

Kivisuo

LINNUSTOSELVITYS

Toivo Kirkkomäki 1995

1. Johdanto

Tässä raportissa selvitetään Kivisuon turvetuotantoon suunnitellun alueen linnustotutkimusta ja tutkimustuloksia sekä arvioidaan suon merkitystä lintusuona muiden Pohjois-Pohjanmaan soiden joukossa. Tutkimus on tehty Vapo Oy:n toimeksiannosta suon mahdollisen tuotanto- ja ympäristövaikutusten arviointia varten.

2. Tutkimusalueen kuvaus

Kivisuo muodostaa yhdessä Kontionsuon, Lääväsuon, Räkäsuon, Susisuon, Ison Matinsuon, Jakosuon ja Isosuon kanssa laajan, yhtenäisen suoerämaan Utajärven, Muhoksen ja Ylikiimingin kuntien rajaseudulle.

Kivisuon pinta-ala on n. 1200 ha, josta Vapo Oy on varannut turvetuotannon aloittamista varten 1065 ha. Varausalueen tutkittu osa on esitetty liitekartassa. Kivisuo on tässä selvityksessä jaettu osa-alueisiin, jotka on numeroitu karttaan.

Kivisuo käsittää useita avosuoalueita, joita metsäsaarekkeet ja ojitusalueille syntyneet pensaikot ja metsiköt erottavat toisistaan. Lounaassa on rimmikkoista aapasuota. Sen itäpuolella on metsittynyt (koivu) ojitusalue. Pienen metsäsaarekkeen ympärillä avautuu pieni, erittäin karu avosuoalue (osa-alue 1). Lounaisen avosuon pohjoispuolella on neljä metsäsaarekettä, joita ympäröi ojitusalue (2). Keskiosassa on laaja, yhtenäinen aapasuo. Se muodostuu laajoista rimpinevoista, sara- ja raateniityistä sekä kuivemmista rahkasuoalueista, jotka pohjoisosissa ovat paikoitellen melko laajoja. Pohjoisosassa on myös laajoja rahkaisia rämeitä sekä lukuisia metsäisiä saarekkeita (3).

Kivisuon pohjoisosassa on karuja ja upottavia avosoita. Alueen keskiosassa on myös allikkoista silmäkenevää. Reunaosissa on runsaasti metsäisiä saarekkeita (6). Varausalueen koillisosassa ojitus on muuttanut suoluontoa karummaksi ja alue on ilmeisesti metsittymässä (7). Ison Kivijärven rannalla on karuja avosoita ja silmäkenevää sekä rämettä (8). Kaakkoisosassa on kolme toisistaan erillään olevaa karua avosuota, joiden välissä on ojituksia (9).

Paloselkä (5) ja Mustikkamaa (10) ovat metsäistä kangasmaata (eivät kuulu Vapon tuotantoaluevaraukseen). Mustikkamaan eteläpuolella on laajahko ojitusalue.

Kivisuon saarekkeitten metsät ovat kauttaaltaan varsin nuoria, havupuuvaltaisia sekametsiä.

3. Tutkimusmenetelmät

3.1. Suomessa yleisessä käytössä olevat tutkimusmenetelmät

Nykyisin Suomessa käytetään pesimälinnuston kartoittamisessa viittä eri menetelmää. Maalinnustokantoja selvitetään kartoitus-, piste- ja linjalaskentamenetelmillä, vesilinnustokantoja piste- ja kiertolaskentamenetelmillä (Koskimies 1988).

Kartoituslaskennassa kartoitetaan tutkittavan alueen reviirit. Jotta kaikki alueet voidaan löytää, täytyy laskenta suorittaa samalla tutkimusalueella lukuisia kertoja, suositusten mukaan 8 - 12 kertaa (Koskimies 1988). Kartoituslaskentamenetelmä on siis varsin työläs.

Maalintujen pistelaskennassa maastoon sijoitetaan 20 laskentapistettä. Kussakin pisteessä suoritetaan laskentaa viiden minuutin ajan. Tätä menetelmää käytetään lähinnä vuosittaisten kannanmuutosten seurantaan (Koskimies 1988).

Linjalaskennassa maastoon suunnitellaan kartan avulla noin viiden kilometrin mittainen suorakaiteen muotoinen reitti siten, että eri ympäristötyyppejä osuu linjan varrelle samassa suhteessa kuin niitä seudulla esiintyy. Isommalla alueella voi olla useampiakin reittejä. Laskenta suoritetaan vain yhden kerran (Koskimies 1988). Tutkittavan alueen kokonaisparimäärät lasketaan matemaattisesti laskentareittien tulosten perusteella.

