



KIVI-KONTIOSUON LINNUSTOSELVITYS
Vapo Oy Energia

Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys

Juha Parviainen, FM

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	1
2	ALUEEN KUVAUS.....	1
2.1	KONTIOSUON YMPÄRISTÖ	1
2.2	KIVISUO	2
3	LASKENTAMENETELMÄT	2
3.1	MUUTONAIKAINEN LASKENTA	2
3.2	PESIMÄAIKAINEN LASKENTA	3
4	TULOKSET.....	4
4.1	MUUTONAIKAINEN LASKENTA	4
4.1.1	<i>Kontiosuon ympäristö.....</i>	<i>4</i>
4.1.2	<i>Kivisuo</i>	<i>6</i>
4.2	PESIMÄAIKAINEN LASKENTA	6
4.2.1	<i>Kontiosuon ympäristö.....</i>	<i>6</i>
4.2.2	<i>Kivisuo</i>	<i>8</i>
4.3	KIVI-KONTIOSUON LINNUSTOLLINEN MERKITYS	9
5	YHTEENVETO	10
6	KIRJALLISUUS.....	11

Liitteet

- Liite 1: Kivi-Kontiosuon linnustoselvityksen muuttoaikaisen laskennan laskentapisteet sekä pesimäajan linjalaskentalinjat (1:20 000)
- Liite 2: Suojelullisesti merkittävien lintulajien muutto aikaisten havaintojen sijoittuminen Kivi-Kontiosuon alueella (1: 20 000)
- Liite 3: Suojelullisesti merkittävien lintulajien pesimä aikaisten havaintojen sijoittuminen Kivi-Kontiosuon alueella (1: 20 000)
- Liite 4: Kivi-Kontiosuon pesimä aikaisen linnuston suojelullinen arvo Mikkola-Roosin (1996) esittämään laskentatapaan perustuen.

1 JOHDANTO

Kivi- ja Kontiosoiden sekä näihin liittyvien soisien reuna-alueiden muodostama noin 16 km²:n yhtenäinen suokokonaisuus sijaitsee Muhoksen ja Utajärven kuntien alueella. Vapo Oy:n hallinnassa tästä on 1300 ha. Kivi-Kontiosuolla ei olla tehty mitään varsinaiseen turvetuotantoon liittyviä valmistelutöitä ja alue on rimpisimmiltä keskiosiltaan lähes luonnontilassa. Kivi- ja Kontiosuota ympäröivien reuna-alueiden metsiä sekä metsäsaarekkeitä on kuitenkin ojitettu ja paikoin voimakkaatkin ojitukset yltävät varsinaisen suon laidoille saakka. Ojitusten seurauksena suon reuna-alueet ovat paikoin alkaneet osaksi kuivua.

Kivi-Kontiosuon turvetuotantohankkeessa suoritetaan YVA-menettely ja siihen liittyen alueella tehtiin linnustokartoitus, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen muutto- ja pesimäaikainen linnusto. Laskennat suoritettiin muuttoaikana toukokuussa (7.-22.5.2002) ja pesintöjen käynnistyttyä kesäkuussa (1.-12.6.2002). Linnustoselvityksessä on keskitytty Vapo Oy:n hallinnassa olevalle alueelle sekä huomioitu mahdollisen turvetuotantoalueen reunaosien linnusto. Tässä raportissa esitetään käytetyt laskentamenetelmät, Kivi-Kontiosuon muutto- ja pesimälinnuston lajistokoostumus sekä havaitut yksilömäärät. Suojelulliselta asemaltaan merkittävien lajien havainnot esitetään lisäksi karttaliitteessä. Aikaisemmin alueen linnustosta on tehty selvitys vuonna 1997 (Lammi ym. 1997).

2 ALUEEN KUVAUS

Kivi-Kontiosuon muodostama kokonaisuus koostuu useammista rehevistä avosoista sekä näitä erottavista metsäsaarekkeista. Paikoin vallitsevana suotyypinä on eri asteisesti kuivunut rämeikkö, mutta pääasiassa alueen soisimmat osat ovat rimpistä lyhytkorsinevaa.

2.1 Kontiosuon ympäristö

Tutkittavan alueen pohjoisosassa sijaitseva Kontiosuo (liite 1) sekä sen lounaispuolella oleva Palosuo ovat keskiosiltaan rimpisiä lyhytkorsinevoja. Erityisen märkää avopintaista rimpeä on eteenkin Kontiosuolla Halmelammen länsipuolella, missä liikkuminen ja linnuston havainnointi ovat mahdollista lähinnä vain rimpistä erottavia jänteitä hyväksi käyttäen. Rimmikko jatkuu Kontiosuon kaakkosisreunaan saakka lähelle kuusikkoista Kontiomaata. Kontiosuon reunaosat vaihtuvat pohjoisessa varsin nopeasti rämeeksi ja edelleen kuivahkoksi kangasmaastoksi, missä hakkuut ulottuvat varsin lähelle suon reunaa. Kontiosuon itäpuoleinen Kotisuo on keskiosiltaan lähes luonnontilaista nevaa. Kuitenkin myös Kotisuon reunaosia on ojitettu ja vesitalous näillä alueilla poikkeaa luonnontilaisesta suosta.

