun eliöstön monimuotoisuutta (esim. Bibby ym. 1992b). Erityistä huomiota kiinnitetään kosteikoista riippuvaisiin vesi-, ranta- ja ruovikkolintuihin, kansainvälisesti arvokkaimpiin, uhanalaisiin ja taantuviin lajeihin. Mikäli linnusto onnistutaan säilyttämään monimuotoisena, se osoittaa alueen tarjoavan ekologisesti hyvin vaihtelevat olot myös muille eliöryhmille.

3.2. Porvarinlahden satamaradan vaikutusten kompensointi

Vuosaareen suunnitellun sataman rautatie ja sen liikenne tulevat todennäköisesti aiheuttamaan haitallisia vaikutuksia Porvarinlahden linnustoon ja luontoon. Rautatien alle jää luonnonalueita, ja sen käyttö häiritsee lintujen pesimärauhaa (Kurki & Mykrä 1998). Näitä haitallisia vaikutuksia voidaan kompensoida siten, että erilaisin hoitotoimin parannetaan lintujen elinoloja muualla Porvarinlahdella sekä muilla lintuvesillä. Elinympäristöjen kunnostuksen avulla lintujen pesimätiheyttä on mahdollista nostaa satamaradan vaikutusten ulkopuolelle jäävillä alueilla. Porvarinlahden satamaradan vaikutusten kompensointi toimii esimerkiksi kitapauksena suunnitellun rakennushankkeen haittavaikutusten korvaamisessa.

3.3. Tutkimus, opetus ja virkistys

Östersundomin lintuvedet sopivat hyvin myös tutkimus-, opetus- ja virkistystarkoituksiin, joten näiden käyttömuotojen vaatimat toimenpiteet on otettu suunnitelmassa huomioon. Koska luonnonsuojelu on alueiden pääasiallinen käyttötarkoitus, muut toiminnot eivät saa olla sen kanssa ristiriidassa. Myös alueiden lähiympäristön maankäyttöä pyritään ohjaamaan siten, että ulkopuolelta tulevat, luonnon kannalta haitalliset häiriöt vaikuttavat luonnonsuojelualueelle mahdollisimman vähän.

Östersundomin lintuvesien suojelulla on huomattava merkitys kosteikkojen hoitotoimien tutkimukselle. Näillä lintuvesillä on monipuolinen elinympäristövalikoima, ja siksi niillä on mahdollista toteuttaa monenlaisia hoitotoimia sekä seurata niiden vaikutuksia linnustoon ja muuhun luontoon. Ennen hoitotoimia tehdyt lintulaskennat sekä mahdollisuus samoilla menetelmillä kerättyjen vertailuaineistojen käyttöön muilta vastaavilta kosteikoilta luovat tutkimustoiminnalle hyvät lähtökohdat. Linnuston seurannan avulla voidaan tarkentaa hoitomenetelmiä mahdollisimman tarkoituksenmukaisiksi ja samalla taloudellisesti edullisimmiksi.

Linnuston lisäksi myös muun luonnon kehitystä on tarpeen seurata, jotta suojelualueen ja hoitotoimien merkitystä voidaan arvioida laaja-alaisesti.

Alueen sijainti pääkaupunkiseudun välittömässä läheisyydessä lisää sen merkitystä opetus- ja virkistyskohteena. Alueella on mahdollista järjestää tutkimusta, opetusta ja virkistyskäyttöä luonnonsuojelua vaarantamatta. Alueen monipuoliset ympäristötyypit ja hyvät kulkuyhteydet luovat otolliset olosuhteet linnuston ja muun luonnon tarkkailuun kaikkina vuodenaikoina.

4. Alueen merkitys suojelualueverkossa

4.1. Kosteikkojen suojelutilanne Suomessa

Kosteikkojen huomattavasta luonnonsuojelullisesta merkityksestä huolimatta niitä on suojeltu Suomessa riittämättömästi – alle kymmenesosa lintuvesien valtakunnallisen suojeluohjelman kohteista (Lintuvesityöryhmä 1981) on tähän mennessä rauhoitettu. Monet ohjelman kohdealueet ovat lisäksi menettäneet huomattavasti suojeluarvostaan umpeenkasvun ja muiden ympäristömuutosten vuoksi. Toisaalta uusia, suojeluarvoltaan samantasoisia kosteikkoja on samaan aikaan syntynyt tai tullut tietoon.

Kosteikkojen suojelu ja niiden luonnonarvojen säilyttäminen aktiivisin hoitotoimin on laiminlyöty maassamme lähes täysin, eikä paremmin ajan tasalla olevaa suojeluohjelmaa ole edes tekeillä. Kosteikkojen suojeluarvon määrittämiseen on kuitenkin alettu kehittää uusia menetelmiä (Hottola 1993, Mikkola-Roos 1996) ja niiden hoitotoimista on laadittu perinpohjainen katsaus (Mikkola-Roos 1995). Kosteikot kuuluvat myös kansainvälisesti arvokkaimpiin ja uhanalaisimpiin ympäristötyyppeihin (Bibby ym. 1992b, Evans & Tucker 1997), ja siksi niiden suojeluun ja hoitoon olisi kiinnitettävä erityistä huomiota Suomessakin.

4.2. Östersundomin lintuvesien suojeluarvo

Östersundomin lintuvesien suojelu ja hoito on tärkeä edistysaskel maamme etelärannikon kansainvälisesti arvokkaiden merenlahtien säilyttämiseksi. Östersundomin suojelualue täydentää merkittävästi lähiseudulla sijaitsevien Espoon Laajalahden ja Helsingin Vanhankaupunginlahden muodostamaa suojelualuekokonaisuutta. Vuosien 1997–1998 lintulaskentojen perusteella Östersundomin lintuvesien suojelupistearvo on Lintuvesityöryhmän (1981) käyttämällä pisteytysjärjestelmällä 82 pistettä (Koskimies 1998a). Kansainvälisesti arvokkaan kosteikon alarajana pidetään 80 pistettä. Helsingin Vanhankaupunginlahdella nykyinen suojelupistearvo on 101 (Mikkola-Roos 1997) ja maamme parhaalla lintujärvellä Parikkalan Siikalahdella 214 (Koskimies 1998b). Espoon Laajalahden suojelupistearvo on vaihdellut 80 pisteen molemmin puolin (Leivo & Leikola 1991).

4.3. Suojelualueverkoston merkitys muuttolinnuille

Lintuja liikkuu varsinkin muuttoaikaan, mutta jonkin verran ilmeisesti pesimäaikaankin, paitsi Östersundomin merenlahdilta toisille myös etelärannikkoa pitkin ainakin Östersundomin ja Laajalahden välillä. Kosteikkoihin erikoistuneille vesi-, ranta- ja ruovikkolintulajeille monien lähekkäisten alueiden muodostama suojelualuekokonaisuus on elintärkeä kaikissa vuosikierron vaiheissa. Esimerkiksi syysmuutolle valmistautuvien, laajoista ruovikoista riip-

puvaisten ruokokerttusten on todettu kerääntyvän suurin joukoin sisämaasta etelärannikon merenlahdille ja liikkuvan lahdelta toiselle etsiessään parhaita ruokailualueita (Koskimies & Saurola 1985).

Etelärannikon kosteikkojen luonnonoloilla on ratkaiseva merkitys sille, missä kunnossa muuttolintumme lähtevät Suomenlahden ylitykseen syksyllä. Toisaalta nämä alueet toimivat ensimmäisinä välilaskupaikkoina ja pitempiaikaisinakin lepäilyalueina keväällä muuttolintujen odottaessa sisämaan vesistöjen vapautumista jääpeitteestä ja valmistautuessa rasittavaan lisääntymiskauteen.

4.4. Östersundomin lintuvedet kasvillisuuden ja kalaston suojelualueina

Östersundomin lintuvesillä kasvaa monipuolinen valikoima vesi- ja kosteikkokasvilajeja laajoina kasvustoina. Vastaavia kasvillisuustyyppejä on suojeltu niukasti. Samalla alueella on mahdollista säilyttää edustava sukkessiosarja merenlahden umpeenkasvun eri vaiheista avovedestä rantalehdoiksi – alue sopii tämän keskeisen luonnon toimintajärjestelmän esittelyyn ja säilyttämiseen. Alueella on erittäin hyvät mahdollisuudet seurata hoitotoimien vaikutuksia kasvillisuuteen.

Lahdet ovat myös tärkeitä kalojen kutualueita (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987), ja niillä on merkitystä lähiseudun kalakantojen tilaan ja kehitykseen.

5. Maankäytön vyöhykkeet

5.1. Tavoitteet

Linnuston ja muun luonnon häiriintymisen välttämiseksi Östersundomin luonnonsuojelualue jaetaan maankäytön ja liikkumisen suhteen perusosaan ja rajoitusosaan (liite 3). Liikkumista rajoitetaan lintujen suosimilla ja muilla häiriöille herkillä alueilla, sillä alueen rauhattomuus voi muuten tehdä tyhjäksi muiden suojelutoimien positiiviset vaikutukset. Erityisesti arat lajit ja suuret parvet karttavat alueita, jotka sopisivat muuten pesintään tai ruokailuun mutta joilla liikkuu jatkuvasti ihmisiä liian lähellä. Lisäksi kasvustojen tallaaminen ja kuluminen vähentää linnuille käytettävissä olevia suoja-, pesimä- ja ruokailupaikkoja sekä ravinnon määrää. Alueella ei saa lainkaan teltailla, tehdä tulta, vahingoittaa kasveja tai hätyyttää eläimiä.

5.2. Perusosa

Perusosalla on sallittua liikkuminen ympäri vuoden jalan, veneellä ja hiihtäen. Kaikki merkityt polut, opastuspaikat ja muu palveluvarustus sijoitetaan perusosaan. Retkeily ja havainnointi sekä muu alueeseen tutustuminen keskitetään opastuspaikoille, luonto- ja muille poluille ja lintutornille, jolloin häiriöille alttiit alueet supistuvat minimiinsä. Moottorikelkan tai muun maastojoneuvon käyttö muussa kuin huolto-, palontorjunta-, pelastus-, valvonta- ja vartiointitehtävissä on kielletty.

5.3. Rajoitusosa

Rajoitusosassa liikkuminen on kielletty lintujen pesimä- ja muuttoaikaan 1.4.–30.9. Loka-kuun alun ja maaliskuun lopun välillä rajoitusosalla saa liikkua samojen periaatteiden mukaan kuin perusosalla. Rajoitusosana säilytetään koko perusosan ulkopuolinen alue. Liikkumisrajoitukset merkitään maastoon selvästi ja niistä tiedotetaan opastuspaikoilla ja muussa aluetta koskevassa tiedotuksessa. Alueella liikkumiseen voidaan myöntää erikoislupia rajoitusaikaan alueen suojelua ja hoitoa palvelevia tutkimuksia ja muita perusteltuja tarkoituksia varten.