Vesilintujen pistelaskennassa laskentareitillä voi olla 1 - 10 laskentapistettä, jotka kaikki sijaitsevat vesistöjen rannoilla. Kussakin pisteessä laskentaa suoritetaan 5 - 15 minuuttia sen mukaan, miten kauan vesialueen tutkiminen kiikarilla tai kaukoputkella kestää. Tätä menetelmää käytetään ensisijaisesti vesilintukantojen vuosittaisten kannanmuutosten seurannassa (Koskimies 1988).

Vesilintujen kiertolaskennassa kohde/kohteet joko kierretään rantoja pitkin ympäri kävellen tai veneellä tai valitaan sopiva osuus vesistön rantaa, joka tutkitaan em. tavalla (Koskimies 1988).

3.2. Kivisuon tutkimuksissa käytetyt tutkimusmenetelmät

Kivisuon linnustotutkimuksissa käytettiin erästä kartoitus- ja linjalaskentamenetelmän sovellutusta, jota kutsutaan tässä ”haravamenetelmäksi”.

Haravamenetelmän perusidea on laskea lintuja siellä, missä niitä on eniten. Menetelmä edellyttää alueen jokaisen kolkan ”haravoimista”, jotta runsaslintuiset biotoopit löytyisivät. Se on siis hyvien pesimäbiotooppien etsimistä. Kun tutkija löytää runsaslintuisen biotoopin, hän tutkii sitä samalla tavalla kuin kartoituslaskentamenetelmää käyttäessään: hän yrittää selvittää kaikki biotoopilla olevat reviirit. Tätä varten tutkija tarvitsee - etenkin suuremmilla alueilla - riittävän suurikokoisen maastokartan, johon hän merkitsee reviirien tarkan sijainnin.

Karuimmilla suobiotoopeilla - tässä suotutkimuksessa myös metsissä - tutkija etenee nopeasti ja suoraviivaisesti tarkkaillen laajalla säteellä ympäröivän suon elämää. Tutkija kirjaa myös kaikki nämä havainnot joko maastokarttaan tai muistivihkoonsa. Näin menetellessään hän säästää myös huomattavasti aikaa.

Haravamenetelmällä laskenta voidaan suorittaa esimerkiksi 1 - 2 kertaa. Karuimmilla avosuobiotoopeilla yksikin laskentakerta voi olla riittävä.

Haravamenetelmä soveltuu hyvin avonaisiin maastoihin, joissa lintujen havaittavuus on hyvä. Näkyvästi esillä olevat lajit tulevat jo kahdella laskentakerralla kohtalaisen luotettavasti kartoitetuksi. Sen sijaan huonosti havaittavien, kuten esimerkiksi piileskelevien ja harvoin äänitelevien, lajien ja niiden reviirien tarkan lukumäärän selvittäminen edellyttää useampien laskentakertojen suorittamista.

3.3. Tutkimuksen ajankohta

Maalinnustotutkimuksissa paras laskentakausi Pohjois-Pohjanmaalla on noin 20.5.-30.6. (Koskimies 1988). Pesimälinnustotutkimukset olisi syytä tehdä aamutunteina, jolloin linnut ovat aktiivisimpia. Sateessa, kovalla tuulella tai kylmällä säällä tutkimuksia ei pitäisi suorittaa (Koskimies 1988).

Kivisuon maastotutkimukset tehtiin 20., 21. ja 28. päivänä kesäkuuta. Sää oli tutkimuspäivinä hyvä, puolipilvinen ja kohtalaisen lämmin. Tuuli puhalteli 3-8 m/s. Laskenta aloitettiin aamulla kuuden tienoilla. Suoalueen laajuudesta johtuen laskentaa jouduttiin jatkamaan pitkälle iltaan saakka. Tämä on todennäköisesti vaikuttanut myös laskentatuloksiin, sillä useimpien lintulajien aktiviteetti, ja samalla havaittavuus, laskee selvästi jo aamupäivän aikana. Siksi useita alueella mahdollisesti pesiviä lajeja on saattanut jäädä havaitsematta. Perusteellisempi tutkimus voisi paljastaa monta uutta pesimälajia ja -paria tässä tutkimuksessa havaittujen lisäksi.