Juusonmaiden lounaispuolella sijaitsevan Palosuon keski- ja lounaisosat muistuttavat kasvillisuudeltaan ja maastoltaan Kontiosuon märimpiä alueita. Palosuolla rimpipintaista suota on kuitenkin pinta-alaltaan vähemmän ja vetisim-

mät rimmet sijoittuvat lähinnä suon keskiosaan. Eteläosaltaan Palosuo on jo selvästi kuivempaa osaksi ojitettua rämettä joka edelleen muuttuu pääasiassa havupuustoiseksi metsäksi. Palosuon itäosa on avorimpien paikoin rikkomaa rahkaista avonevaa.

Iso-Kivijärven länsipuoleiset alueet ovat valtaosin ojitettuja, kuivahkoja, rahkoittuneita rämeikköjä. Puusto on lähinnä matalakasvuista mäntyä, mutta Louhisaaren ympäristössä kasvaa lisäksi isokokoisempia lehtipuita, kuten haapoja. Edellisenkaltaisen biotooppi on vallitsevana myös Ison Kiviselän ja Mustikkamaan välisellä alueella, joka jatkuu etelään päin mentäessä Kivisuona.

2.2 Kivisuo

Kivisuo on laaja avosuoalue, jonka Paloselän- Juusonmaiden metsäalueet erottavat pohjoisempana sijaitsevista Palo- ja Kontiosoista. Paloselän itä- ja koillisreunat ovat ojitettua rämettä ja kuivahkoa, varsin helppokulkuista nevaa. Kivisuon keskiosat ovat märkää avopintaista rimmikkoa sekä rimpitä ympäröivää lyhytkorsista nevaa. Suon kaakkoisosissa, Vimparinsaaren-Paanakansaarten alueella useat pienet, lähinnä mäntyjä ja matalaa lehtipuustoa kasvavat metsäsaarekkeet rikkovat muutoin yhtenäisen avosuon. Märkiä, rimpipintaisia ja vaikeakulkuisia alueita on Kivisuon keskiosan ohella myös alueen eteläosassa Pöckelö- ja Kirsosaarten koillispuolella sekä pienempinä laikkuina Mustikkamaan eteläpuolella.

Vaikka Kivisuo on keskiosiltaan lähes luonnontilassa, erityisesti suon reunaosia on ojitettu runsaasti. Varsinkin Kivisuon eteläosat ovat miltei ojitusten ympäröimiä. Myös Vimparinsaaren länsipuoleisia räme-neva -alueita on laajasti ojitettu. Kivisuon länsipuolella sijaitseva Kanasuon turvetuotantoalue ulottuu lähelle Kivisuon keskusaukeaa.

3 LASKENTAMENETELMÄT

3.1 Muutonaikainen laskenta

Kivi-Kontiosuon muuttolinnusto kartoitettiin kahdella muutonaikaisella pistelaskennalla, jotka toteutettiin Koskimiehen & Väisäsen (1988) laskentaohjeita soveltaen. Kontio-, Koti- ja Palosuon muuttolaskennat suoritettiin 7.5. ja 14.5.2002. Kivisuolla pistelaskennat tehtiin vastaavasti 10.5. ja 22.5.2002. Laskennat ajoituivat varhaiseen aamuun klo 04.00-09.00.

Laskenta perustuu linnuston havainnointiin maastossa valituilla pisteillä, joilla kullakin havainnointiin käytetään vakioitu aika. Tässä tapauksessa laskentapistettä oli yhteensä 40 kappaletta (liite 1) ja kullakin pisteellä käytetty havainnointiaika oli 5 minuuttia, jolloin kaikki kiikarilla ja kaukoputkella havaitut linnut merkittiin muistiin. Laskentayksikkönä käytettiin lintuparia, jollaiseksi tulkittiin laskentaohjeiden mukaisesti nähty tai kuultu koiras, pari, yksinäinen naaras, poikue tai pesä. Laskentapisteltä toiselle siirryttäessä linnustoa havainnoitiin kartoituslaskennan sovelluksen, ns. koealamenetelmän, avulla.

Koealamenetelmä on varsinaisen kartoitus-laskennan (Koskimies & Väisänen 1988) sovellus. Koealamenetelmässä tutkittava alue kuljetaan systemaattisesti läpi siten, ettei yksikään paikka jää yli 100 m etäisyydelle kulkureitistä. Muutoin noudatetaan kartoituslaskennasta annettuja toteutusohjeita. Koealamenetelmä soveltuu erityisen hyvin soilla tapahtuviin laskentoihin, jolloin näkyvyys on yleensä hyvä ja kokonaislintutiheydet varsin pieniä. Vastaavaa menetelmää käytettiin myös muutonaikaisessa laskennassa laskentapisteidenvälejä kuljettaessa.

3.2 Pesimäaikainen laskenta

Kivi-Kontiosuon pesimälinnuston lajistokoostumus ja yksilömäärät selvitettiin linjalaskentojen avulla. Laskentalinjat on esitetty liitteessä 1. Laskennat suoritettiin 31.5. ja 12.6.2002 klo 04.00-09.00 välisenä aikana Koskimiehen & Väisänen (1988) sekä Turveteollisuusliitto ry:n (2002) linnustolaskennasta antamia toimintaohjeita soveltaen.