6. Luonnon kohteiden suojelu

6.1. Suojelun tavoitteet

6.1.1. Linnuston elinympäristöjen monipuolistaminen

Östersundomin lintuvesien suojelun päätavoite on linnuston ja muiden eliöryhmien monimuotoisuuden lisääminen hidastamalla kosteikkojen umpeenkasvua ja palauttamalla alueelle varhaisempia suksessiovaiheita. Päähuomio kiinnitetään kosteikon pesimälinnuston laji- ja parimäärien merkittävään kasvattamiseen luomalla nykyiseen verrattuna monipuolisempia elinympäristöjä ja turvaamalla lintujen pesimärauha.

Alue on tarjonnut nykyistä selvästi monipuolisemman elinympäristövalikoiman pesimälinnustolle ja muulle luonnolle 1970-luvulle saakka (Soveri 1979, Lintuvesityöryhmä 1981). Avovesien ja kosteiden luhtaniittyjen suuremman alan ansiosta vesilintujen yhteenlaskettu parimäärä oli Östersundomin lintuvesillä 1970-luvun puolivälissä kolmanneksen suurempi kuin nykyisin (Koskimies 1998a), vaikka monien vesilintulajien kokonaisuus Suomessa on kasvanut sen jälkeen (Väisänen ym. 1998, Pöysä ym. 1998). Östersundomin alueen merkitys vesilintujen lisääntymisalueena on tämän perusteella pienentynyt huomattavasti. Monilla samantyyppisillä mutta vähemmän umpeenkasvaneilla tai aktiivisesti hoidetuilla vertailukosteikoilla vesilinnusto on pysynyt entisellään tai kasvanut (esim. Mikkola-Roos 1997, Koskimies 1998b). Niittyjen ja luhtien umpeenkasvu yhtenäisiksi ruovikoiksi on vähentänyt myös kahlaajien ja joidenkin muidenkin linturyhmien laji- ja parimääriä (Koskimies 1998a). Näilläkin linturyhmillä vähentymisen syy johtuu pääosaksi paikallisesta umpeenkasvusta.

6.1.2. Muiden eliöryhmien suojelu

Vaikka muista eliöryhmistä ja niiden muutoksista on niukasti tietoja, linnuston elinolojen parantaminen elinympäristöjä monipuolistamalla lisää myös useimpien muiden eliöryhmien toimeentulomahdollisuuksia alueella. Avovesi-, luhta- ja niittyalaa lisäämällä pyritään parantamaan mm. päiväperhosten ja niittykasvien elinoloja. Monet muutkin eliöryhmät lienevät esiintyneet alueella runsaslukuisempina aikaisempina vuosikymmeninä perinteisten maanviljelys- ja karjanhoitomenetelmien vuoksi.

Varsinkin monet niittyjen kasvi- ja perhoslajit ovat joutuneet uhanalaisiksi koko maassa (Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1985, Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1991). Erityistä huomiota kiinnitetäänkin uhanalaisiin, harvinaisiin ja taantuviin lajeihin kaikissa eliöryhmissä. Aktiivisin hoitotoimin on mahdollista vaikuttaa tiettyihin ympäristöoloihin, jotka voivat olla kriittisiä valittujen lajien ja lajiryhmien kannal-

ta. Vaikka alueella ei tällä hetkellä eläisikään uhanalaisia lajeja, elinympäristöjen hoidossa yritetään ottaa huomioon myös niiden tarpeita. Koska uhanalaisten lajien määrä ja osuus koko maamme lajistosta on kasvussa (Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1991), Östersundomin lintuvesillä, kuten muillakin suojelualueilla, olisi luotava elinmahdollisuuksia mahdollisimman monelle näistä lajeista elinvoimaisten populaatioiden turvaamiseksi ja suotuisan suojelutason ylläpitämiseksi.

6.2. Luonnonvarainen alue

Suojelualue jaetaan hoitotoimien sijoittumisen suhteen luonnonvaraiseen alueeseen ja luonnonhoitoalueeseen (liite 4). Luonnonvaraisella alueella luonnon kehitys eli sukkessio saa jatkaa ihmisen siihen puuttumatta. Luonnonhoitoalueella siihen sen sijaan vaikutetaan aktiivisesti aikaisempaan kehitysvaiheeseen tähtäävillä hoitotoimilla.

Luonnonvaraiseen alueeseen kuuluvat pääasiassa lintuvesien rantametsiköt ja pienet metsäsaarekkeet. Rantalehdot ja -pensaikot muodostavat luonnonrauhaa lisäävän suojavyöhykkeen kosteikkoalueen ympärille. Ne lisäävät myös suojelualueen elinympäristövalikoimaa. Varsinkin selkärangkaisille eläimille metsiköt ovat liian pieniä elinvoimaisten itsenäisten populaatioiden ylläpitämiseksi. Toisaalta luonnontilaiset, vanhat lehtimetsät ovat käyneet harvinaisiksi koko Etelä-Suomessa, joten pienilläkin metsikoilla on merkitystä hyvin uhanalaisiksi käyneiden, vanhoja metsiä tarvitsevien lajien suojelussa.

Jättämällä suojelualueen metsiköt luonnontilaan voidaan säilyttää harvinaiseksi käyneitä, kevättulvan alle jääviä metsätyyppisiä. Samalla säästyy kosteikon koko sukkessiosarja avovesistä korkeimmankin kevättulvan yläpuolelle jäävään rantaan.

Luonnonvaraisella alueella on sallittu sellaiset hoitotoimet, jotka ovat perusteltuja lehtokasvillisuuden edustavan kokonaisuuden tai jonkun uhanalaisen tai muuten erityistä suojelua vaativan lajin säilyttämiseksi tai muun luonnonsuojelullisen syyn vuoksi. Esimerkiksi liian tiheäksi kasvavaa kuusialikasvusto voi olla tarpeellista poistaa lehtolajien suojelemiseksi.

6.3. Luonnonhoitoalue ja linnuston suojelutoimet

6.3.1. Linnuston hoitotoimet

Avovedet, ruovikot, luhdot ja niityt kuuluvat pääosaksi luonnonhoitoalueeseen, jolla umpeenkasvua estetään ja elinympäristöjen monipuolisuutta lisätään aktiivisin hoitotoimin. Luonnonhoitoalueella päätavoitteina on avoveden sekä luhtien ja niittyjen alan kasvattaminen. Jotta kosteikkolinnusto kehittyisi mahdollisimman monimuotoiseksi, avovettä tulisi olla kosteikolla suunnilleen puolet kokonaispinta-alasta (esim. Kaminski & Prince 1981, Alexandersson ym. 1986).

Käytettäviä hoitotoimia ovat allikoiden ruoppaaminen, vesikasvillisuuden niittäminen sekä luhtien ja niittyjen laiduntaminen. Lisäksi lokkilinnuille rakennetaan Kapellvikenille teko-saari. Näillä hoitotoimilla voidaan ennallistaa useimpien alueelta vähentyneiden pesimälintulajien elinympäristöjä nykyiseen verrattuna parempaan kuntoon. Samat hoitotoimet lisäävät alueen houkuttelevuutta myös muuttavien vesi- ja rantalintujen levähdyspaikkana sekä alueen lähiympäristössä pesivien peto- ja muiden lintujen ruokailukohteena.

Litteessä 4 on esitetty hoitotoimien alueellisen sijoittumisen suuntaviivat. Tarvittaessa hoitotoimia voidaan sijoittaa myös muille osille luonnonhoitoaluetta.

6.3.2. Avovesien lisääminen ruoppaamalla

Avoveden alaa voidaan Östersundomin lintuvesillä kasvattaa ruoppaamalla allikoita umpeenkasvaneeseen järviruovikkoon ja niittämällä poukamia nykyisten avovesien reunamiin. Esimerkiksi vesilinnut, kahlaajat ja rantakanat sekä niiden poikueet viihtyvät parhaiten pienehköissä avovesialikoissa ja niiden reunamilla. Mutaiset allikoiden reunat tarjoavat monille linnuille parhaita ruokailu- ja suojapaikkoja, sillä hyönteisten määrät ovat niillä korkeimmillaan, ja linnut pystyvät ripeästi piiloutumaan kasvillisuuteen petojen hyökätessä.

Teknisesti helpoimmin ja pysyvimpiä allikoita on ruopattavissa niille kohdille aluetta, jotka ovat viimeksi kasvaneet umpeen (Mikkola-Roos 1995, Lammi & Nironen 1996, Mikkola-Roos & Oesch 1998). Työ tehdään liitteeseen 4 merkityillä alueilla talviaikaan, jolloin ruoppaukseen käytettävien koneiden kuljetus on helpoimmin järjestettävissä riittävän vahvaksi jäädytettyjä kulkuväyliä pitkin. Ruoppaus ei talvella myöskään häiritse lintuja.

Samoja reittejä kuljetetaan ruoppausmassat läjitettäväksi luonnonsuojelualueen ulkopuolelle. Niitä ei voida jättää kosteikolle, koska niille kasvaisi pian pensaita ja puita varisten ja petolintujen tähytyspaikoiksi. Ne helpottaisivat myös nisäkäspetojen pääsemistä kosteikolle. Talviaikaan ruoppauksesta johtuva veden tilapäinen samentuminen aiheuttaa vähiten vaikutuksia kalastolle ja muulle luonnolle.

Ruopattavalle alueelle kaivetaan 1–3 ha:n pitkänomaisia, polveilevia lampareita siten, että kasvillisuutta jää niiden väliin suunnilleen saman kokoisina laikkuina pinta-alojen suhteessa 1:1. Syvyys on vähintään yksi metri, jotta vesikasvien juurakotkin saadaan poistettua. Reunojen maksimikaltevuus on 1:4. Osa allikoista voidaan yhdistää toisiinsa kapeilla uomilla.

6.3.3. Vesikasvillisuuden niitto

Vesikasvillisuuden niiton tavoitteena on ruoppausten tavoin lisätä pienten avovesialueiden pinta-alaa. Vesikasvillisuutta niitetään nykyisten avovesialueiden reunamilla sellaisilla kohdilla, jotka ovat kasvaneet umpeen viime aikoina. Niittoon käytetään tarkoitusta varten kehitettyjä, veneeseen kiinnitetyjä laitteita (ks. Mikkola-Roos 1995).

Niittoalueet muodostavat pitkänomaisia ja polveilevia poukamia, joissa hyönteisiä eniten tuottavan reunan pituus suhteessa pinta-alaan on kaikkein suurin. Niitettyjä poukamia voidaan kapein uomin yhdistää ruopattuihin allikoihin. Kasvillisuus niitetään loppukesällä, jolloin ravinteet ovat vielä mahdollisimman suurelta osin sitoutuneina versoihin. Niitetty vesikasvit haravoidaan kasaan ja kuljetetaan kompostoitavaksi luonnonsuojelualueen ulkopuolelle ravinteiden poistamiseksi. Kasvit niitetään vedenpinnan alapuolelta, jolloin niiden uusiutuminen estyy tehokkaimmin. Niitto toistetaan 2–3 kesänä samoilla kohteilla, jolloin niiton vaikutus jää mahdollisimman pysyväksi. Vesikasvillisuuden niiton on todettu parantaneen vesilinnuston elinoloja esim. Parikkalan Siikalahdella (Koskimies 1998b).

