

# Valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*) kaitse tegevuskava



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

1



## Kokkuvõte

Valgeselg-kirjurähn kuulub rähnliste (*Piciformes*) seltsi rähnlaste (*Picidae*) sugukonda perekonda kirjurähn (*Dendrocopos*). Eestis on see liik levinud kogu mandril, saartelt ta puudub. Valgeselg-kirjurähn asustab peamiselt vanemaid leht- ja segametsi, kuid elutseb ka suuremates parkides, puisniitudel, jõeäärsetes puuribades, talumaastikus jm. Elupaigavalikul on talle eriti olulised püstiseisvad kuivavad ja surnud puud, milles olevatest putukatest ja nende vastsetest ta peamiselt toitub. Seetõttu on ta tundlik ka metsamajanduse suhtes.

Levila piirialadel Euroopas on valgeselg-kirjurähni arvukus eelmisel sajandil vähenenud või liik välja surnud. Eestis on tema arvukus aga pidevalt tõusnud, väikese langusega 90. aastatel. Valgeselg-kirjurähn kuulub kaitstavate loomaliikide II kaitsekategooriasse, kuid nn punases raamatus on ta arvatud mitteohustatud ehk soodsas seisundis (*Least Concern*) liikide hulka. Praegu on valgeselg-kirjurähn levinud Eesti mandriosas, kus teda arvatakse pesitsevat 3000-6000 paari.

Liigi seisundit Eestis võib lugeda soodsaks. Soodne seisund on tingitud peamiselt metsade liigile soodsast liigilisest ja vanuselisest struktuurist, mida toetab looduskaitseliste piirangutega metsamaa suurenenud osakaal ning liigi arvukuse kasv kogu Euroopa populatsioonis. Valgeselg-kirjurähni kaitset Eestis kuigi palju teadlikult korraldatud ei ole. Liigi elupaikadega on teadlikult arvestatud mõnede kaitsealade loomisel ja laiendamisel.

Riiklikku keskkonnaregistrisse kantud liigi vaatlustest või elupaikadest asub kaitstavatel aladel umbes 73%, millega on täidetud Looduskaitseaduse nõue tagada II kategooria kaitsealuse liigi vähemalt 50% teadaolevate elupaikade kaitse kaitsealade, hoiualade või püsielupaikadega. Samas teadaolevate arvukushinnangute järgi jääb kaitstavatele aladele vähemalt 9-14% liigi populatsioonist, kuid kindlasti alla 50%.

Kuna valgeselg-kirjurähni elupaigad asuvad peamiselt metsamaal, on ka peamised ohutegurid seotud metsade seisundi ja majandamisega. Peamisteks ohuteguriteks on vanade lehtmetsade pindala vähenemine, vanade lehtpuude ja seisvate surnud puude eemaldamine metsamajanduse käigus ning lehtpuude raievanuste alandamine.

Valgeselg-kirjurähni nii lühi- kui pikaajaliseks kaitse-eesmärgiks on minimaalne arvukus vähemalt 2500 paari ning aastane keskmine asustustihedus vähemalt 10 pesitsusterritooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta. Selle saavutamiseks tuleb esimese prioriteedina säilitada lehtmetsade osakaal senises mahus, tagada surnud puude ja vanade lehtpuude maksimaalne säilitamine metsade majandamisel, suurendada rangelt kaitstava metsamaa osakaalu vähemalt 10%-ni metsamaast, nimetada valgeselg-kirjurähn kaitse-eesmärgiks kõigil talle olulistel aladel ja tagada neil liigi kaitse. Teise prioriteedina tuleb liigile sobivates elupaigatüüpides metsa majandamisel soodustada looduslikku uuenemist ja vältida okaspuukultuure, liigi teadaolevates elupaikades majandada metsa püsimetsana ning vältida raiet pesitsusajal 1. märtsist 30. juunini. Muudest tegevustest tuleb jätkata rähnide riiklikku seiret, mis annab peamise sisendi kaitse tulemuslikkuse hindamisel, ning töötada välja ja rakendada surnud puidu liigilise koosseisu ja mahu seire metsades.

Enamus meetmetest ja tegevustest eeldab muudatusi arengukavades, õigusaktides vm., mille teostamise aeg ja maksumus ei sõltu tegevuskavast ja seda ei ole võimalik hinnata. Tegevuskava täitmise eelarvetabelis sisalduvate tegevuste maht aastateks 2014-2018 on 128 000 EUR.

Valgeselg-kirjurähni kaitse tegevuskava eelnõu koostas Eesti Ornitoloogiaühing

Keskkonnaameti tellimusel, juhteksperdiks on Riho Kinks. Tegevuskava koostamisel olid oluliseks abiks Meelis Leivits, Ivar Ojaste, Agu Leivits ja Indrek Tammekänd ning kõik, kes teostasid välitöid ja kelle valgeselg-kirjurähni vaatlusi on tegevuskava koostamisel kasutatud.