Linjalaskentaa käytetään yleisesti linnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja se antaa suhteellisen nopeasti edustavan kuvan alueen kokonaislinnustosta lukuun ottamatta vesilinnustoa (Väisänen ym. 1998). Tavoitteena on selvittää pesivän maalinnuston lajisto, parimäärät ja kokonaistiheydet. Laskennan aikana havaittavat linnut kirjataan laskijan edestä ja sivuilta, ja erikseen merkitään 50 m leveällä *pääsaralla* (25 m laskijan molemmin puolin) sekä sen ulkopuolisella *apusaralta* havaitut linnut. Apusarkahavainnot ovat kaikki pääsaran ulkopuoliset havainnot. Yhdessä nämä kaksi sarkaa muodostavat *tutkimussaran*. Pääsarkahavaintojen osuuksien perusteella on laskettu lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia, joiden avulla tutkimussaran havainnot voidaan muuntaa vertailukelpoisiksi pääsarkahavainnoiksi. Nämä havainnot suhteutetaan laskenta-alueen pinta-alaan kertomalla ne tutkitavan alueen alalla. Tällöin tuloksena saadaan minimiarvio tutkimusalueella pesivien lintuparien lukumääristä.

Lajikohtaisten parimäärien lisäksi aineistosta laskettiin Mikkola-Roosin (1996) esittämällä menetelmällä lajin suojeluarvoon perustuva pisteytys, jonka avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä alueen linnustollisesta arvosta ja verrata sitä muihin alueisiin. Pisteytyksessä huomioidaan lajin uusiutumiskyvyttömyys ts. luonnossa lisääntyvän kannan sukupolvenväli, lajin lisääntyvän kannan koko Suomessa sekä lajin uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmanlaajuisesti. Kuuluvuuskertoimien avulla lasketut parimäärät muunnetaan pisteiden laskennassa kertoimiksi korottamalla ne potenssiin 0,7. Samalla pienennetään yhdyskuntien vaikutusta lopputulokseen. Lajin suojelupistemäärä saadaan kertomalla edellä muunnettu parimääräkerroin lajikohtaisella suojeluarvolla. Elinympäristön suojeluarvo saadaan laskemalla alueen lajien suojeluarvot yhteen.

Laskentalinjat valittiin siten, että kaikkia maastossa esiintyviä biotooppeja sisältyi linjoille samassa suhteessa niiden esiintymisrunsauteen. Tällöin eri biotooppien lintulajien teoreettinen esiintymisrunsaus vastaa todellisuutta ja saatu

tulos on mahdollisimman todenmukainen. Laskettujen linjojen kokonaispituus oli yhteensä 7,1 km.

4 TULOKSET

4.1 Muutonaikainen laskenta

Muutonaikaisessa laskennassa Kivi- ja Kontiosoilla sekä niitä ympäröivillä alueilla tavattiin kaikkiaan 39 lintulajia (taulukko 1). Hallitsevimpia linturyhmiä olivat suolinnut (11 lajia) sekä metsän yleislinnut (10 lajia; luokittelu Väisänen ym. 1998 mukaan).

4.1.1 Kontiosuon ympäristö

Kontio-, Koti- ja Palosoilla tavattiin muuttolaskennassa kaikkiaan 30 lajia ja 75 lintuparia. Varsinaisia suolajeja (Väisänen ym. 1998) alueella havaittiin yhteensä 10 paria. Muuttoaikana runsaimpina esiintyviä lajeja olivat kurki (*Grus grus*, 14 paria), kapustarinta (*Pluvialis apricaria*, 4 paria), liro (*Tringa glareola*, 4 paria), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*, 4 paria), korppi (*Corvus corax*, 4 paria) ja urpiainen (*Carduelis flammea*, 4 paria). Metsähanhia (*Anser fabalis*) tavattiin 3 paria.

Kontio- ja Palosoiden alueella tavattiin muuttoaikana useita suojelullisesti merkittäviä lajeja. Huomattavin havainto oli muuttohaukka (*Falco peregrinus*), jonka pari nähtiin saalistuslennossa Kontiosuon keskiosissa. Suomessa lajin elinympäristöjä ovat tyypillisimmin maan pohjoisosien runsaslintuiset ja usein vaikeakulkuiset rimpisuot, jollainen Kivi-Kontosoiden aluekin on (Lokki & Palmgren 1990). Muuttohaukan pesimätulos on 1990-luvulla alkanut parantua, mutta laji kuuluu yhä Suomen uhanalaisuusluokituksessa luokkaan *erittäin uhanalainen* (EN) (Rassi ym. 2001). Lisäksi laji kuuluu EU:n lintudirektiivissä mainittuihin lajeihin, joiden elinympäristöjä tulee suojella lajien säilyttämiseksi. Muuttohaukka on myös Suomen kansainvälinen vastuulaji (EVA). EVA-lajien kohdalla Suomella voidaan osoittaa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu lajien elinolojen turvaamisessa.