6.3.4. Luhtien ja niittyjen laiduntaminen

Kapellvikenin ja Torpvikenin perukan laidunmaat lisäävät jo nykyisin merkittävästi Östersundomin lintuvesien elinympäristövalikoimaa ja luovat sille omintakeista luontotunnelmaa. Samalla ne ovat säilyttäneet perinteisen maatalouden synnyttämiä, katoamassa olevia ympäristötyyppejä. Siksi laiduntamisen jatkaminen nykyisillä paikoilla on tärkeää.

Eläinten ruokailu ja talleaminen luovat kosteita laidunniittyjä, joilla kasvaa lyhyttä heinää ja joille syntyy mutakuljuja. Tällaiset alueet ovat sekä pesimä- että ruokailualueina välttämättömiä monille lintulajeille, jotka eivät tule toimeen ruovikoissa tai muussa korkeassa kasvillisuudessa (esim. punajalkaviklo, töyhtöhyppä, isokuovi, keltavästäräkki, niittykirvinen ja kottarainen).

Laidunalueita on syytä perustaa myös uusille alueille, sillä nykyistä laajemmat laitumet houkuttelisivat katoamassa olevia avomaalintuja takaisin alueelle. Uusiksi laitumiksi sopivat parhaiten ruovikon, lähimenneisyydessä vielä avoimina olleet kuivat niityt (liite 4). Ennen laidunnuksen aloittamista ruovikko on syytä poistaa niittämällä kasvillisuuden muutoksen nopeuttamiseksi. Laidunalueet on myös aidattava etukäteen.

Laiduntamiseen voidaan käyttää joko hevosia, kuten nykyisillä Kapellvikenin ja Torpvikenin laidunalueilla, tai lemmiä. Karjan laidunpainetta voidaan säädellä eläinten lukumäärän avulla (Mikkola-Roos 1995). Laiduntamiseen käytetään vuokrattuja eläimiä, joiden laidunkausi jatkuu alueella ainakin kesäkuusta elokuuhun.

6.3.5. Tekosaari lokkiyhdykskunnalle

Naurulokkiyhdykskunta on hyvin tärkeä osa useimpien lintuvesien linnustoa. Se parantaa myös muiden lintulajien elinoloja, sillä sotkat, uikut ja muut vesilinnut hakeutuvat mielellään lokkilintuyhdykskuntien liepeille. Lokit puolustavat tehokkaasti pesimäpaikkojaan variksia ja muita pesärosvoja vastaan, mistä hyötyvät muutkin lähipiirissä pesivät lajit.

Ainakin Kapellvikenillä on pesinyt aikaisempina vuosina naurulokkiyhdykskunta. Se lienee kadonnut alueelta umpeenkasvun tai pesimärauhan häiriintymisen vuoksi. Alueelle on suunniteltu tekosaaren rakentamista ruoppausmassoista, jotta lokeille voidaan tarjota veden ympäröimä, mahdollisimman turvallinen pesäpaikka. Lokkien lisäksi se tarjoaisi pesäpaikkoja myös sotkille ja muille sorsille. Esimerkiksi Torpvikenille voitaisiin massoista rakentaa myös pienempiä saarekkeitä lintujen lepäilypaikoiksi.

Naurulokkien kokonaiskanta on vähentynyt 1970-luvun jälkeen Etelä-Suomessa huomattavasti (Koskimies 1993, 1996, Väisänen ym. 1998), minkä syynä pidetään ainakin lokkien syömien matojen ja muiden maaperäeläinten vähentymistä maatalouden tehostumisen vuoksi sekä minkkien ja muiden pesärosvojen aiheuttamia kasvavia pesimätuhoja. Naurulokeille olisi Östersundomin laidun- ja peltoaukeilla todennäköisesti riittävästi ravintoa, mikäli niille olisi tarjolla houkutteleva pesimäalue.

6.4. Muun eläimistön suojelu

Linnustoa monipuolistavista hoitotoimista hyötyy todennäköisesti myös muu eläimistö. Nisäkkäiden, kalojen, sammakkoeläinten ja matelijoiden laji- ja lukumäärät tulevat nousemaan, koska niiden elinympäristöt muuttuvat nykyistä monimuotoisemmiksi.

Östersundomin lintuvesillä ei nykyisten tietojen perusteella elä luonnonsuojellisesti poikkeuksellisen merkittäviä lajeja näissä eläinryhmissä, eikä tietoja ole muistakaan lajeista riittävästi lajikohtaisten erityishoitotoimien suunnittelemiseksi. Tietojen karttuessa voidaan tarvittaessa laatia täydentäviä erityissuunnitelmia tiettyjen eläinryhmien tai -lajien elinolojen parantamiseksi.

Hyönteiset ja muut selkärangattomat eläimet, esimerkiksi perhoset, hyötynevät umpeenkasvun hidastamisesta ja kasvillisuuden monipuolistumisesta sekä rantaniittyjen pysymisestä

avoimina. Ne ovat monesti riippuvaisia mahdollisimman runsaasta kasvilajistosta niityillä ja kedoilla, kosteikoilla ja kallioilla, joita kaikkia Östersundomin alueella tavataan. Myöhemmin näidenkin ryhmien suojelua varten voidaan laatia erityissuunnitelmia.

Eläimistön suojelun keinoihin kuuluu vierasperäisten tai liiaksi runsastuneiden lajien pyynti alueelta. Näihin lajeihin kuuluvat esimerkiksi minkki ja supikoira.

6.5. Kasvillisuuden suojelu

Kasvillisuuden kasvuolosuhteet vaihtelevat Östersundomin suojelualueella avovesistä rantalehtoihin. Märkyuden, ravinteisuuden, valoisuuden ja kasvualustan monipuolisuuden ansiosta kasvilajisto on varsin runsas, joskin toistaiseksi puutteellisesti tunnettu. Käytössä olevien tietojen perusteella kosteikoilla ei kasva huomattavan harvinaisia tai erityisiä hoitotoimia vaativia lajeja.

Alueen kosteikkolajisto on todennäköisesti köyhtymässä kiihtyvän umpeenkasvun vuoksi. Ruoppaus, vesikasvillisuuden niitto ja laiduntaminen lisäävät vesi- ja kosteikkokasvillisuuden monimuotoisuutta ja eri lajien kasvuolosuhteita. Vähentymässä ovat avoimia luhtia ja niittyjä tarvitsevat, kasvupaikkakilpailussa melko huonosti selviävät kasvilajit, joita järviruovikko on karkottamassa. Myös kuivilla rantaniityillä järviruoko ja muut yleisimmät ja kilpailukykyisimmät lajit syrjäyttävät heikommat kilpailijat, jolloin kasvilajisto sielläkin yksipuolistuu.

Östersundomin lintuvesillä olisi tehtävä yksityiskohtainen, ajan tasalla oleva kasvillisuus-kartoitus. Sen tulisi kattaa koko alue ja perustua järjestelmälliseen tutkimukseen näytealueineen, kasvupaikkojen perinpohjaisiin tarkastuksiin ja mahdollisesti ilmakuvauksiin. Sen perusteella olisi mahdollista laatia ryhmä- ja lajikohtaisesti tarkennettu erityissuunnitelma kasvilajiston suojelemiseksi. Perustelluissa tapauksissa alueella olisi sallittua poiketa rauhoitusmääräyksistä myös luonnontilaiseksi jätettävällä alueella; esimerkiksi kuusia voitaisiin poistaa lehtokasvillisuuden suojelemiseksi. Tarpeen vaatiessa rannoilla voidaan raivata kasvillisuutta suppeilta alueilta näkyvyyden parantamiseksi lintuvesille (esim. opastuspaikkojen kohdalla).

6.6. Hoitotoimien arvioidut vaikutukset

6.6.1. Ruopatut alueet

Ruopatuille alueille levittäytyy muutaman vuoden kuluessa ruoppauksesta todennäköisesti monia vesikasvilajeja. Vähitellen myös ruopattujen alueiden reunat alkavat kasvaa järviruokoa, osmankäämiä tai kaisloja, ja ne alkavat muistuttaa yhä enemmän luonnonmukaisesti syntyneitä allikoita. Upos- ja kellulehtisille vesikasveille ruoppaus tarjoaa merkittävästi uutta kasvualaa.

Vesilinnuista esimerkiksi sotkat, tavi, sinisorsa ja lapasorsa tulevat huomattavasti hyötymään ruopatuista allikoista ja poukamista, sillä sekä aikuiset että poikaset suosivat kasvillisuuden saartamia pieniä vesialueita. Sekä rantakanat että monet kahlaajat ruokailevat mielellään allikoiden reunamilla. Ruoppaus lisää kasvillisuuden ja avoveden välistä reunaa, missä vesihyönteisiä kuoriutuu enemmän kuin umpeenkasvaneessa ruovikossa, joten allikot lisäävät myös ruovikon varpuslintujen ravinnontarjontaa ja voivat siksi kasvattaa pesimätiheyttä.

6.6.2. Niitetyt alueet

Niitetyt alueet jäävät useaksi vuodeksi avoimiksi ja tarjoavat kasvualaa upos- ja kellulehtisille kasveille. Myös niittoalueiden reunat kehittyvät luonnonmukaisiksi varsin nopeasti. Vesikasvillisuuden niitosta hyötyvät samat lintulajit kuin ruoppauksistakin. Avovesien laajentuminen hyödyttää myös mm. uikkuja sekä muuttavia vesilintuparvia, jotka eivät uskaltaudu pienialaisille allikoille. Niitettyjen alueiden reunat lisäävät avovesien reunan pituutta ja hyönteisten määrää.

6.6.3. Laidunnetut alueet

Laidunnetuilla alueilla sarat, kurjenjalat, kortteet ja kuivemmissä osissa erilaiset matalat niittykasvit saavat lisää kasvualaa. Laiduntamisesta ja niittyjen laajentumisesta hyötyvät monet avomaita suosivat lajit, kuten haapana, lapasorsa, töyhtöhyyppä, taivaanvuohi, isokuovi, keltavästäräkki ja niittykirvinen. Monet näistä lajeista ovat katoamassa alueelta tai vähentyneet huomattavasti. Avoimet niityt, luhdet ja laitumet ovat sopivaa ruokailuympäristöä kauempanakin pesiville ja muuttoaikaan levähtäville kahlaajille. Niitä suosivat myös ruskosuohaukat ja muut saalistavat petolinnut.

6.6.4. Satamaradan vaikutusten kompensointi

Suunnitellun satamaradan todennäköiset vaikutukset Porvarinlahden pesimälinnustolle ja muulle luonnolle (Kurki & Mykrä 1998) on kompensoitavissa parantamalla elinympäristöjen monimuotoisuutta. EU:n lintudirektiivin luettelemista, Porvarinlahden vaikutusalueella pesivistä lintulajeista kirjokerttu ja pikkulepinkäinen tarvitsevat pensaikkoisia rantaniittyjä ja luhtia. Niitä säästyy muilla alueilla, koska hoitotoimia ei esim. näiden lajien suosimassa Kappellivienin perukassa uloteta pensaikkomaille. Toisaalta näitä ympäristöjä ei voida aktiivisesti kovin nopeasti lisätä.