4. Tutkimustulokset

Tutkimustuloksiin on otettu kesäkuun 1995 havaintojen lisäksi mukaan 20.-21.6.1994 samalle alueelle tekemiäni retkien lintuhavainnot. Ne täydentävät jossakin määrin Kivisuon linnuston kokonaiskuvaa.

Seuraavassa luettelossa on lajin suomenkielisen ja tieteellisen nimen jälkeen merkityt numerot ryhmitelty kolmeen sarakkeeseen. Ensimmäiseen sarakkeeseen on merkitty havaintojen osa-aluejakautuminen ja kunkin osa-alueen reviirit, toiseen sarakkeeseen osa-alueet, joilla havaintoja on tehty ja kolmanteen pesivien parien lukumäärä.

Eri osa-alueitten havainnot on erotettu toisistaan pilkulla. Saman osa-alueen sisällä olevat reviirit on kuvattu yhdistämällä havainnot toisiinsa + -merkillä. Pesivien parien lukumäärä on usein ilmoitettu kahdella numerolla, joista ensimmäinen on havaittujen reviirien summa ja toinen arvioitu pesivien parien kokonaismäärä. Monien metsissä pesivien lajien kohdalla parimääriä ei ole laskettu ja lajin pesimistä alueella on tällöin kuvattu + -merkillä.

Esimerkki:

Kapustarinta, *Pluvialis apricaria* 1+1(94), 1+1(94)+2+1+2+1, 2 1, 3, 8 9, 20

Laji on havaittu kolmella osa-alueella (1,3,8). Ensimmäisellä osa-alueella on kesällä 1994 havaittu kaksi reviiriä, kummallakin yksi lintu (1+1). Osa-alueella 3 on havaittu kuusi reviiriä, joista kaksi ensimmäistä kesällä 1994. Kahdella reviirillä on havaittu kaksi yksilöä (pari), muilla yksi (1+1+2+1+2+1). Lisäksi on osa-alueella 8 havaittu yhdellä reviirillä kaksi lintua (pari). Havaittujen reviirien summa on yhdeksän (9), mutta laskentatehokkuus kuivemmilla avosuonosilla pesivän kapustarinnan kohdalla ei ole kovin hyvä, koska tällaisia kuivempia suonosia ei tässä tutkimuksessa tutkittu kovin tarkkaan (vrt. 3.2. Kivisuon tutkimuksissa käytetyt tutkimusmenetelmät). Kapustarinnalle sopivien pesimäbiotooppien määrän perusteella arvioin todelliseksi parimääräksi 20 pesivää paria.

Luettelossa käytetyt lyhenteet:

hät	= hätäilevä (pesä tai poikaset lähettyvillä)
k	= koiras
kn	= pari (koiras ja naaras)
lent	= lentävä (pesimäympäristössä)
n	= naaras
p	= paikallinen (pesimäalueella)
rev	= reviiri
soid	= soidinta laulava, ääntelevä tai lentävä (reviiriään ”kuuluttava”)
us.	= useita
var	= varoiteleva (pesä tai poikaset lähettyvillä)
Ä	= laulava (käytetään varsinaisesti ”laulunmuista”)
ä	= muuten ääntelevä (lento-, yhteys-, yms. äänet)
+	= pesivä laji, parimäärä ei tiedossa (ei selvitetty tarkasti)