Muuttohaukan lisäksi Kontio-, Koti- ja Palosoiden alueella tavattiin muuttoaikana useita muita suojelustatukseltaan mainittavia lajeja. EU:n lintudirektiivissä mainitaan myös alueella havaitut sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), metsähanhi, teeri (*Tetrao tetrix*), kurki, kapustarinta ja liro. Sinisuohaukka, metsähanhi, teeri ja käki (*Cuculus canorus*) on luokiteltu Suomessa *silmälläpidettäväksi* (NT) lajeiksi. Silmälläpidettäviä ovat lajit, jotka eivät täysin täytä vaarantuneiden lajien kriteerejä, eivätkä näin ollen lukeudu varsinaisesti uhanalaisiin lajeihin. Alueen lajeista EVA-lajeihin kuuluvat muuttohaukan lisäksi metsähanhi, teeri, isokuovi (*Numenius arquata*), pikkukuovi (*Numenius phaeopus*), liro, mustaviklo (*Tringa erythropus*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), rantasipi (*Actitis hypoleucos*) ja tavi (*Anas crecca*). Suojelullisesti merkittävien lajien

muutonaikainen esiintyminen Kontio-, Koti- ja Palosuon alueella on esitetty liitteessä 2.

Taulukko 1. Kivi-Kontiosoiden alueella muutonaikaisessa laskennassa havaittujen lintujen havaitut parimäärät ja suojelullinen asema; Suomi; EN/ NT = Suomessa erittäin uhanalaiseksi / silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji.

Laji		Suojelullinen asema			Havaittu parimäärä	
		EU:n lintudirektiivi	UHEX	EVA	Kivisuo	Koti- Kontiosuo
Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>				3	
Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>				1	
Muuttohaukka	<i>Falco peregrinus</i>	x	EN	x		1
Sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	x	NT			2
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	x	NT	x	1	3
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	x		x	13	
Teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	x	NT	x	1	2
Riekko	<i>Lagopus lagopus</i>				1	
Kurki	<i>Grus grus</i>	x			5	14
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	x			2	4
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>					2
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>				2	
Isokuovi	<i>Numenius arquata</i>			x		3
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			x	1	2
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					2
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>			x		1
Liro	<i>Tringa glareola</i>	x		x	19	4
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>			x	1	1
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>			x	1	
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>				1	1
Tavi	<i>Anas crecca</i>			x	2	
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>					1
Harmaalokki	<i>Larus argentinus</i>					1
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>				1	2
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		NT		2	
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>					3
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					4
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>				10	2
Västaräkki	<i>Motacilla alba</i>					1
Keltavästaräkki	<i>Motacilla flava</i>				7	1
Laulurastas	<i>Turdus iliacus</i>				2	
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				15	2
Varis	<i>Corvus corone</i>				1	1
Korppi	<i>Corvus corax</i>				9	4
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					2
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>					2
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>					1
Urpainen	<i>Carduelis flammea</i>				10	4
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>				6	2
Kokonaisparimäärä					117	75
Kokonaislajimäärä					25	30

Vaikka laskennoissa keskityttiin havainnoimaan pääasiassa varsinaisia suoalueita reunametsikköjen ja metsäisempien osien kustannuksella, voidaan Kontiosuon ja sen ympäristön muuttoaikaisen lajiston määrää pitää esimerkiksi maakunnallisesti varsin suurena ja havaintojen antamaa kuvaa alueen linnus-

tosta kattavana. Kokonaisparimäärä oli havaintojen mukaan kohtalainen, mutta linnustollisesti arvokkaimpia havaintoja olivat lajiston suhteellinen runsaus sekä suojelullisesti tärkeiden lajien -erityisesti muuttohaukan- esiintyminen tutkitulla alueella.

4.1.2 Kivisuo

Kivisuolla havaittiin muuttoaikana yhteensä 25 lintulajia kokonaisparimäärältään 117 paria. Lajeista 8 on ns. varsinaisia suolajeja. Selvästi runsaimpana esiintyi liro (19 paria), jonka suosimia varvikkoisia, harvapuusia nevujuotteja alueella on runsaasti. Runsaslukuisina muuttajina tavattiin myös laulujoutsenia (13 paria) ja kurkia (5 paria). Suon havu- ja sekapuuvaltaisilla reuna-alueilla havaittiin myös useita pajulintuja (*Phylloscopus trochilus*, 15 paria), urpiaisia (10 paria) ja niittykirvisiä (*Anthus pratensis*, 10 paria).

EU:n lintudirektiivin lajeja Kivisuon alueella tavattiin kaikkiaan 6 lajia, EVA-lajeja 8 lajia ja Suomessa *silmälläpidettäviksi* (NT) luokiteltuja lajeja 3.

Kivisuon ja sitä ympäröivien reuna-alueiden muuttolinnusto oli havaintojen mukaan lajimäärältään Kontiosuon alueen vastaavaa pienempi mutta toisaalta yksilömäärät olivat Kivisuolla hieman korkeampia. Koska erityisesti Kivisuon keskiosien mörinällä rimpialueilla liikkuminen oli paikoin erittäin vaikeaa, linnuston absoluuttisen tarkka havainnointi oli välillä mahdotonta. Tämä on saattanut jonkin verran vähentää esimerkiksi kahlaajista ja sorsalinnuista tehtyjen havaintojen määriä.