Porvarinlahden vesilintu- ja kahlaajalajeille syntyy uutta, hyvälaatuista elinympäristöä ruoppausten, niiton ja laiduntamisen vuoksi. Myös ruovikkolajien elinolot paranevat reunavaikutuksen lisääntymisen johdosta. Porvarinlahden satamaradan haitalliset vaikutukset onkin korvattavissa lisäämällä lintujen määrää muilla osa-alueilla.

6.6.5. Kasvustojen supistumisen vaikutukset

Järviruovikoiden supistuminen ruoppausten, niiton ja laiduntamisen johdosta ei vähennä kasvillisuuden monimuotoisuutta, koska ruovikot ovat hyvin vähälajisia ympäristöjä. Osalla käsiteltävistä alueista kasvaa myös muita kosteikkolajeja, mutta niiden väheneminen korvautuu hoitotoimien synnyttämien alueiden tarjoamien, monipuolisempien kasvupaikkojen ansiosta.

Yksitoikkoisissa järviruovikoissa vain muutamat lintulajit pystyvät pesimään runsaslukuisina, kuten pajusirkku ja ruokokerttunen (esim. Väisänen ym. 1998). Ruovikoiden kuivuessa näidenkin lajien pesimätiheys laskee, ja pesinnät epäonnistuvat ravinnon vähentymisen ja nisäkäspetojen parantuneiden liikkumismahdollisuuksien vuoksi. Vaikka ruovikoiden kokonaisala pienenee hoitotoimien seurauksena jonkin verran, se ei ole ruovikkolinnuillekaan haitallista, sillä allikoiden, avointen niittyjen ja kosteiden luhtien pilkkomisissa ruovikoissa on yhtenäiseen, kuivuvaan ruovikkoon verrattuna enemmän erilaisia pesä-, ruokailu- ja suoja- paikkoja ja enemmän hyönteisravintoa. Allikoiden ja niitettyjen alojen reunamilla kasvavat,

pirstoutuneet ja määrät ruovikot ovat linnuille turvallisempia ja parempia pesimäympäristöjä kuin yhtenäiset kuivuvat ruovikot.

7. Opastus, opetus ja tiedotus

7.1. Tavoitteet

Opastus- ja tiedotustoiminnan tavoitteena on tiedottaa kuntalaisille, viranomaisille ja muille kiinnostuneille Östersundomin lintuvesien merkityksestä luonnon suojelualueena sekä valistaa kävijöitä lahtien luonnosta, sen kehityksestä ja suojelusta. Tavoitteena on myös herättää suuren yleisön kiinnostusta alueen luontoon ja luonnonharrastukseen sekä lisätä yleistä luonnonarvojen kunnioitusta. Östersundomin alueella on mahdollista esitellä kosteikkojen aktiivisia hoitotoimia ja niiden vaikutuksia linnuston ja muun luonnon suojelutilanteeseen.

Erityisesti kiinnitetään huomiota tiettyihin esimerkkilintulajeihin, jotka ovat helposti havaittavissa ja joiden elinympäristön parantamiseksi on tehty konkreettisia toimia. Opastuksessa ja valistuksessa keskitytään muutenkin Östersundomin alueelle tyypillisiin elinympäristöihin ja eliöryhmiin. Näihin kuuluvat esimerkiksi laidunniityt lintuineen ja perhosineen. Lisäksi korostetaan kosteikkojen merkitystä muuttolintujen levähdyspaikkoina ja kansainvälisenä yhteistyönä syntyvän alueverkoston tarvetta.

7.2. Opastus ja opetus

7.2.1. Opastuspaikat

Kaikille neljälle Östersundomin lintuvedelle rakennetaan opastaulut suosittujen kulkureittien ja tarkkailupaikkojen yhteyteen (liite 3). Niissä esitellään ytimekkäästi suojelualueen luontoa ja sen kehitystä sekä aktiivisia hoitotoimia. Opastauluissa käyvät ilmi myös rauhoitussäännökset alueen rajauksineen ja kulkureitteineen. Opastuspaikoilla on myös jätettä ja mahdollisia muita kävijöitä palvelevia rakenteita.

7.2.2. Opasteet

Luonnonsuojelualueen rajat merkitään selvästi maastoon. Sellaisiin paikkoihin, joissa tie tai yleisesti käytetty polku tulee luonnonsuojelualueelle, pystytetään alueen kartta ja rauhoitussäännökset esittelevä opastustaulu. Kartassa ilmoitetaan myös varsinaiset opastuspaikat, joiden isommissa tauluissa on enemmän tietoa alueesta (liite 3).

7.2.3. Luontopolut

Monipuolisessa ympäristössä kulkevan luontopolun avulla on saatavissa lyhyellä matkalla ja kiintoisalla tavalla käsitys Östersundomin luonnonsuojelualueen ja sen lähiympäristön luonnosta. Kosteikkoluonnon lisäksi polun varrella esitellään myös lehto- ja muuta metsäluontoa. Luontopolun opastaulut antavat opastuspaikkoihin nähden tarkempaa tietoa alueen luonteenomaisista erikoispiirteistä. Samalla opastus voidaan kohdistaa juuri sellaiselle paikalle, josta haluttu kohde on nähtävissä. Myöhemmin opastaulujen paikkaa ja aiheita voidaan tarvittaessa muuttaa.

Luontopolku kulkee Kapellvikenin ja Torpvikenin rannoilla sekä niiden välisellä Husön metsäalueella (liite 3). Se alkaa Husön ratsastuskeskuksen parkkipaikalta ja kulkee Torpvikenin lintutornin kautta. Toinen luontopolku voitaisiin sijoittaa Porvarinlahden rantamille sekä ohjata sieltä Mustavuoreen.

7.2.4. Lintutorni

Alueelle rakennetaan kaksi lintutornia, jotka sijoitetaan Bruksvikenin länsi- ja Torpvikenin pohjoisrannalle (liite 3). Tornilla on alueesta kertovat opastaulut, lintujen määrittämistä helpottavat kuvataulut, jäteastiat sekä pöytä ja penkit esimerkiksi eväiden syöntiä varten. Lintutornille kuljetaan jalan rantaa pitkin vievää pikkutietä, joka toimii samalla luontopolkuna. Pysäköintialue sijaitsee Husön ratsastuskeskuksen yhteydessä.

7.2.5. Lintupiilo

Lintutornin viereen Torpvikenin pohjoisrannalle rakennetaan tornin valmistumisen jälkeen lintupiilo, jonne päästään pitkospuita pitkin. Lintupiilosta voidaan havainnoida vesi- ja rantalintuja lähietäisyydeltä lintuja häirtsemättä. Lintujen houkuttelemiseksi lähemmäs tornia ja piiloa voidaan niille rakentaa lepäilysaarekkeita ruoppausmassoista.

7.2.6. Opastetut retket

Helsingin ympäristökeskus järjestää Östersundomin alueelle opastettuja retkiä yhteistyössä lintu- ja luonnonsuojelujärjestöjen kanssa. Koululais- ja muilla ryhmillä on myös mahdollisuus tilata etukäteen alueen tunteva opas.

7.3. Tiedotus

Östersundomin lintuvesistä laaditaan esitteitä, joista käyvät ilmi mm. alueiden rajaukset, suojelun tavoitteet, liikkumisrajoitukset ja muut rauhoitussäännökset sekä luonnon yleispiirteet. Esitteitä jaetaan opastuspaikoilla vierailijoille sekä lisäksi mm. Sipoon kunnan ja Helsingin kaupungin, valtakunnallisten ja alueellisten suojelujärjestöjen, viranomaisten, tiedotusvälineiden ja muiden yhteistyökumppanien käyttöön.

8. Tutkimus ja seuranta

8.1. Tavoitteet

Tutkimustoiminnan tavoitteena on selvittää Östersundomin alueen luonnontila ja siinä tapahtuvat muutokset. Tutkimus painottuu huonosti tunnettujen mutta luonnonsuojelullisesti merkittävien eliöryhmien perusselvityksiin sekä linnuston seurantaan.

Seurantatutkimukset keskittyvät pesimälinnuston laji- ja parimäärien muutosten seurantaan, jonka avulla tarkennetaan hoitotoimia ja selvitetään niiden vaikutuksia. Linnusto sopii seu-

rantakohteeksi parhaiten, koska sen muutokset ovat tarkimmin ja taloudellisimmin mitattavissa. Muutosten syitä voidaan tutkia, koska lintujen elinympäristön valinnasta sekä lintujen ja ympäristömuutosten välisistä suhteista on paljon tietoa. Syitä voidaan selvittää myös muualta koottavien vertailuaineistojen avulla. Linnustomuutokset ilmentävät myös luonnontilan ja suojeluarvon muutoksia sekä alueen ulkopuolisten tekijöiden vaikutuksia. Myös kasvillisuuden muutoksia seurataan umpeenkasvun etenemisen ja hoitotoimien vaikutusten selvittämiseksi.

Tutkimukseen myönnetään tarvittavia liikkumis- ja muita lupia, mikäli toiminta ei ole ristiriidassa alueen suojelutavoitteiden kanssa. Sen sijaan luonnonharrastukseen ja siihen verrattavaan toimintaan ei tulisi myöntää poikkeuslupia, mikäli se häiritsisi luontoa eikä toisaalta hyödyttäisi alueen tutkimus- ja seurantatoimintaa.

8.2. Tähänastiset luontoselvitykset

Östersundomin lintuvesien pesimä- ja muuttoaikainen linnusto on tutkittu perusteellisesti v. 1986–1987 ja 1997–1998 (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987, Jäntti ym. 1997, Koskimies 1998a). Myös muilta vuosilta on täydentävää aineistoa. Linnuston on alueen parhaiten tunnettu luonnonelementti.

Kasvillisuus tunnetaan yleispiirteittäin, mutta tarkkaa kasvillisuuskartoitusta tai kasvilajiston perusselvitystä ei ole tehty. Myöskään nisäkkäistä, kaloista, matelijoista, sammakkoeläimistä ja selkärangattomista ei ole tehty kunnollisia perusselvityksiä, ja vain joidenkin lajien runsautta voidaan karkeasti arvioida. Alustavien tietojen perusteella alueella esiintyy monipuolinen lajisto useista eliöryhmistä.

8.3. Perusselvitykset

8.3.1. Tavoitteet

Alueen luonnonsuojelullisen arvon tarkemmaksi määrittämiseksi tarvitaan perusselvityksiä monesta eliöryhmästä. Kasvillisuuskartoitus olisi tarpeellinen hoitotoimien yksityiskohtien tarkentamiseksi, niiden vaikutusten seuraamiseksi ja myös siksi, että hoitotoimet eivät tuhoaisi arvokkaita kasvustoja tiedon puutteen vuoksi. Myös perusselvitys perhoslajistosta olisi kiireellinen, koska Östersundomin kosteikkoalueilla olisi mahdollista edistää perhosten suojelua. Yhtenä perusselvitysten tavoitteena on tutkia, eläkö alueella uhanalaisia tai muuten luonnonsuojelullisesti arvokkaita lajeja. Kaikki perusselvitykset toimivat myös tarpeellisena vertailukohtana myöhemmille seurantatutkimuksille.