LAJI	HAVAINNOT	OSA-ALUEET	PARIMÄÄRÄ
Joutsen, <i>Cygnus cygnus</i>	21. ja 28.6. poikue	6	1
Metsähänhi, <i>Anser fabalis</i>	21.6. (94) hät kn, tuor. ulost.	3,6	2-4
Sinisorsa, <i>Anas platyrhynchos</i>	21.6. jälkiä ja höyheniä	3, 8?	0-1
Tavi, <i>A. crecca</i>	21.6. k p	8, 3?	1-2
Telkkä, <i>Bucephala clangula</i>	21.6. poikue	8	1
Sinisuohaukka, <i>Circus cyaneus</i>	28.6. n p	3	1
Tuulihaukka, <i>Falco tinnunculus</i>	28.6. n p	3	1
Muuttohaukka, <i>F. peregrinus</i>	21.6. poikaspesä	6	1
Ampuhaukka, <i>F. columbarius</i>	28.6. 1 p	3	1
Riekkö, <i>Lagopus lagopus</i>	20.6.(94) 1p, 21.6. tuor. ulost., 28.6. poikue	1, 7, 9	3-5
Metso, <i>Tetrao urogallus</i>	21.6. n p	6, 5?, 10?	1-3
Teeri, <i>T. tetrix</i>	21.6. k p, 20.6.(94) 2k p	3, 10, 5?	3-5
Pyy, <i>Bonasa bonasia</i>	21.6. Ä, ä	5, 10, 3?	+
Kurki, <i>Grus grus</i>	21.6. hät kn + 21.6.94 3 subad ruok, 21.6. poikue, 20.6.94 kn p	3, 6, 9	3
Kapustarinta, <i>Pluvialis apricaria</i>	1+1(94), 1+1(94)+2+1+2+1, 2	1, 3, 8, 6?	9, 20
Suokukko, <i>Philomachus pugnax</i>	21.6. n+n+n+n+n+n p	3, 6? 9?	6, 10-20
Kuovi, <i>Numenius arquata</i>	20.6.94 1 p	1	1
Pikkukuovi, <i>N. phaeopus</i>	21.6. 1 ä, 28.6. kn+1p+1ä	9, 3, 6?	4-8
Valkoviklo, <i>Tringa nebularia</i>	21.6.94 1p, 21.6. 1 p + 28.6. hät + 1p + 1p, soid		

		1, 3, 9, 6?	6, 10
Liro, <i>T. glareola</i>	rev: 5, 18, 2, 1, 4	1, 3, 6, 8, 9	30, 50
Taivaanvuohi, <i>Gallinago gallinago</i>	1+1, 1+soid+1+1+1+soid, 1ä, 1+soid		
		1, 3, 6, 9, 8?	11, 20-30
Jänkäkurppa, <i>Lymnocyptes minimus</i>	21.6. soid+soid	3	2-5
Käki, <i>Cuculus canorus</i>	21.6. 1Ä, 1Ä, 1Ä, 1Ä	3, 5, 6, 10	+
Käenpiika, <i>Jynx torquilla</i>	21.6. 1Ä	10	1-3
Palokärki, <i>Dryocopus martius</i>	28.6. 1ä	5	1
Käpytikka, <i>Dendrocopos major</i>	28.6. 1p, paja, 1ä, paja	3, 5, 6, 10	+
Kiuru, <i>Alauda arvensis</i>	21.6. 1p	3	1-2
Metsäkirvinen, <i>Anthus trivialis</i>	us. p ja Ä	2, 3, 5, 6, 7, 10	+
Niittykirvinen, <i>A. pratensis</i>	rev: 24, 82, 12, 5, 7, 16	1, 3, 6, 7, 8, 9	146, 200
Västääräkki, <i>Motacilla alba</i>	21.6. 1p	8	1-2
Keltävästäräkki, <i>M. flava</i>	rev: 13, 32, 5, 1, 4, 13	1, 3, 6, 7, 8, 9	68, 100
Punarinta, <i>Erethacus rubecula</i>	us. p ja Ä	3, 5, 10	+
Leppälintu, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	us. p ja Ä	3, 5, 10	+
Pensastasku, <i>Saxicola rubetra</i>	21.6. 1 Ä, 1p	1, 3, 6?, 9?	+
Kivitasku, <i>Oenanthe oenanthe</i>	21.6. poikue	6	1-2
Räkättirastas, <i>Turdus pilaris</i>	18.7.93 1p	3	+
Punakylkirastas, <i>T. iliacus</i>	us. p ja Ä	1-10	+
Laulurastas, <i>T. philomelos</i>	us. p ja Ä	2, 3, 5, 6, 7, 10	+
Kulorastas, <i>T. viscivorus</i>	28.6. 1p	3	+
Hernekerttu, <i>Sylvia curruca</i>	21.6. 1Ä	5, 3?, 10?	+
Pajulintu, <i>Phylloscopus trochilus</i>	us. p ja Ä	1-10	+
Hippiäinen, <i>Regulus regulus</i>	us. p ja Ä	3, 5, 10	+
Harmaasieppo, <i>Muscicapa striata</i>	us. p ja Ä	2, 3, 5, 6, 7, 10	+
Hömötiäinen, <i>Parus montanus</i>	us. p ja Ä	2, 3, 5, 6, 7, 10	+
Lapinharakka, <i>Lanius excubitor</i>	21.6. hät kn	3	1
Kuukkeli, <i>Perisoreus infaustus</i>	28.6. 1p	5	+
Korppi, <i>Corvus corax</i>	20.6.94 1p, 28.6. 11p, 21.6. 3p	1, 5, 10	+
Varis, <i>C. cornix</i>	21.6. 1p, 2p, 1p	3, 7, 10	+
Peippo, <i>Fringilla coelebs</i>	us. p ja Ä	1-10	+
Järripeippo, <i>F. montifringilla</i>	us. p ja Ä	1-10	+
Vihervarpunen, <i>Carduelis spinus</i>	us. p ja Ä	3, 5, 10	+
Punatulkku, <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	21.6. 1ä	5, 3?, 10?	+
Urpainen, <i>Carduelis flammea</i>	21.6. 1ä	5, 3?, 10?	+
Pikkukäpylintu, <i>Loxia curvirostra</i>	us. p ja Ä	2?, 3, 5, 6, 7?, 10	+
Pohjansirkku, <i>Emberiza rustica</i>	20.6.94 1var, 21.6. 1Ä	1, 7, 10?	+
Pajusirkku, <i>E. schoeniclus</i>	rev: 3, 1, 2, 2, 1	1, 2, 3, 7, 9, 10	11, 20