4.2 Pesimäaikainen laskenta

Pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaittiin kaikkiaan 26 lajia ja 97 lintuparia (liite 4). Biotooppien tyyppilinturyhmistä eniten tavattiin suolintuja (9 lajia) sekä metsän yleislintuja (8 paria).

4.2.1 Kontiosuon ympäristö

Kontio-, Koti- ja Palosoilla ja niiden ympäristössä tavattiin kaikkiaan 15 lintulajia (taulukko 2). Väisäsen ym. (1998) mukaisen luokitteluun perustuen suolintuja näistä oli 7 lajia (kurki, metsähanhi, pikkukuovi, mustaviklo, liro, niittykirvinen ja keltavästäräkki).

Runsaslukuisimpia pesiviä lajeja olivat hyönteissyöjät niittykirvinen (minimiparimääräarvio 13,1 paria/km²) ja keltavästäräkki (11,6 paria/km²). Liroja ja kapustarintoja (4,1 paria/km²) sekä metsähanhia (4,0 paria/km²) pesii alueella lähes yhtä paljon. Koska metsähanhi pesii usein vaikeasti tavoitettavilla alueilla ja piiloutuu mättäikköön erittäin taitavasti, lajin parimäärät voivat todellisuudessa olla jonkin verran havaittua korkeampia.

Taulukko 2. Kontiosuon ympäristön pesimäaikaissa linjalaskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelullinen asema: Suomi;NT= Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Havaintojen ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien perusteella lasketut tutkittavan alueen minimikokonaisparimäärät. Lisäksi Mikkola-Roosin (1996) mukaan lasketut lajikohtaiset suojeluarvopisteet.

Laji		Suojelullinen asema			Minimiparimäärä	Pisteet
		EU:n lintudirektiivi	UHEX	EVA		
Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>				1,2	1,63
Kurki	<i>Grus grus</i>	x			0,5	2,98
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	x	NT	x	4,0	11,56
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	x			4,1	2,48
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			x	0,6	0,70
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>			x	1,0	2,16
Liro	<i>Tringa glareola</i>	x		x	4,1	1,46
Harmaalokki	<i>Larus argentinus</i>				1,0	0,60
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		NT		0,2	0,26
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>				1,5	0,25
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>				13,1	0,42
Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>				11,6	0,72
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>				1,1	0,09
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				4,9	0,15
Korppi	<i>Corvus corax</i>				0,2	0,28
Yhteensä					15,0	25,75

EU:n lintudirektiivin liitteessä mainittuja lajeja Kontiosuon ympäristössä pesii kaikkiaan neljä, ja Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) 4 lajia. Metsähanhi ja Käki ovat Suomessa *silmälläpidettävien* (NT) luokkaan kuuluvia lajeja (Rassi ym. 2001).

Vaikka laskennassa havaittujen lajien kokonaismäärä jäi jopa yllättävän pieneksi, alueen lajistokoostumuksen perusteella laskettu suojelupistemäärä (25,75) on varsin korkea esim. maakunnallisesti. Koska yksittäisen linjalaskennan teho on olosuhteista riippuen noin 60 % (Koskimies & Väisänen 1988), Kontiosuon alueen linnustollinen arvo on todellisuudessa selvästi suurempi.

Suojeluarvoiltaan merkittävin (11,56) pesintähavainto oli metsähanhi, joita alueella pesi varsin runsaasti (mini-arvio 4,0 paria/km²). Väisänen ym. (1998) mukaan laji pesii yleensä yksittäisinä pareina, mutta suotuisissa avosuoympäristöissä pesivien metsähanhiparien määrä voi nousta yli neljään pariin/km².

Muuttohaukasta ei linjalaskennoissa tehty pesimäaikaista havaintoa eikä pesintä ole pystytty varmistamaan myöskään myöhemmissä tarkastuslaskennoissa (Ollila 2002). Tämä voi antaa viitteitä pesinnän epäonnistumisesta tai sen keskeytymisestä varhaisessa vaiheessa. Vapo Oy:n hallussa olevalta Kontio-Palosuon alueella on todettu muuttohaukan onnistuneet pesinnät vuosina 1997-1999 sekä 2001 (Ollila 2002). Vuonna 2000 reviiriä ei tarkistettu. Vuoden 2002 muuton aikainen havainto osoittaa, että pesimäpaikalleen uskolliselle muuttohaukalle on Kontiosuon alueella sopivaa elinympäristöä.

4.2.2 Kivisuo

Kivisuolla havaittiin kaikkiaan 21 lintulajia, joista suolajeja (Väisänen ym. 1998) oli Kontiosuon tapaan 7 (taulukko 3). Yksilömääriltään runsaimpia lajeja olivat niittykirvinen (29 paria/km²) ja keltavästäräkki (21 paria/km²). Myös liroja (10,7 paria/km²) ja hömötiaisia (*Parus montanus*, 10,3 paria/km²) esiintyi Kivisuon keskusauealla ja sen metsäsaarekkeissa varsin runsaslukuisina.

Taulukko 3. Kivisuon ympäristön pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelullinen asema: Suomi;NT= Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Havaintojen ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien perusteella lasketut tutkittavan alueen minimikokonaisparimäärät. Lisäksi Mikkola-Roosin (1996) mukaan lasketut lajikohtaiset suojeluarvopisteet.