8.3.2. Kasvillisuuskartoitus

Kasvillisuustyyppien ja niiden pinta-alojen määrittämiseksi alueelta otetaan ajan tasalla olevat ilmakuvat (väärävarikuvat). Vertailemalla uusia ilmakuvia aikaisemmin otettuihin voidaan päätellä umpeenkasvun nopeutta ja sen alueellisia eroja. Kasvilajisto ja kasvilajien runsaussuhteet tutkitaan käymällä koko alue läpi huolellisesti. Kasvillisuuden seurantaan varten perustetaan alueen eri kasvillisuustyyppisiin ja osiin edustava sarja näytelinjoja, joiden varrelta määritetään lajit ja niiden runsaus (esimerkiksi Granberg & Veijola 1993, Lammi & Nironen 1996, Mikkola-Roos & Oesch 1998). Osa näytelinjoista perustetaan hoitotoimien vaikutusalueille. Runsaustietojen perusteella kosteikon eri kasvillisuustyyppit on määritettävissä nykyistä tarkemmin ja niiden suojeluarvo arvioitavissa. Lajiston selvittämisen avulla

voidaan löytää myös alueen mahdolliset uhanalaiset ja muut suojelun kannalta arvokkaimmat kasvilajit.

8.3.3. Muutto- ja talviaikainen linnusto

Östersundomin lintuvedet ovat merkittäviä muuttolintujen levähdysalueita. Suojelualan pesimälinnustoinventoinnin täydentämiseksi alueelta kootaan järjestelmällistä tietoa muutonaikaisesta linnustosta yhden kevät- ja yhden syysmuuttokauden aikana. Kevätmuuttoa tarkkaillaan maaliskuun alusta toukokuun loppuun ja elokuun alusta lokakuun loppuun. Alueella käydään näinä aikoina viikon välein. Avovesialueilta lasketaan vesilinnut pistelaskentamenetelmällä (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994). Samoista pisteistä lasketaan myös kahlaajat ja lokkilinnut sekä harvalukuiset kosteikkolinnut.

Talviaikaisen linnuston lajisto ja lukumääräsuhteet selvitetään perustamalla jokaiselle lahdelta talvilintujen laskentareitti, joka lasketaan valtakunnallisen linnustonseurannan vakio menetelmän mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1988, 1991). Laskenta tehdään yhden talvikauden aikana marraskuun alkupuolella, joulutammikuun vaihteessa sekä maaliskuun alussa. Laskentojen perusteella on määritettävissä alueen merkitys talvehtivan linnuston suojelussa.

Tutkimuksen yhteydessä kootaan aikaisemmat havainnot merkittävistä muutto- ja talvilintuhavainnoista. Julkaisemattomia havaintoja kerätään lintuharrastajille osoitetuin vetoomuksin ja haastattelemalla alueella retkeilleitä henkilöitä.

8.3.4. Perhoset

Östersundomin kosteikoilla, niityillä ja laitumilla elävää perhoslajistoa ja lajien runsaus-suhteita selvitetään yhden kevät- ja kesäkauden aikana. Päiväperhosia havainnoidaan eri kasvillisuustyyppisiä edustavilla näytealueilla vakioaika viikon välein. Yöperhosia pyydytetään valo- ja syöttirysillä toukokuulta syyskuulle eri kasvillisuustyypeiltä.

8.3.5. Nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat

Alueella liikkuneilta luonnonharrastajilta kootaan tietoja näiden eläinryhmien esiintymisestä. Lintulaskentojen yhteydessä tehdyt havainnot merkitään muistiin. Talvilintulaskentojen yhteydessä tarkkaillaan nisäkkäiden lumijalkia ja pyritään päättämään yksilöiden määrä. Kalalajiston ja lajien runsauden määrittämiseksi tarvitaan erillinen perusselvitys, jossa kaloja pyydetään vakiotehokkuudella kultakin lahdelta valituilla näytealueilla yhden kesäkauden aikana.

8.4. Linnuston ja kasvillisuuden seuranta

8.4.1. Seurannan tavoitteet

Pesimälinnuston ja kasvillisuuden seurannan päätavoitteena on selvittää alueen luonnon-suojelullista arvoa ja sen muutoksia sekä hoitotoimien vaikutuksia siihen. Linnuston laji- ja parimääriä käytetään alueen eläimistön monimuotoisuuden indikaattoreina. Kasvillisuus vaikuttaa ratkaisevasti kaikkien eläinryhmien elinolosuhteisiin, ja sen muutosten avulla voidaan arvioida hoitotoimien onnistumista ja tarkentaa niiden yksityiskohtia.

8.4.2. Pesimälinnuston seuranta

Pesimälinnuston vuosittaisten muutosten laajuuden selvittäminen on tärkeää, jotta ne voitaisiin erottaa pitkäaikaisista, luonnonsuojelun ja -hoidon kannalta tärkeämmistä suuntauksista. Lintujen laji- ja parimäärät vaihtelevat lyhyellä aikajaksolla monesta eri syystä, mutta pitkäaikaiset muutokset ilmentävät pysyviä muutoksia lintujen elinympäristössä.

Tavoitteena on selvittää koko alueen pesimälinnuston vuosittaiset muutokset ensimmäisten viiden vuoden aikana hoitotoimien aloittamisesta. Mikäli tästä joudutaan kustannussyistä luopumaan, olisi valittava kustakin elinympäristöstä ja alueelta indikaattorilajeja ja näytealueita. Koko alue ja kaikki lajit laskettaisiin joka tapauksessa kolmen vuoden välein.

Pesimälinnuston seurantatutkimusten lähtökohtana ovat koko alueen kattaneet linnustoselvitykset, jotka on tehty vuonna 1997 Porvarinlahdella (Jäntti ym. 1997) ja 1998 muilla lahdilla (Koskimies 1998a). Vertailukohtana tulosten tulkinnassa käytetään valtakunnallisen linnustonseurannan tuloksia sekä muilla kosteikoilla tehtyjä seurantatutkimuksia samoista lajeista (esim. Koskimies 1998b, Mikkola-Roos & Oesch 1998).

Linnusto lasketaan aikaisemmissa selvityksissä käytetyillä, valtakunnallista seurantaa varten vakioituilla menetelmillä vertailukelpoisuuden takaamiseksi (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994, 1998b). Vesilinnut lasketaan kaikki avovesialueet kattavin pistelaskennoin viidesti toukokuun alun ja kesäkuun alun välillä. Muut lintulajit lasketaan kartoitukseenmenetelmällä merkitsemällä kaikki havainnot kartoille viidellä käyntikerralla huhtikuun lopun ja kesäkuun lopun välillä.

Koska linnut voivat elinolosuhteidensa muuttuessa tai sattumaltakin vaihtaa pesimäpaikkaa sekä yksittäisillä lahdilla että lahdelta toiselle, linnut on laskettava koko alueelta. Pienillä näytealueilla lintukantojen muutos voi johtua vain elinpiirien siirtymisestä eikä parimäärien todellisesta muutoksesta. Laskennat olisi suotavaa toistaa viitenä vuonna peräkkäin hoitotoimien aloittamisesta riittävän luotettavan seurantasarjan saamiseksi (esim. Koskimies 1998b). Sen jälkeen laskennat toistetaan vähintään kolmen vuoden välein.

Mikäli kustannussyistä kaikkia lajeja ei voida laskea koko alueella vuosittain, tämä täydellinen laskenta toistetaan kaikilla lahdilla kolmen vuoden välein. Tässäkin vaihtoehdossa vuosittain lasketaan viiden vuoden ajan seuraavat lajit, koska niiden lukumäärät ja elinpiirien valinta ilmentävät suorimmin hoitotoimien vaikutuksia (suluissa vastaavat hoitotoimenpiteet):

- vesilinnut ja kahlaajat (ruoppaukset ja laiduntaminen)
- rantakanat (ruoppaukset)
- lokkilinnut (pesimäsaari)
- keltavästäräkki, niittykirvinen (laiduntaminen).

Laskenta kattaa tässä vaihtoehdossa kaikki hoitotoimien kohteena olevat alueet. Vertailualueina sekä ruovikko- ja pensaikkolintujen kannanmuutosten seurantaa varten valitaan edustavia, muuttumattomina pysyviä tutkimusalueita ruovikoista, pensaikoista ja rantalehdoista. Näiden näytealueiden laskentakustannukset ovat pienemmät kuin koko alueen, ja runsaista lajeista saadaan riittävästi vertailuaineistoa. Lisäksi kaikkien laskentojen yhteydessä havainnoidaan uhanalaisia, EU:n lintudirektiivin luettelemia sekä muita harvalukuisia ja suojelun kannalta kiintoisia lajeja.

Lintujen lukumäärien ja reviirien sijoittumisen lisäksi olisi tarpeen tutkia hoitotoimin luotujen alueiden suosiota lintujen ruokailu- ja oleskelupaikkoina. Tätä varten ruopatuilta, niite-tyiltä ja laidunnetuilta alueilta valitaan näytealoja, joilla tarkkaillaan lintuja kahden viikon

välein toukokuun alusta elokuun loppuun aamuisin kaksi tuntia kerrallaan. Kymmenen minuutin välein merkitään muistiin lajit, lukumäärät ja lintujen käyttäytyminen.

8.4.3. Kasvillisuuden seuranta

Kasvillisuuden seurannan lähtökohdaksi ja umpeenkasvun nopeuden arvioimiseksi on ensin tehtävä perusselvitys väärävarikuvien, vanhojen ilmakuvien sekä näytelinjojen ja -alueiden avulla. Seuranta jatketaan samoilla menetelmillä.

Perusselvitykseen sekä sen jälkeiseen seurantaan valitaan edustava määrä näytelinjoja eri lahdilta siten, että ne kattavat koko sukkessiosarjan avovesistä rantalehtoihin. Näytelinjoilta valitaan satunnaisesti edustava määrä neliömetrin kokoisia näyteruutuja, joilta määritetään lajisto ja eri lajien peittävyys. Lisäksi perusselvityksessä kartoitetaan lajisto ja lajien runsaussuhteet vastaavin menetelmin tulevilla ruoppaus-, niitto- ja laidunalueilla. Linjat merkitään maastoon pysyvästi ja ne tutkitaan elokuussa. Esimerkiksi ruopatuilla alueilla linjat sijoitetaan allikoiden poikki. Ruopatuilla ja niitetyillä alueilla kasvustojen reunat merkitään paaluin, jotta kasvillisuuden leviämismuutoksia voidaan seurata tulevina vuosina. Vertailukohdaksi valitaan luontaisten kasvustojen ja avovesilampareiden reunoja. Lisäksi vuosittain tarkastetaan uhanalaisten ja muiden suojelun arvoisten lajien kasvupaikat ja kasvustojen tila.

Perusselvityksen jälkeen kasvillisuutta seurataan hoidetuilla alueilla vuosittain viiden ensimmäisen vuoden aikana hoitotoimien alkamisesta. Näiden vuosien aikana kasvillisuus muuttuu ja vakiintuu kohti uutta vaihetta. Sen jälkeen umpeenkasvua ja muita kasvillisuuden muutoksia seurataan viiden vuoden välein ilmakuvauksin ja pysyvien näytelinjojen avulla.