Lisäksi Kivisuolla on sopivaa pesimäbiotooppia ainakin seuraaville lajeille, jotka siis voivat pesiä varausalueella: varpushaukka (*Accipiter nisus*), metsäviklo (*Tringa ochropus*), helmipöllö (*Aegolius funereus*), pohjantikka (*Picoides tridactylus*), rautiainen (*Prunella modularis*), tiltalti (*Phylloscopus collybita*), kirjosiippo (*Ficedula hypoleuca*), töyhtötiäinen (*Parus cristatus*), talitiäinen (*P. major*) ja isokäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*). Ehkäpä ison Kivijärven rantamilla pesii myös rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

Muuttoaikaan tai kesemmällä ruokailemassa Kivisuolla on nähty myös:

Piekana, *Buteo lagopus*
 Töyhtöhyppä, *Vanellus vanellus*
 Lehtokurppa, *Scolopax rusticola*

Naurulokki, *Larus ridibundus*
 Kalalokki, *L. canus*
 Harmaalokki, *L. argentatus*
 Selkälokki, *L. fuscus*
 Kalatiira, *Sterna hirundo*
 Sepelkyyhky, *Columba palumbus*
 Suopöllö, *Asio flammeus*
 Hiiripöllö, *Surnia ulula*
 Lapinpöllö, *Strix nebulosa*
 Tervapääsky, *Apus apus*
 Haarapääsky, *Hirundo rustica*
 Räystäspääsky, *Delichon urbica*
 Törmäpääsky, *Riparia riparia*
 Tilhi, *Bombycilla garrulus*
 Mustarastas, *Turdus merula*
 Lehtokerttu, *Sylvia borin*
 Sirittäjä, *Phylloscopus sibilatrix*
 Lapinsirkku, *Calcarius lapponicus*
 Pulmunen, *Plectrophenax nivalis*

Kasvillisuuskartoituksen yhteydessä kesällä 1995 Sakari Rehell näki, miten noin 30 metsähanhen (*Anser fabalis*) parvi liikkui edestakaisin Kivisuon keskiosan aapasuon (3) ja Pohjoisosan avosuon (6) välillä. Pohjoisosassa oli myös hyvin paljon metsähanhen jälkiä ja sulkia. Todennäköisesti siellä on sulkimialue, jonne hanhia kerääntyy laajemmalta alueelta (Rehell 1995). Lisäksi Rehell näki suon yli lentävän kahdeksan hanhen parven (Rehell 1995). Kurkia (*Grus grus*) ja tuulihaukkoja (*Falco tinnunculus*) Rehell näki useita yksilöitä eri puolilla Kivisuota ja ampuhaukan (*F. columbarius*) suon pohjoisreunalla (Rehell 1995).

Tutkimuksia ei varsinaisesti ulotettu varausalueen ulkopuolelle. Kuitenkin varausalueen tutkimuksissa tehtiin joitakin havaintoja myös varausalueen ulkopuolella, sen välittömässä läheisyydessä. Isolla Kivijärvellä ja sen rantamilla havaittiin seuraavat lajit:

Tavi, <i>Anas crecca</i>	21.6. k p; muuttohaukka yritti pyydystää sen (syöksyi kimppuun, mutta tavi pakeni)
Telkkä, <i>Bucephala clangula</i>	21.6. poikue
Kalalokki, <i>Larus canus</i>	21.6. 3p
Metsäviklo, <i>Tringa ochropus</i>	21.6. soid
Liro, <i>T. glareola</i>	21.6. 1 var
Teeri, <i>Tetrao tetrix</i>	21.6. k p
Pyy, <i>Bonasa bonasia</i>	21.6. 1 p
Niittykirvinen, <i>Anthus pratensis</i>	21.6. poikue
Lehtokerttu, <i>Sylvia borin</i>	21.6. 1 Ä

Kaikkein yleisimpiä lajeja ei merkitty muistiin.