Laji		Suojelullinen asema			Minimiparimäärä	Pisteet
		EU:n lintudirektiivi	UHEX	EVA		
Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>				1,6	3,96
Riekkö	<i>Lagopus lagopus</i>				4,4	3,17
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	x		x	1,0	5,00
Kurki	<i>Grus grus</i>	x			0,3	2,19
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	x			1,3	1,13
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			x	2,3	1,79
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>				1,6	0,28
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>			x	0,6	0,92
Liro	<i>Tringa glareola</i>	x		x	10,7	2,84
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		NT		0,3	0,31
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>				2,8	0,32
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>				3,1	0,15
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>				29,0	0,74
Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>				21,0	1,10
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>				1,4	0,11
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				4,7	0,15
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>				10,3	0,26
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>				1,6	0,20
Korppi	<i>Corvus corax</i>				1,2	0,89
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>				3,1	0,15
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>				3,8	0,08
Yhteensä					21,0	25,74

Erityisesti lirojen mutta myös muiden kahlaajalintujen tiheydet olivat Kivisuolla korkeampia verrattuna valtakunnallisen Atlaskartoituksen vastaaviin parimääriin (Väisänen ym. 1998).

Koska laskennassa keskityttiin erityisesti avosuon ja sen reunaosien linnuston havainnointiin, voidaan myös metsälintujen (esim. hömötiainen) havaittuja tiheyksiä pitää kohtuullisen korkeina.

EU:n lintudirektiivilajeista Kivisuon alueella pesivät kurki, kapustarinta, laulujoutsen ja liro sekä EVA-lajeista kahden viimeksi mainitun lisäksi pikkukuovi ja valkoviklo (liite 3). Kivisuon pesimälajeista Suomessa silmälläpidettäväksi on luokiteltu käki.

Suojeluarvopisteiltään (Mikkola-Roos 1996, liite 4) huomattavimpia havaintoja olivat laulujoutsen (5,0), nuolihaukka (3,96) ja riekkö (3,17). Kivisuon alueen

suojelupistemäärä (25,74) on samaa luokkaa tutkimusalueella pohjoisempina sijaitsevien Kontio-, Koti- ja Palosoiden pistemäärän kanssa. Tämä vahvistaa Kivi- Kontiosuon linnustollista merkitystä laajana yhtenäisenä suokokonaisuutena, jotka ovat erityisen tärkeitä niin lintujen kuin muidenkin suoympäristöä suosivien lajien esiintymiselle (Maa- ja metsätalousministeriö 1977). Kivisuon pesimälajisto on jonkin verran monipuolisempaa verrattuna Kontiosuon alueeseen, ja todelliset parimäärät ovat vielä laskennan perusteella muodostettuja minimiarvioita suurempia.

4.3 Kivi-Kontiosuon linnustollinen merkitys

Kivi- ja Kontiosoiden sekä niiden lähialueiden kokonaismerkitys linnustolle on huomattava. Laajat, yhtenäiset ja edes osaksi luonnontilaiset suoalueet ovat vähentyneet voimakkaasti ja jäljellä olevien alueiden merkitys on kasvanut. Kivi-Kontiosuon alue kuuluu Suomen kansallisesti tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA-alue nro. 810320; Bird Life Suomi ry 2002).

Tutkitulla alueella tavattu lajisto on monipuolista ja eteenkin elinympäristönsä suhteen vaateliiden lajien (mm. muuttohaukka, metsähanhi) esiintyminen lisää Kivi-Kontiosuon linnustollista merkitystä. Erityisesti muuttoaikana alueen merkitys linnustolle korostuu, sillä biotooppirakenne on vaihtelevaa ja tämä puolestaan tarjoaa runsaasti soveliaita levähdys- ja ruokailupaikkoja eri linturyhmille. Vaikka linjalaskennoissa laskentatehosta johtuen ei voida havaita kaikkia esiintyviä yksilöitä, voidaan myös pesimäaikaista lajisto- ja yksilökoostumusta pitää hyvin edustavana.

Muutto- ja pesintälaskennoissa havaittiin kaikkiaan 8 EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittua lajia. Suomen kansainvälisiä vastuulajeja tutkitulla alueella tavattiin yhteensä 11 lajia. Suomen uhanalaisuusluokituksen mukaan merkittävintä havainto oli Kontiosuon alueella muuttoaikana tavattu muuttohaukka (*erittäin uhanalainen*), lisäksi neljä havaittua lajia on luokiteltu *silmälläpidettäviksi*. Suojelullisesti alueen merkitys lintujen muutonaikaisen esiintymisen ja pesinnän kannalta on keskeinen.

Soidensuojelun perusohjelman (Maa- ja metsätalousministeriö 1977) lajiluetteloon mukaan Kivi-Kontiosuon lajeista suolintuihin lukeutuu 25 lajia. Linnuston osalta tutkittu alue kuuluu ohjelman mukaan lajistollisesti arvokkaimpaan luokkaan (> 22 lajia), mikäli tarkastellaan suoympäristön merkitystä eläimistön suojelun kannalta.