8.5. Satunnaishavainnot

Lintutornille sijoitettavan havaintovihon avulla kerätään havaintoja alueen linnuista ja luonnosta kaikilta luonnonharrastajilta ja muilta vierailijoilta. Näiden havaintojen avulla saadaan täydentäviä tietoja linnusto- ja luontoselvityksiin etenkin harvalukuisista lajeista, joista aineisto jää varsinaisissa tutkimuksissa vähäiseksi. Lisäksi kävijät saavat havaintovihon avulla käsityksen alueen tuoreimmista luontotapahtumista.

Lintulaskentoja täydennetään myös kokoamalla havaintoja alan julkaisuista. Julkaisemattomien mutta suojelun kannalta merkittävien havaintojen kokoamista voidaan täydentää julkaisemalla vetoomuksia lintu- ja luontoharrastajille.

8.6. Muu tutkimus

Östersundomin lintuvedet sopivat monenlaisten luonnontieteellisten tutkimusten tekopaikaksi. Lisäksi alueella olisi mahdollista tehdä mm. ympäristönsuojeluun ja luonnonalueiden virkistyskäyttöön liittyvää tutkimusta mm. haastattelemalla kävijöitä.

9. Palveluvarustus

9.1. Tavoitteet

Palveluvarustuksen tarkoituksena on auttaa alueella vierailevia ihmisiä saamaan mahdollisimman hyvä ja monipuolinen käsitys alueen luonnosta ja sen suojelusta. Lisäksi vierailijat opastetaan kulkemaan siten, että he eivät häiritse luontoa.

9.2. Tiet ja pysäköintialueet

Alueella ja sen ympäristössä liikkuminen rajoitetaan olemassa olevalle tiestölle, eikä uusien tielinjojen rakentaminen ole suojelualueella sallittua. Autoliikennettä ei houkutella suojelualueen reunamille nykyisillekään teille, vaan pysäköintialueita rakennetaan alueen reunoille erillisen suunnitelman mukaisesti (liite 3).

Luonnonsuojelualueen päätukikohtana käytetään Husön ratsastuskeskusta, jonka parkkipaikkaa voitaisiin kunnostaa myös suojelualueen tarpeisiin. Sieltä lähtee aluetta esittelevä luontopolku, joka johtaa myös lintutornille ja -piilolle Torpvikenin pohjoisrannalla.

Myös muiden lahtien rannalle rakennetaan muutaman auton kokoiset pysäköintipaikat opastuspaikkojen viereen: Porvarinlahden pohjoisrannalle, Bruksvikenin pohjoispäähän ja Kapellvikenille Karhusaareen vievän tien varteen (liite 3).

9.3. Polut ja levähdyspaikat

Alueelle rakennetaan luontopolkujen lisäksi muu polkuverkosto siten, että se ei häiritse lintuja ja luontoa (liite 3). Polkujen kulku sopeutetaan luonnon muotoihin ja kasvillisuuteen siten, että ne häiritsevät luontoa ja maisemaa mahdollisimman vähän. Enimmillään 1,5 m leveät polut sorastetaan tarpeen vaatiessa, jotta kulkeminen ei kuluta liikaa maastoa. Lisäksi Husön metsäalueelle Torpvikenin ja Kapellvikenin välille rakennetaan opastauluin varustettu luontopolku (liite 3). Pitkospuupolku rakennetaan Torpvikenin pohjoisrannalta lintupiilolle. Toinen luontopolku sijoitetaan mahdollisesti Porvarinlahden ja Mustavuoren välille.

9.4. Lintutorni ja -piilo

Lintutorni rakennetaan siten, että se sopeutuu mahdollisimman hyvin maisemaan eivätkä siellä käyvät ihmiset häiritse lintuja. Lintupiilo on matala, lintujen katseilta suojaava ja ruovikkoon naamioitu rakennelma, jonne päästään ruovikon suojissa lintuja häiritsemättä.

10. Luonnon hyödyntäminen

10.1. Luontoretkeily ja -matkailu

Östersundomin luonnonsuojelualueella keskeisiä luonnon hyödyntämismuotoja ovat luontoretkeily sekä marjastus ja sienestys. Luontoretkeily on luonnonsuojelualueella sallittua rau-

hoitussäännösten mukaisesti. Siellä voidaan sallia myös sellainen matkailun yritystoiminta, joka edistää alueen suojelutavoitteiden saavuttamista eikä ole ristiriidassa suojelusäädösten kanssa.

10.2. Marjastus ja sienestys

Marjojen ja sienten poimiminen on alueella vapaata, kunhan liikkumisrajoituksia ei rikota. Muita kasveja tai niiden osia ei saa alueelta poimia eikä vahingoittaa.

10.3. Metsästys ja kalastus

Metsästys on kokonaan kielletty Östersundomin luonnonsuojelualueella. Mikäli minkki, supikoira tai jokin muu eläinlaji runsastuu niin paljon, että siitä on huomattavaa haittaa alueen muulle lajistolle, viranomaiset voivat järjestää järjestelmällisen tehopyynnin eläinten määrän vähentämiseksi.

Kalastus on alueella pääsääntöisesti kielletty. Perusosassa on kuitenkin luvallista kalastaa onkimalla ja pilkkimällä, kunhan liikkumisrajoituksia ei rikota eikä muutenkaan aiheuteta häiriötä luonnolle. Onkiminen ja pilkkiminen ovat sallittuja myös rajoitusosassa 1.10.–31.3. välisenä aikana. Alueen opastustauluissa ja esitteissä kerrotaan kalastusrajoituksista ja opastetaan kalastajia välttämään linnuston ja muun luonnon häiritsemistä.

11. Ulkopuolisten toimintojen vaikutus

Luonnonsuojelualan perustamisen jälkeen Östersundomin lintuvesien tilaa eivät uhkaa alueeseen suoraan kohdistuvat toimet. Sen sijaan maan ja vesien käyttö alueen lähiympäristössä vaikuttaa edelleen luonnon tilaan ja sen kehitykseen alueen rauhoittamisesta huolimatta. Näihin kuuluvat mm. rantojen rakentaminen, rantametsien hakkuut, pelloilta valuvat ja aluetta rehevöittävät ravinteet sekä veneilystä, ratsastuksesta ja muusta rannoilla liikkumisesta aiheutuvat häiriöt.

Haitallisia tekijöitä pyritään vähentämään mm. valistuksella ja muulla yhteistyöllä viranomaisten, rannanomistajien ja muiden paikallisten asukkaiden kanssa. Lähiympäristön metsiä tulisi hoitaa mahdollisimman luonnonmukaisin menetelmin siten, että puuston monimuotoisuus ja eri-ikäisyys sekä lahopuiden ja kolopuiden säilyminen turvataan.

12. Hallinto, henkilökunta ja kustannukset

12.1. Vastuulliset viranomaiset

Helsingin kaupungin omistamien alueiden osalta Östersundomin luonnonsuojelualan suunnittelusta, suojelusta ja hoidosta sekä tutkimuksesta, seurannasta ja muusta alueeseen liittyvästä asiantuntemuksesta vastaavat Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja rakennusviraston viherosasto. Nämä viranomaiset ovat yhteistyössä Sipoon kunnan, Uudenmaan ym-

päristökeskuksen, valtion ja muiden alueen suojeluun vaikuttavien viranomaisten kanssa kokonaisnäkömyksen turvaamiseksi.

Viranomaiset ostavat alueen hoitoon liittyvää työtä myös ulkopuolisilta. Esimerkiksi tutkimukseen, seurantaan ja varsinaisiin hoitotoimiin liittyvä työ tilataan näiden alojen tutkimuslaitoksilta tai asiantuntijayrityksiltä.

12.2. Valvonta ja huolto

Suojelualueiden valvonnasta vastaa Helsingin kaupungin rakennusvirasto, joka huolehtii myös tarvittavien rakennelmien rakentamisesta ja ylläpidosta. Hoitotyössä henkilöstötarve on suurin kesäkaudella, jolloin alueella tarvitaan myös säännöllistä valvontaa. Valvonta voidaan järjestää myös yhteistyössä vapaaehtoisten lintuharrastus- ja luonnonsuojelujärjestöjen kanssa.

Huoltoliikenne järjestetään siten, ettei luonnolle, retkeilylle tai poluille aiheudu vahinkoa. Valvonta- ja huoltotehtävissä liikkuvat viranomaiset voivat tarpeen mukaan käyttää talvisaikaan moottorikelkkaa apunaan.

Tavoitteena on, että jätteitä jäisi alueelle mahdollisimman vähän, ja että kävijät huolehtisivat itse niiden poiskuljettamisesta. Opastuspaikoille ja lintutornille sijoitetaan kuitenkin jäteastiat, jotka tyhjennetään säännöllisesti ja riittävän usein.

12.3. Luonnonsuojelualan kustannukset

Alustavan, suuntaa-antavan kustannusarvion mukaan ensimmäisen toteutusvuoden kustannukset olisivat 1,2 miljoonan, toisen vuoden 1,1 miljoonan ja kolmannen vuoden noin 200 000 mk:n suuruusluokkaa (liite 5). Nämä kustannukset kattavat koko Östersundomin lintuvesialueella tehtävät kunnostus- ja hoitotoimet, opastuksen ja tiedotuksen sekä tutkimuksen ja seurannan. Ensimmäisenä ja toisena vuonna ruopattaisiin avovesiallikoita, mutta vesikasvillisuuden niitto ja laidunnus aiheuttaisivat kustannuksia kaikkina kolmena vuonna. Alkuvuosina alueelle rakennettaisiin myös kaksi lintutornia sekä lintupiilo. Hoitotoimien vaikutuksia seurattaisiin kolmen ensimmäisen vuoden aikana koko alueella pesimälinnuston laskentojen avulla. Lisäksi ennen hoitotoimien aloittamista kartoitettaisiin alueen kasvillisuus ja laadittaisiin perusselvityksiä huonosti tunnetuista eläinryhmistä.

Kolmen ensimmäisen vuoden jälkeen kustannukset supistuisivat huomattavasti. Laidunnus, opastus, valvonta ja huoltotyöt jatkuisivat aiheuttaen vuosittain noin 50 000–60 000 mk:n kustannukset. Pesimälinnuston seuranta jatkettaisiin vaihtoehtoisesti joko vuosittain tai joka kolmas vuosi (70 000 mk:n kustannukset), jolloin väli vuosina seurattaisiin suppeampia näytealueita ja tärkeimpiä kosteikkolajeja (30 000 mk:n kustannukset). Kasvillisuuden seuranta toistettaisiin näytealueilla viiden vuoden välein (20 000 mk:n kustannukset). Perusselvitysten perusteella alueella käynnistettäisiin mahdollisesti muitakin tutkimuksia.