Töö rahastamine toimus „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013“ ja sellest tuleneva „Elukeskkonna arendamise rakenduskava“ prioriteetse suuna „Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine“ meetme „Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks“ programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

## Sisukord

Sissejuhatus .....	5
Kokkuvõte .....	2
1. Liigi bioloogia.....	5
1.1. Elupaik .....	5
1.2. Asustustihedus.....	6
1.3. Pesitsus.....	7
1.4. Toitumine .....	7
1.5. Limiteerivad elupaigatunnused .....	7
1.6. Olulisemad uuringud ja inventuurid.....	9
2. Levik ja arvukus.....	10
2.1. Levik ja arvukus Euroopas.....	10
2.2. Levik ja arvukus Eestis .....	11
2.3. Esindatus kaitsealadel .....	13
2.4. Riiklik seire .....	14
3. Kaitsestaatus ja senise kaitse tõhusus .....	16
3.1. Kaitsestaatus.....	16
3.2. Seisund .....	16
3.3. Senise kaitse tõhusus.....	17
4. Ohutegurid .....	20
4.1. Sobivate elupaikade pindala vähenemine .....	20
4.2. Elupaikade kvaliteedi halvenemine.....	21
4.3. Häirimine.....	22
4.4. Muud tegurid .....	23
5. Kaitse eesmärk .....	23
5.1. Kaitse eesmärgid .....	23
5.2. Kaitsemeetmed .....	23
5.3. Liigi leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted.....	26
5.4. Püsielupaikade moodustamine .....	27
6. Soodsa seisundi tagamise tingimused .....	27
6.1. Soodsa seisundi kriteeriumid. ....	27
6.2. Liigi säilimiseks vajalikud tingimused.....	27
7. Soodsa seisundi säilitamiseks vajalikud meetmed ja ajakava .....	28
8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine .....	30
9. Kaitse korraldamise eelarve .....	31
Kasutatud põhiallikate loend.....	34

Esikaane foto: Rein Kuresoo

## Sissejuhatus

Valgeselg-kirjurähn kuulub rähnliste (Piciformes) seltsi rähnlaste (Picidae) sugukonda perekonda kirjurähn (Dendrocopos). Eestis on see liik levinud kogu mandril, saartelt ta puudub. Valgeselg-kirjurähn asustab peamiselt vanemaid leht- ja segametsi, kuid elutseb ka suuremates parkides, puisniitudel, jõeäärsetes puuribades jm. Elupaigavalikul on talle eriti olulised püstiseisvad kuivavad ja surnud puud, milles olevatest putukatest ja nende vastsetest ta peamiselt toitub. Seetõttu on ta tundlik ka metsamajanduse suhtes.

Levila piirialadel Euroopas on valgeselg-kirjurähni arvukus eelmisel sajandil vähenenud või liik välja surnud. Eestis on tema arvukus aga pidevalt tõusnud, väikese langusega 90. aastatel. 2004. a. tõsteti valgeselg-kirjurähn kaitstavate liikide III kategooriast II kaitsekategooriasse, kuid nn punases raamatus on ta arvatud mitteohustatud ehk soodsas seisundis (Least Concern) liikide hulka. Praegu arvatakse meil pesitsevat 3000-6000 paari valgeselg-kirjurähne.

Valgeselg-kirjurähni kaitse tegevuskava eesmärk on anda juhised liigi soodsa seisundi säilitamiseks Eestis. Selles kirjeldatakse liigi bioloogiat ja ohutegureid, senise kaitse tõhusust ja seisundit ning liigi kaitseks vajalikke meetmeid. Lisaks koostati tegevuskava raames ka liigi elupaigamudel, mis on abiks liigi kaitse korraldamisel.

## 1. Liigi bioloogia

### 1.1. Elupaik

Valgeselg-kirjurähn asustab Eestis peamiselt loodusmassiive (Lõhmus jt. 2000a), kuid pesitseb ka mosaiikmaastikus, nt suuremates parkides, puisniitudel, jõgedeäärsetes puuderibades, väiksemates metsatukkades ja talumaastikus (Väli 2005; Riho Kinksi avaldamata andmed). Ta asustab peamiselt vanemaid niiskeid leht- ja segametsi, okasmetsi võib kasutada enamasti vaid pesitsusvälisel ajal ja need ei oma tema kaitse korraldamisel olulist tähtsust. Elupaigavalikul on talle tähtsaim piisava hulga seisvate surnud lehtpuude olemasolu, milles elavad putukad ja nende vastsed on valgeselg-kirjurähni peatoiduks. Seetõttu asustab ta sageli veekogudeäärseid metsi, kus liigniiskuse tõttu on rohkelt seisvaid surnud puid ning raiepiirangute tõttu on enamasti säilinud ka vanad puistud (Kinks 2000b).