Linnuston kannalta arvokkaimmat alueet sijoittuvat toisaalta Kontiosuon vetisimpien rimpialueiden läheisyyteen sekä Palosuon keskiosaan ja toisaalta Kivisuon laajan keskusauekan rimmille. Näille alueille keskittyvät suurelta osin myös suojelustatukseltaan merkittävimpien lajien muuton- ja pesintäkauden aikaiset havainnot (liitteet 2 ja 3). Linnustolliselta merkitykseltään vähäisempiä alueita ovat havaintojen mukaan Mustikkamaan ja Ison Kiviselän alue sekä toisaalta paikoin voimakkaastikin ojitetut Kivisuon kaakkoisreunat. Koska laskennat keskitettiin erityisesti soisimmille ja ilmakuivatulkinnan perusteella linnustollisesti oletettavasti tärkeimmille alueille, ei metsäisimpien alueiden lajis-

toa ole kartoitettu yhtä tarkasti. Saadut havainnot vahvistavat kuitenkin Kivi-Kontiosuon linnustollista merkitystä.

Alueen arvokkaimpia alueita erityisesti suolintujen esiintymisen kannalta ovat laajat, ojittamattomat avosualueet, joiden rimpipinnoilla vesi viipyy pitkälle kesään. Paikoin lähelle suon reunoja ulottuvat ojitukset eivät ole suuremmin muuttaneet keskeisimpien pesimäalueiden vesitaloutta. Tähän viittaa myös lajiston huomattava samankaltaisuus edelliseen tutkimukseen verrattuna (Lammi ym. 1997).

5 YHTEENVETO

Kivi-Kontiosuon muutonaikaisen ja pesimäkauden linnuston lajisto sekä parimäärät selvitettiin turvetuotannon YVA-selvityksiä varten touko-kesäkuussa 2002 suoritetuissa laskennoissa. Muutonaikainen laskenta koostui piste- ja kartoituslaskennoista. Pesimäkauden laskenta tehtiin linjalaskentana: linjan yhteispituus oli 7,1 km.

Kivisuo sekä sen pohjoispuolelle jatkuvat Kontio-, Palo- ja Kotisuot määrimiltä keskiosiltaan lähes luonnontilaisia. Soiden keskiosissa on runsaasti rimpipintaisia nevoja, jotka erityisesti Kivi- ja Kontiosoilla muodostavat laajoja yhtenäisiä alueita. Kivisuon etelä- ja kaakkoisosien reuna-alueiden sekä useiden metsäsaarekkeiden ojitukset jatkuvat lähelle suon keskusaukeaa. Myös Kontiosuon pohjoispuolella ojitukset reunustavat suota. Ojitusten seurauksena avosuon reunat ovat paikoin alkaneet kuivua.

Linnustollisesti Kivi- ja Kontiosoiden ja näiden lähialueiden muodostama laaja kokonaisuus on merkittävä ja se kuuluu Suomen kansallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (FINIBA). Kontiosuolla on useana edellisvuonna havaittu Suomessa erittäin uhanalaisen muuttohaukan pesintä. Vuoden 2002 laskennoissa laji tavattiin alueella muuttoaikana, mutta pesimäaikaista havaintoa ei tehty. EU:n lintudirektiivissä mainittuja lajeja alueella tavattiin kaikkiaan 8 ja Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) 11.

Kivi-Kontiosuo on linnustollisesti erittäin arvokas sekä muutto- että pesimäaikana. Laajat yhtenäiset suoalueet mahdollistavat myös sellaisten lajien esiintymisen, jotka vaativat laajoja yhtenäisiä suoalueita menestyäkseen (esim. metsähänhi). Linnustollisesti merkittävimmät alueet sijoittuvat laajojen neva- ja rimpiaukeiden vaikeakulkuisiin ja vetisiin keskiosiin.

Oulussa 3.12.2002

PSV-Maa ja Vesi Oy

FM Juha Parviainen

6 KIRJALLISUUS

- Bird Life Suomi ry 17.8.2001: FINIBA-alueiden luettelo. – www.birdlife.fi
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnuston seurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.
- Lammi, E., Lampila, P., Soppela, K., & Venetvaara, J. 1997: Muhoksen Kivisuon pesimälinnusto v. 1997. – Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky. Kempele.
- Lokki, J. & Palmgren, J. 1990 (suom. & toim.): Suomen ja pohjolan linnut. – G.E.C. Gads Forlag, Kööpenhamina.
- Maa- ja metsätalousministeriö 1977: Soidensuojelun perusohjelma. Komiteanmietintö 1977:48.
- Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. – Linnut 3/1996, 3. vsk., ss. 8-19.
- Ollila, T. 2002: Sähköpostikirjeenvaihto. Metsähallitus.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. — Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 432 s. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä. <http://www.ymparisto.fi/luosuo/lumo/lasu/uhanal/uhanal.htm>, 4.4.2001.
- Turveteollisuusliitto ry. 2002: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohjeita turvetuotannon luonto- ja naapuruussuhdevaikutusten arvioimiseksi. – Jyväskylä.
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.