13. Yhteistyö

Helsingin kaupungin ympäristökeskus kehittää Östersundomin lintuvesien suojelua yhteistyössä ympäristöministeriön, Uudenmaan ympäristökeskuksen, Suomen ympäristökeskuk-

sen, Sipoon kunnan, lintuharrastus- ja luonnonsuojelujärjestöjen, tutkijoiden, lintuvesien ja lähialueiden yksityisten maanomistajien sekä muiden alueen luontoon vaikuttavien ja alueella toimivien yhteistyötahojen kanssa. Yhteistyötä alueen suojelussa ja havainnoinnissa kehitetään myös koulujen kanssa.

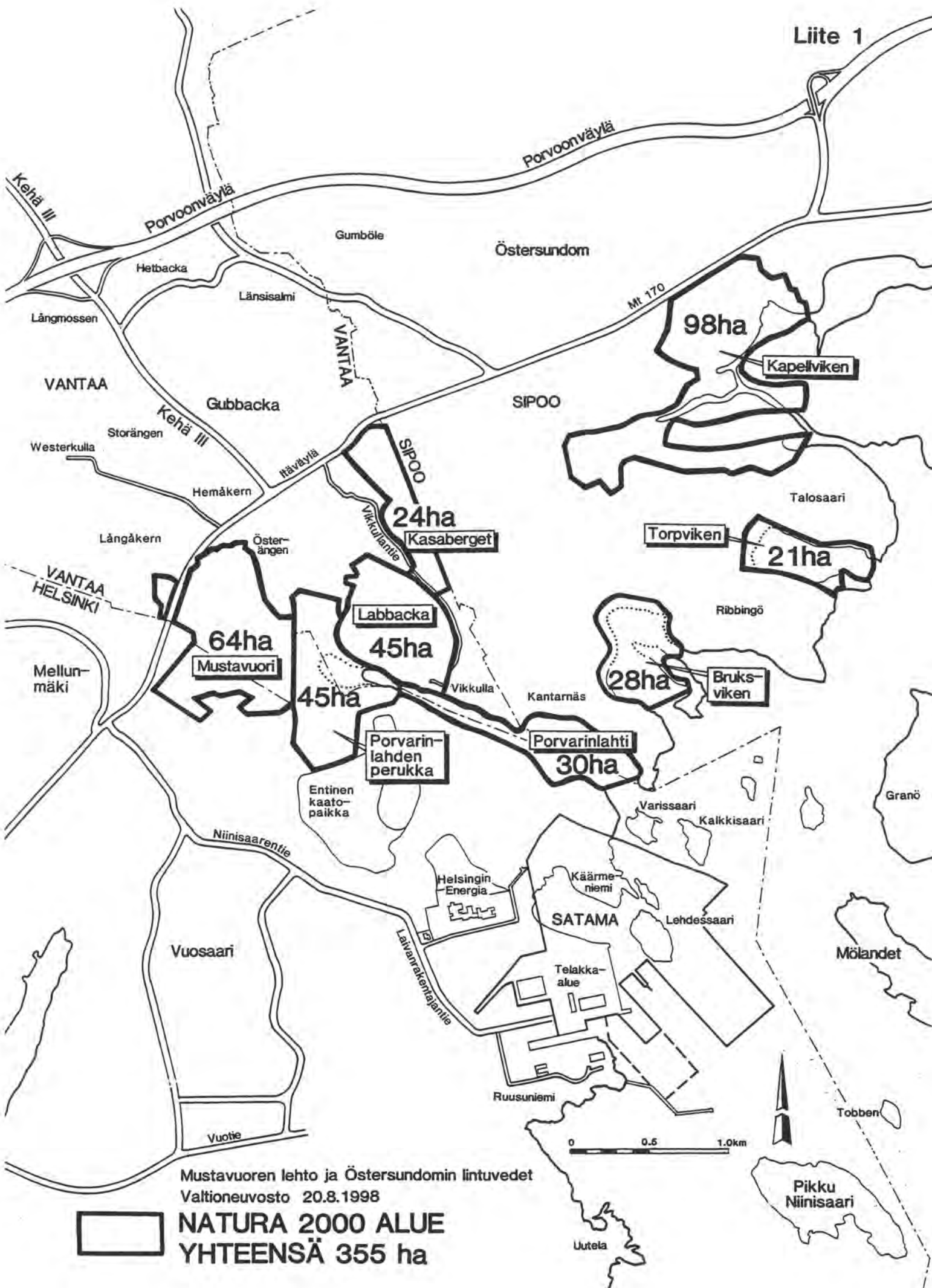
14. Lähdeluettelo

- Alexandersson, H., Ekstam, U. & Forshed, N. 1986: Stränder vid fågelsjöar. – LTs förlag, Tukholma.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & Hill, D. A. 1992a: Bird Census Techniques. – Academic Press, Lontoo. 257 s.
- Bibby, C. J., Collar, N. J., Crosby, M. J., Heath, M. F., Imboden, Ch., Johnson, T. H., Long, A. J., Stattersfield, A. J. & Thirgood, S. J. 1992b: Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation. – International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. (toim.) 1993: Birds as monitors of environmental change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hirvonen, H. & Mikkola, M. 1987: Helsingin lintuvesien linnusto ja suojele. Osa I: Vanhankaupunginlahti, Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken. – Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 2/1987. 117 s.
- Hottola, P. 1993: Lintuvesien suojelupistejärjestelmä ajan tasalle. – Linnut 28 (5):32–35.
- Jäntti, A., Kuitunen, M. & Rossi, E. 1997: Porvarinlahden linnustaselvitys 1997. – Esko Rossi Oy:n raportti Helsingin satamalle 15.8.1997. 52 s.
- Kaminski, R. H. & Prince, H. 1981: Dabbling duck and aquatic macroinvertebrate responses to manipulated wetland habitat. – Journal of Wildlife Management 44:1–15.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu A 49. 255 s.
- Koskimies, P. 1989a: Birds as a tool in environmental monitoring. – Annales Zoologici Fennici 26:153–166.
- Koskimies, P. 1993: Population trends and recent changes in the Nordic countries. Report of a working group under the Nordic Council of Ministers. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja A: 144. 43 s.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B18. 81 s.
- Koskimies, P. 1996: Suomessa pesivien ja talvehtivien lajien pesimä- ja talvikannat ja uhanalaisuus. – Teoksessa Koskimies, P. & Lokki, J.: Kotimaan linnut, s. 305–309. WSOY, Helsinki.
- Koskimies, P. 1998a: Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojele. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 16/98. 34 s.
- Koskimies, P. 1998b: Parikkalan Siikalahden linnusto ja sen suojele. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja (painossa).
- Koskimies, P. & Sauola, P. 1985: Autumn migration strategies of the Sedge Warbler *Acrocephalus schoenobaenus* in Finland: a preliminary report. – Ornis Fennica 62:145–152.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. Painos). – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring bird populations. A manual of methods applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.

- Kurki, S. & Mykrä, S. 1998: Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet. Vuosaaren satamahankkeen vaikutukset Natura 2000 -alueeseen. – Biota BD Oy 15.4.1998. 28 s.
- Lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. – Komiteanmietintö 1981: 32. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Mikkola, M. & Hirvonen, H. 1987: Helsingin lintuvesien linnusto ja suojelu. Osa II: Östersundominlahti. – Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 4/1987. 38 s.
- Mikkola-Roos, M. 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A: 45. 100 s.
- Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. – Linnut 31 (3):8–19.
- Leivo, M. & Leikola, N. 1991: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta 1990. – Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/91. 53 s.
- Pöysä, H., Lammi, E., Wikman, M. & Väisänen, R. A. 1998: Vesilintukannat ja poikastuotto keskimääräistä heikompia kesällä 1998. – Riistantutkimuksen tiedote 152. 5 s.
- Soveri, K. 1979: Östersundominlahti. – Teoksessa Soveri, K. & Keränen, S.: Kosteikko – maata, vettä ja elämää, s. 129–132.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1991: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1991: 30. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1985: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1985: 43. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Ympäristötutkimus Metsätähti 1992: Etelä-Sipoon ja Hindsbyn luontokohdeselvitys 1991. – Sipoon kunta. Ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 1: 1992.

15. Liitteet

- Liite 1. Valtioneuvoston 20.8.1998 ehdottamat alueet EU:n Natura 2000 -suojeluohjelmaan Östersundomin lintuvesillä ja lähialueilla.
- Liite 2. Östersundomin lintuvesien maanomistajat.
- Liite 3. Östersundomin lintuvesien perus- ja rajoitusosat, opastuspaikat ja muu palveluvarustus.
- Liite 4. Östersundomin lintuvesien ehdotetut hoitotoimet ja luonnonvaraiseksi jätettävät osa-alueet.
- Liite 5. Kunnostus- ja hoitotoimien alustava kustannusarvio ja ajoitus alkuvuosina koko Östersundomin lintuvesialueella.








Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet
Valtioneuvosto 20.8.1998



NATURA 2000 ALUE
YHTEENSÄ 355 ha

Merkkien selitys

-  **Opastuspaikka**
-  **Luontopolku-alue**
-  **Lintutorni**
-  **Lintupiilo**
-  **Rajoitusosa**
(muut osa-alueet ovat perusosia)