Kanasuon ojitetulla turvevarausalueella havaittiin 20.6.94 kaksi kapustarinnan, *Pluvialis apricaria*, reviiriä ja yhden liron, *Tringa glareola*, reviiri.

5. Tulosten tarkastelu

Soidensuojelun perusohjelmassa (Komiteanmietintö 1977) luokitellaan varsinaisiksi suolintulajeiksi seuraavat 51 lajia: kuikka, kaakkuri, sinisorsa, tavi, haapana, jousisorsa, tukkasotka, telkkä, mustalintu, uivelo, metsähanhi, joutsen, sinisuohaukka, kalasääski, muuttohaukka, ampuhaukka, riekko, teeri, kurki, töyhtöhyppä, kapustarinta, taivaanvuohi, jänkäkurppa, kuovi, pikkukuovi, liro, punajalkaviklo, mustaviklo, valkoviklo, jänkäsirriäinen, lapinsirri, suokukko, vesipääsky, merilokki, selkälokki, harmaalookki, kalalokki, naurulokki, kalatiira, kiuru, varis, räkättirastas, pensastasku, niittykirvinen, metsäkirvinen, lapinkirvinen, västäräkki, keltävästäräkki, lapinharakka, pajusirkku ja lapinsirkku. Lapinsirri, lapinkirvinen ja lapinsirkku eivät pesi Pohjois-Pohjanmaan soilla.

Näistä suolintulajeista 12 on vesilintu- ja neljä petolintulajeja, kaksi metsäkanalajia, yksi kurkilaji, 14 kahlaajalajia sekä kuusi lokki- ja 12 varpuslintulajia. Lisäksi mm. tuulihaukan, nuolihaukan, pikkulokin, lapintiiran, suopöllön, ruokokertusen, pajulinnun, kivitaskun, korpin, peipon, pohjansirkun ja pikkusirkun on todettu pesivän suolla, myös Pohjois-Pohjanmaalla.

Samassa soidensuojelun perusohjelmassa (Komiteanmietintö 1977) suot on pesivien suolintulajien määrän perusteella luokiteltu neljään luokkaan. Neljännen luokan soilla pesii 1-7 suolajia, kolmannen 8-14, toisen 15-21 ja ensimmäisen luokan soilla vähintään 22 suolintulajia (Komiteanmietintö 1977).

Kivisuon varausalueen linnustotutkimuksissa havaittiin yhteensä 56 pesiväksi tulkittua lintulajia. Niistä 30 on varsinaisia suolajia ja loput 26 lähinnä metsälajia. Suolajeista viisi on vesilintulajeja, neljä petolintulajeja, kaksi metsäkanalajia, kurkilaji, kahdeksan kahlaajalajia ja kymmenen varpuslintulajia.

Kivisuon suolajien kokonaisparimäärä on yli 500. Varpuslintujen osuus tästä on yli 70 %, kahlaajien 25 % (130 kn), vesilintujen alle 1,5 % (5-9 kn), petolintujen alle 1 % (4 kn) ja kurjen vähän yli 0,5 % (3 kn). Kivisuon runsaslukuisimmat lintulajit ovat niittykirvinen (yli 30 % suolajien kokonaisparimäärästä), keltävästäräkki (lähes 20 %), liro (n. 10 %), metsäkirvinen (5-10 %), taivaanvuohi (5-6 %), pajusirkku (4-5 %), kapustarinta (n. 4 %), suokukko (3-4 %), pensastasku (2-3 %), valkoviklo (n. 2 %) ja pikkukuovi (1-1,5 %).

Uhanalaisia lajeja Kivisuolla pesii kolme: tuulihaukka (*Falco tinnunculus*), muuttohaukka (*F. peregrinus*) ja ampuhaukka (*F. columbarius*) (Komiteanmietintö 1991). Uhanalaisuusasteeltaan muuttohaukka on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi, tuulihaukka ja ampuhaukka taantuneiksi, silmälläpidettäviksi lajeiksi (Komiteanmietintö 1991). Muuttohaukkoja pesii Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen (PPLY) toimialueella nykyisin yli 20 paria (Rajasärkkä 1994).