● muuttolaskentapiste
— pesimäajan laskentalinja

Tilaaja: Vapo Oy Energia	Työn nimi: Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys		
JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi	Sisältö: Muuttoaikaisen laskennan laskentapisteet sekä pesimäajan linjalaskentalinja.		
Pvm: 5.12.2002	Mittakaava: 1:20 000	Liite	P02377 1

- muuttohaukka
- sinisuohaukka
- liro
- metsähanhi
- laulujoutsen
- teeri
- kurki
- käki
- kapustarinta
- isokuovi
- pikkukuovi
- mustaviklo
- valkoviklo
- rantasipi
- tukkasotka

Tilaaja: Vapo Oy Energia	Työn nimi: Kivi-Kontiosuon linnustوسلصتس
JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi	Sisältö: Muutonaikaisessa pistelaskennassa havaitut EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 mainitut, Suomessa uhanalaisiksi luokitellut sekä Suomen kansainvälisiksi erityisvastuulajeiksi (EVA) nimetyt lintulajit P02377
Pvm: 5.12.2002	Mittakaava: 1:20 000
	Liite 2

Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
Aineiston kopiointi ja muu laitons käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

- laulujoutsen
- kurki
- kapustarinta
- pikkukuovi
- valkoviklo
- liro
- käki
- metsähanhi
- mustaviklo

Tilaaja: Vapo Oy Energia	Työn nimi: Kivi-Kontiosuon linnustوسلصتس		
JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi	Sisältö: Pesimäaikaisessa linjalaskennassa havaitut EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 mainitut, Suomessa uhanalaisiksi luokitellut sekä Suomen kansainvälisiksi erityisvastuulajeiksi (EVA) nimetyt lintulajit P02377		
Pvm: 5.12.2002	Mittakaava: 1:20 000	Liite 3	

Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
Aineiston kopiointi ja muu laitons käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

Liite 4. Kivisuon (I) ja Kontiosuon alueen (II) pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaitut parimäärät sekä kuuluvuuskertoimien (Väisänen ym. 1998) mukaan lasketut minimikokonaisparimäärät. Lajikohtaiset suojeluarvot (Mikkola-Roos 1996) ja näiden perusteella lasketut suojelupisteet.

I) Kivisuo

Laji		Havaittu parimäärä	Kuuluvuus kerroin	Parimäärä	Suojelu- arvo	Muunnettu parimäärä	Pisteet
Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>	1	3,76	1,6	2,88	1,38	3,96
Riekkö	<i>Lagopus lagopus</i>	1	10,56	4,4	1,12	2,83	3,17
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	1	-	1,0	5	1,00	5,00
Kurki (EU)	<i>Grus grus</i>	1	0,82	0,3	4,63	0,47	2,19
Kapustarinta (EU)	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	3,18	1,3	0,92	1,22	1,13
Pikkukuovi (EVA)	<i>Numenius phaeopus</i>	3	1,83	2,3	1	1,79	1,79
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	2	1,96	1,6	0,2	1,42	0,28
Valkoviklo (EVA)	<i>Tringa nebularia</i>	1	1,33	0,6	1,38	0,66	0,92
Liro (EU, EVA)	<i>Tringa glareola</i>	8	3,19	10,7	0,54	5,26	2,84
Käki (NT)	<i>Cuculus canorus</i>	1	0,61	0,3	0,8	0,39	0,31
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	2	3,28	2,8	0,16	2,03	0,32
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	2	3,66	3,1	0,07	2,19	0,15
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	12	5,77	29,0	0,07	10,57	0,74
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	7	7,16	21,0	0,13	8,43	1,10
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	1	3,26	1,4	0,09	1,24	0,11
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	3,74	4,7	0,05	2,96	0,15
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>	3	8,17	10,3	0,05	5,11	0,26
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	3,83	1,6	0,14	1,39	0,20
Korppi	<i>Corvus corax</i>	4	0,72	1,2	0,78	1,14	0,89
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	3,66	3,1	0,07	2,19	0,15
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	2	4,49	3,8	0,03	2,53	0,08
Yhteensä		59					25,74

II) Kontiosuon alue

Laji		Havaittu parimäärä	Kuuluvuus kerroin	Parimäärä	Suojelu- arvo	Muunnettu parimäärä	Pisteet
Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	1	3,64	1,2	1,45	1,12	1,63
Kurki (EU)	<i>Grus grus</i>	2	0,82	0,5	4,63	0,64	2,98
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	4	-	4,0	4,38	2,64	11,56
Kapustarinta (EU)	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	3,18	4,1	0,92	2,70	2,48
Pikkukuovi (EVA)	<i>Numenius phaeopus</i>	1	1,83	0,6	1	0,70	0,70
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	1	2,99	1,0	2,2	0,98	2,16
Liro (EU, EVA)	<i>Tringa glareola</i>	4	3,19	4,1	0,54	2,71	1,46
Harmaalokki	<i>Larus argentinus</i>	1	-	1,0	0,6	1,00	0,60
Käki (NT)	<i>Cuculus canorus</i>	1	0,61	0,2	0,8	0,32	0,26
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	4,58	1,5	0,19	1,32	0,25
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	7	5,77	13,1	0,07	6,06	0,42
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	5	7,16	11,6	0,13	5,57	0,72
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	1	3,26	1,1	0,09	1,04	0,09
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	4	3,74	4,9	0,05	3,03	0,15
Korppi	<i>Corvus corax</i>	1	0,72	0,2	0,78	0,36	0,28
Yhteensä		38					25,75