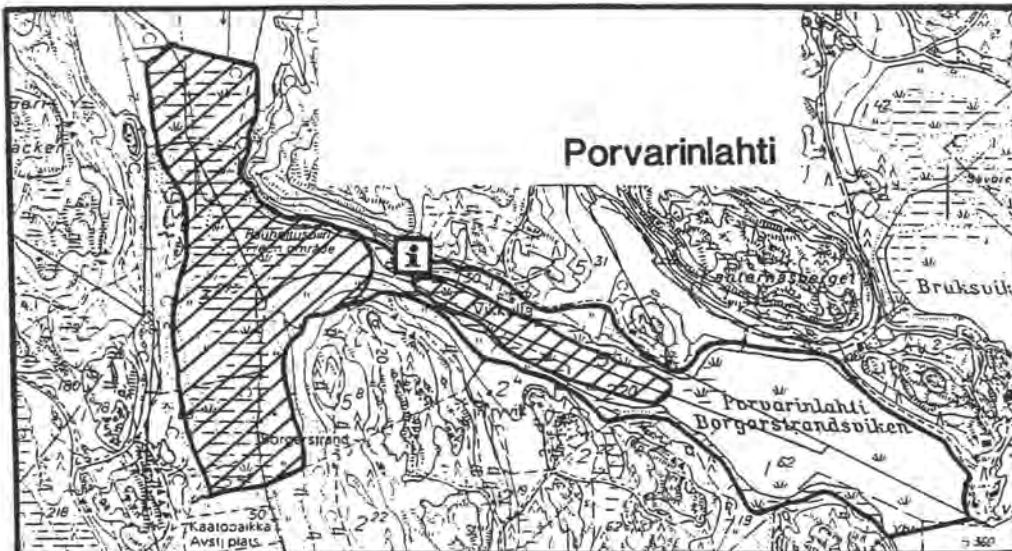


Karttamerkkien selitykset


-  tutkimusalueen raja
-  ruovikko
-  niitty
-  pensaikko
-  rantalehto

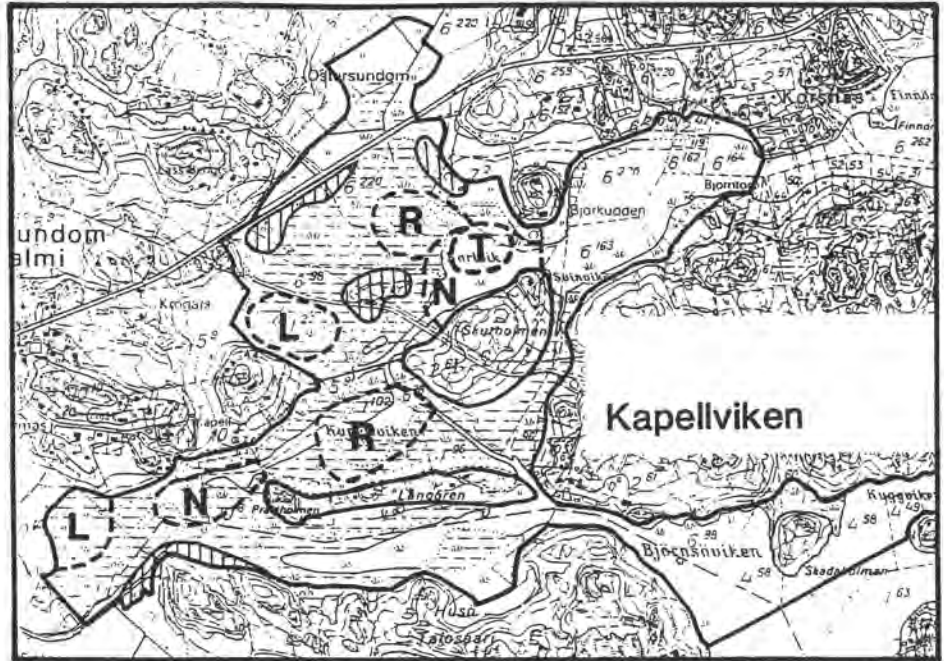


Liite 3
Östersundomin
lintuvesien
perus- ja
rajoitusosat,
opastuspaikat
ja muu palvelu-
varustus



Merkkien selitys

-  Luonnonvarainen alue
- R** Ruoppausalue
- N** Vesikavillisuuden niittoalue
- L** Laidunnusalue
- T** Tekosaari (lokkiyhdyksuntaa varten)

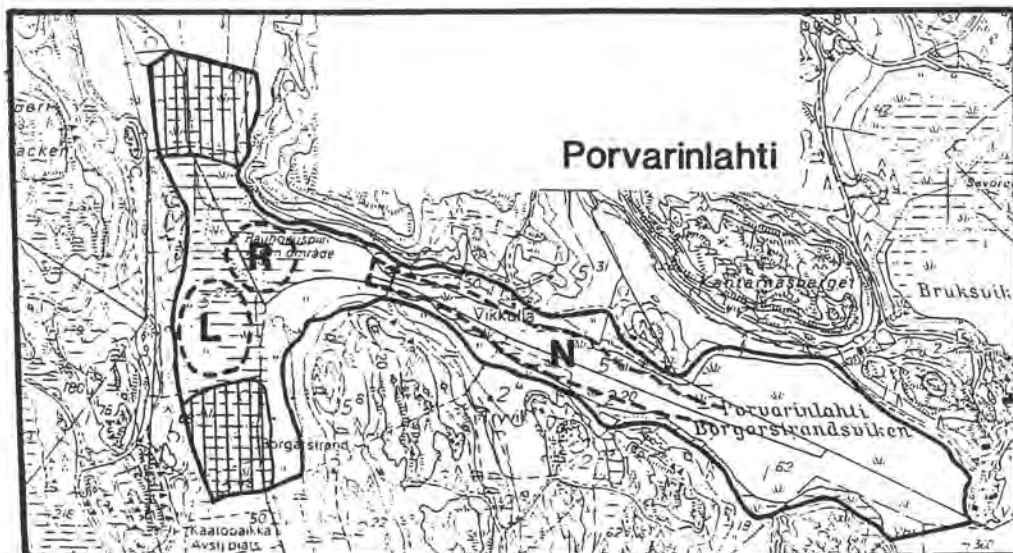


Karttamerkkien selitykset

-  tutkimusalueen raja
-  ruovikko
-  niitty
-  pensaikko
-  rantalehto



Liite 4
Östersundomin
lintuvesien
ehdotetut
hoitotoimet
ja luonnon-
varaiseksi
jätettävät
osa - alueet



0 05 1.0 km

Liite 5.

Kunnostus- ja hoitotoimien alustava kustannusarvio ja ajoitus alkuvuosina koko Östersundomin lintuvesialueella

Laskelma perustuu suomalaisten lintuvesien kunnostuksesta ja erityisesti Helsingin Vanhankaupunginlahdelta saatuihin kokemuksiin ja esittää suuntaa-antavan arvion kustannusten suuruusluokasta kolmen ensimmäisen toteutusvuoden aikana. Sen jälkeen kustannukset laskevat, ja niitä aiheutuu vuosittain lähinnä laidunnuksesta, opastus-, valvonta- ja huoltotoiminnasta sekä pesimälinnuston seurannasta.

Vuosi	I	II	III
<i>Hoitotoimet</i>			
Allikoiden ruoppaus ¹⁾	850 000	750 000	–
Vesikasvillisuuden niitto ²⁾	30 000	30 000	30 000
Laidunnus ³⁾	50 000	30 000	30 000
<i>Opastus ja tiedotus</i>			
Lintutornit	150 000	150 000	–
Lintupiilo	–	30 000	–
Opastus, valvonta ja huoltotyöt	30 000	30 000	30 000
Esite	–	–	30 000
<i>Tutkimus ja seuranta</i>			
Pesimälinnuston seuranta ⁴⁾	70 000	70 000	70 000
Kasvillisuuskartoitus ⁵⁾	30 000	–	–
Perusselvitykset ⁶⁾	20 000	–	–
Yhteensä	1 230 000	1 090 000	190 000

- 1) Varsinaisen ruoppaustyön keskikustannuksina on pidetty 30 mk/kiintokuutiometri, ruoppausalueena yhteensä 5 ha ja ruoppaussyvyytinä 70 cm. Työ tehtäisiin talvella, ja taulukon kokonaissummaan sisältyy lisäksi massan kuljetus lähiseudulle tai sijoittaminen tarkoitusta varten rakennettuun altaaseen sekä lokkien pesimäsaaren ja mahdollisesti muiden pikkusaarten rakentaminen lintuja varten.
- 2) Niittokustannuksina on pidetty 3 000 mk/ha, niittoalueena yhteensä 10 ha. Summaan sisältyy kasvien poisto vedestä ja kuljetus lähiseudulle.
- 3) Kustannuksiin sisältyy eläinten vuokraus kesäkaudeksi ja aitauskustannukset (lähinnä ensimmäisenä vuonna).
- 4) Kolmen ensimmäisen vuoden jälkeen koko alueen pesimälinnusto lasketaan joko vuosittain tai vaihtoehtoisesti kolmen vuoden välein (kustannukset 70 000 mk), ja väli vuosina lasketaan vain suppeammat näytealueet ja koko alueelta tärkeimmät kosteikkolajit, jolloin vuosikustannukset ovat 30 000 mk:n luokkaa.
- 5) Kasvillisuuden seuranta toistetaan näytealoilla viiden vuoden välein, ja vuosikustannukset ovat tuolloin 20 000 mk:n luokkaa (ensimmäisenä vuonna laajempi koko alueen kartoitus).
- 6) Perusselvityksiin kuuluvat muutto- ja talviaikaisen linnuston sekä perhosten ja muiden huonosti tunnettujen eläinryhmien inventointi.

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 1998

1. *Pakkala T, Tiainen J, Pitkänen M. Helsingin lintuatlas. Pesimälinnusto 1996 - 97*
2. *Vuori T (toim). Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998*
3. *Mikkola-Roos M, Oesch T. Viikki-Vanhankaupunginlahti. Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma*
4. *Pesonen L (toim). Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuonna 1997*
5. *Pönkä A, Saari S, Hämäläinen M-R, Janatuinen P, Mattila K, Holopainen M. Kaupunkilaisten näkemys ympäristöterveydenhuollon merkityksestä ja järjestämisestä Helsingissä*
6. *Ruth O. Mätäjoki - nimeään parempi. Kaupunkipuron virtaama, aineskuljetus ja veden laatu sekä valuma-alueen virkistyskäyttö*
7. *Ketola T. Veden laatu ja ainekuljetus Mellunkylänpirossa, Itä-Helsingissä*
8. *Levonen L, Kurtto A, Seimola T. Helsingiläisten Harakka*
9. *Partanen T, Ahonen S, Aminoff I, Haglund B, Jämsen P, Siltanen I, Weber T, Pönkä A. Päiväkoti-ikäisten lasten ravinnonsaanti päiväkodissa ja kotona*
10. *Pyö V, Lyly O. PCB elementtialojen saunausmassoissa ja pihojen maaperässä*
11. *Viljanen M, Kettunen A-V, Makkonen M, Kangas R, Järnefelt P. Rakennetarkkailu ja sisäilman laatu. 1990-luvun asuinkerrostalotutkimus*
12. *Pellikka K, Viljanen H. Eläinplankton Helsingin merialueella 1969 - 1996*
13. *Pönkä A, Pitkälä A, Aminoff I, Kalso S. Jauheliinan laatu helsinkiläisissä vähittäismyymälöissä*
14. *Kuhmonen A, Aminoff I, Pitkälä A, Raussi V, Niiranen M. Silakkajalosteet Helsingin Silakkamarkkinoilla 1986 - 1997*
15. *Pyrylä R. Saastuneen maa-alueen kunnostuskustannukset*
16. *Koskimies P. Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojelu*
17. *Koskimies P. Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma*

KUVAILULEHTI				
Tekijä(t) <i>Pertti Koskimies</i>				
Nimike <i>Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma</i>				
Julkaisija	Julkaisuaika	Sivumäärä	Liitteet	
<i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus</i>	<i>1998</i>	<i>28</i>	<i>5</i>	
Sarjan nimike		Osanumero		
<i>Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja</i>		<i>17/98</i>		
ISSN-numero	Kieli			
<i>1235-9718</i>				
ISBN-numero	Koko teos	Tiivistelmä	Taulukot	Kuvatestit
<i>951-718-114-0</i>	<i>fin</i>	<i>fin, swe, eng</i>	<i>fin</i>	<i>fin</i>
Avainsanat <i>lintuvedet, suojeluarvo, hoito, tutkimus, seuranta, opetus, virkistyskäyttö</i>				
Lisätietoja <i>Pertti Koskimies, p. ja fax (09) 813 5946, Vanha Myllylammentie 88, 02400 Kirkkonummi</i> <i>Seija Malinen, p. (09) 7312 2673, sähköposti seija.malinen@ymk.hel.fi</i> <i>Matti Nieminen, p. (09) 7312 2237, sähköposti matti.nieminen@ymk.hel.fi</i> <i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Helsinginkatu 24, 00530 Helsinki</i>				