Muita PPLY:n alueella pesiviä, vähälukuisena pidettäviä (Kirkkomäki 1990, Ojanen 1983) lajeja Kivisuolla pesii kymmenen: joutsen, metsähanhi, sinisuohaukka, metso, kurki, jänkäkurppa, palokärki ja lapinharakka. Metsähanhi ja metso ovat lisäksi tärkeitä riistalajeja.

Kivisuon edustavimmat osat ovat keskusaapa (3) ja pohjoisosan avosuo (6). Edellisellä pesii 24 suolintulajia ja niiden yhteenlaskettu parimäärä on reilusti yli puolet Kivisuon kokonaisparimäärästä. Keskusaavalla pesii useita mielenkiintoisia lajeja, kuten metsähanhi, sinisuohaukka, tuulihaukka, ampuhaukka, kurki, jänkäkurppa ja lapinharakka. Pohjoisosan avosuolla (6) pesii Kivisuon arvokkain

laji, muuttohaukka. Myös joutsen, metsähanhi ja kurki pesivät tällä alueella. Pohjoinen avosuo on ilmeisesti myös metsähanhien sulkimispaikka, jonne hanhia kokoontuu laajemmalla alueella (Rehell 1995).

Tiheimmin asuttuja alueita ovat keskusaapa (3) ja lounainen avosuo (1). Etenkin keskusaavan parhaimmilla rimmikoilla linnut pesivät paikoitellen tiheinä ryppäinä. Alhaisimmat tiheydet ovat karummilla rämetyypeillä, kuivemmilla rahkasoilla ja kuivilla mäntykankailla. Vaikka tarkkoja tiheysarvoja ei laskettu, hieman ylimalkaisempi laskutoimitus osoitti, että Kivisuon koko varausalueen linnuston keskimääräinen tiheys on lähes sama kuin Pekka Lähdesmäen (1995) tarkoin tutkiman ja osittain suojellun Räkäsuo keskimääräinen tiheys. Tosin vertailun suorittaminen on erilaisista laskentamenetelmistä johtuen vaikeaa.

Kivisuon metsiköissä pesii yhteensä lähes 30 metsälajia. Niistä runsaslukuisimmat lajit ovat pajulintu, peippo, järripeippo, metsäkirvinen, punakylkirastas, laulurastas, harmaasiippo, hömötiainen ja vihervarpunen, jotka kaikki ovat Suomen runsaslukuisimpia lintulajeja. Koska metsälajien tarkkoja parimääriä ei laskettu, lajit eivät ole välttämättä luettelossa oikeassa järjestyksessä.

Runsain metsälajisto pesii Paloselän (5), Mustikkamaan (10) ja keskusaavan pohjoisosan saarten (3) kangasmetsissä. Paloselässä ja Mustikkamaassa pesii yli 20 metsälajia ja yhteensä noin 30 eri lintulajia. Keskusaavan pohjoisosan saarten linnusto on muutaman lajin verran pienempi. Arvokkaimmat metsälajit ovat metso palokärki (*Dryocopus martius*) ja alueella todennäköisesti myös pesivä pohjantikka (*Picoides tridactylus*). Lisäksi uhanalaiset tuulihaukka ja ampuhaukka pesivät metsässä, usein vanhassa variksen- tai korpinpesässä.

Verrattuna muihin PPLY:n toimialueen soihin Kivisuo on selvästi keskitasoa edustavampi lintusuo. Soidensuojelun perusohjelman (Komiteanmietintö 1977) mukaisessa, suolintulajien lukumäärään perustuvassa luokituksessa Kivisuo kuuluu 30 suolajillaan reilusti ensimmäiseen luokkaan. Edellämainitun perusohjelman soista Ruukin Revonneva-Ruoneva, Haapaveden Köyryrimpi, Kuusamon Hyöteikönsuo, Kuivaniemen Hirviaapat, Utajärven Säippäsuo-Kivisuo ja Torvensuo-Viidansuo, Yli-Iin Kivisuo sekä Pudasjärven Nimettömänsuo, Kuusisuo Hattusuo ja Haaposuo-Korppisuo ovat suolajimäärältään samaa tasoa tai vaatimattomampia lintusuoita kuin Kivisuo.

Kivisuo kuuluu laajaan suoerämaa-alueeseen, jonka luonnonarvoiltaan merkittävimmät suot ovat hyvin lähellä toisiaan sijaitsevat Räkäsuo, Läävasuo ja Kivisuo. Alueen laajuus ja rauhallisuus ovat biotooppien ohella voimakkaimmin lintujen pesimäpaikan valintaan vaikuttavia tekijöitä. Kivisuo, Läävasuo ja Räkäsuo muodostavat riittävän laajan ja melko yhtenäisen kokonaisuuden, joka on tietömyydestä johtuen vielä poikkeuksellisen rauhallinen. Näillä soilla pesiikin useita lajeja, jotka vaativat laajoja ja rauhallisia suoalueita elinympäristökseen. Kivisuolla pesivistä lajeista tällaisia ovat mm. muuttohaukka, ampuhaukka, sinisuoahaukka, joutsen, metsähanhi, kurki ja metso.

Mikäli Kivisuo otetaan turvetuotantoon, menettävät lähes kaikki sen arviolta 1000-1500 pesivää lintuparia pesimäpaikkansa. Samalla se vaikuttaisi koko tämän laajan suoerämaan linnustoon, koska erämaa-alue pienenesi olennaisesti. Lisäksi turpeennostamisella ja sitä varten alueelle rakennettavalla tiestöllä tulee olemaan pysyvä vaikutus alueen luontoon ja koko erämaa-alueen rauhallisuuteen. Mikäli taas päätetään säästää Kivisuon linnustollisesti arvokkaimmat alueet, pohjoinen avosuo (6) ja laaja

keskusaapa (3), ja ottaa muut suonosat turvetuotantoon, vaikuttaisi tämä silti myös säästettyihin, arvokkaisiin suonosiin siten, että arvokkaimmat ja eniten erämaisyyttä ja luonnonrauhaa vaativat lajit joutuisivat muuttamaan muualle. Se puolestaan vähentäisi olennaisesti Kivisuon arvoa lintusuona.

Kirjallisuus

- Kirkkomäki, T. 1990. Faunistinen katsaus vuoden 1988 linnustoon Pohjois-Pohjanmaalla. - Aureola 15: 102-154.
- Komiteanmietintö 1977. Soidensuojelun perusohjelma. Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmä. Mietintö n:o 48.
- Komiteanmietintö 1985: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö, osa II: Suomen uhanalaiset eläimet. Valtion painatuskeskus, Helsinki. 466 s.
- Komiteanmietintö 1991. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. Komiteanmietintö 1991:30. Valtion painatuskeskus, Helsinki. 328 s.
- Koskimies, P. ja Väisänen, R.A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. - Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Lähdesmäki, P. 1981: Ylikiimingin Räkäsuo: Eteläisin lapintiainen ja pohjoisin kultarinta . - Rantapohja 12 (26):10.
- Lähdesmäki, P. 1985: Pesivän linnuston tiheyksistä suobiotoopeilla Ylikiimingin Räkäsuoalla. - Aureola 10:41-46.
- Lähdesmäki, P. 1988: Lintukantojen muutoksista suobiotoopeilla Ylikiimingin Räkäsuoalla 10 vuotta kestäneiden ympärivuotisten laskentojen perusteella. - Aureola 13: 79-85.
- Lähdesmäki, P. 1995: Lintuyhteisön rakenteesta ja lajitiheyksistä eri suotyypeillä Pohjois-Suomen aapasuoalueella Ylikiimingissä, Muhoksella ja Utajärvellä. - Aureola 20: 60-67.
- Lähdesmäki, P. & Rautiokoski, P. 1981: Vähäinen, mutta vakituinen lapintiaisasutus Muhoksen, Utajärven ja Ylikiimingin rajamailla. - Aureola 6: 71-72.
- Ojanen, M., Karjalahti, K., Näyhä, O., Rannikko, K. & Tynjälä, M. 1983: Faunistinen katsaus Pohjois-Pohjanmaan Lintutieteellisen yhdistyksen r.y. alueen linnustoon. - Aureola 8: 35-57.
- Pakarinen, R. & Järvinen, O. 1984: Suomen nykyinen kaakkurikanta. - Lintumies 19: 46-54.
- Rehell, S. 1995: Lääväsuon kasvillisuus selvitys, Luonnos. Moniste Vapo Oy.
- Saurola, P. 1985. Finnish birds of prey: status and population changes. - Ornis Fennica 62: 64-72.