Tartumaal Järvelja piirkonnas tehtud uuringute järgi olid valgeselg-kirjurähni elupaikades esindatud enamasti kase ja haava enamusega puistud vanusega üle 50 aasta (haaval 35-70, kasel 45-55 aastat). Enamasti iseloomustas leitud esinemispaiku ka suurte haabade olemasolu (Ahas 1998). Alam-Pedja looduskaitsealalt leitud neli valgeselg-kirjurähni pesa asusid kõik lehtpuupuistus vanusega 40-100 aastat (haava enamusega 40 ja 60 aastat, sanglepal 50 ja kasel 100 aastat) ja võra liituvusega 0,5-0,7 (Kinks 2000a; Riho Kinksi avaldamata andmed).

Ka Loode-Tartumaa majandusmetsades asus enamik leitud territooriumitest vanemates lehtpuuenamusega puistutes. Nii nagu Järvelja piirkonnas torkas siingi silma seotus vanemate haabadega, ka muu peapuuliigiga metsades ja segametsades kasvasid läheduses sageli haavad. Kuivades kasvukohtades olid elupaigad sageli harvendatud metsades, kust olid eemaldatud kuused. Valgeselg-kirjurähn väldib väga tihedaid puistuid (Riho Kinksi avaldamata andmed). Kuuskede eemaldamist lehtpuuistutest on Rootsisis kasutatud selle liigi elupaikade taastamisel, nii on teatud metsamajandusvõtetal sellele liigile isegi positiivne mõju (Mild & Stighäll 2005).

Tegevuskava koostamisel kogutud valgeselg-kirjurähni pesitsusaegsete vaatluste põhjal (vt lisa 1) on sellele liigile sobivate puistute vanus vähemalt 50 aastat (kask, haab, sanglepp). Suur osa (48%) vaatlusi on tehtud kase peapuuliigiga metsades. Enamasti on valgeselg-kirjurähni pesitsusajal kohatud sooviku-, salu- ja laanemetsades angervaksa, naadi, jänese kapsa-mustika ja sõnajala kasvukohatüübis ning kõrgema boniteediklassiga (Ia, II ja I) puistutes. 73% pesitsusaegsetest vaatlustest on tehtud kuivendamata puistutes.

Rootsis on leitud, et valgeselg-kirjurähni territooriumil peab olema vähemalt 50 ha vähemalt 50-aastast lehtmetsa (Aulen 1988). Käesoleva tegevuskava raames kogutud vaatluste põhjal on 600 m raadiuses leiukohast keskmiselt 33 ha vähemalt 50-aastast lehtmetsa (lisa 1).

## 1.2. Asustustihedus

Valgeselg-kirjurähni kodupiirkonna suurus on keskmiselt 1 km<sup>2</sup> (Aulen 1988; Wesolowski 1995). Rootsis tehtud raadiotelemeetria uuringute andmetel on pesitsusterritooriumi suurus 1-1,5 km<sup>2</sup> (100-150 ha) ja talvine territoorium umbes 3 km<sup>2</sup> (300 hektarit) emaslindudel ja kuni 6,25 km<sup>2</sup> (625 hektarit) isaslindudel (Kristoffer Stighäll suul. 2012; Ingvar Stenberg avaldamata andmed). Täpsemaid satelliittelemeetria uuringuid liigi pesitsusterritooriumi tegeliku suuruse väljaselgitamiseks teadaolevalt tehtud ei ole.

Põhja- ja Kesk-Euroopas on valgeselg-kirjurähni keskmine pesitsustihedus optimaalsetes tingimustes kuni 1 paar km<sup>2</sup> metsamaa kohta (Stenberg 1990; Wesolowski 1995). Loode-Tartumaal ja Alam-Pedja looduskaitsealal 1998-2000 tehtud uuringute järgi on selle liigi asustustiheduseks Eestis saadud parimates loodusmetsades 18 – 30 paari 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta, sobivates majandatud metsades kuni 9 paari 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta (Lõhmus jt. 2000a). Tartumaal Järvselja piirkonna majandusmetsades on liigi asustustiheduseks 1998. a. saadud 10-17 paari 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta, sealjuures oli asustamata palju näiliselt sobivaid elupaiku (Ahas 1998).

Riikliku rahniseire andmetel (1997-2011) on valgeselg-kirjurähni asustustihedus Eestis keskmiselt 12-20 territooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta, sh kaitsealadel keskmiselt 20 ja väljaspool 17 (Nellis 2011). Metsade majandamise mõju asustustihedusele iseloomustavad andmed Põhja-Liivimaa linnualalt, kus sarnase kasvukohatüübiga metsades oli asustustihedus Nigula looduskaitsealal ligikaudu 0,7 paari km<sup>2</sup> metsamaa kohta ja Urissaare seireruudus valdavalt majandatud metsades 0,3-0,45 paari km<sup>2</sup> metsamaa kohta (Indrek Tammekänd, suul. 2013).

Lokaalselt on sobivas biotoobis saadud andmeid ka suurema tiheduse kohta. Näiteks 2010. a. Läänemaal Ehmja-Turvalepa hoiualal leiti umbes 7 km<sup>2</sup> sobivas biotoobis umbes 7 territooriumit ehk ca 1 territoorium 1 km<sup>2</sup> metsamaa kohta (töö teostaja Läänemaa linnuklubi, 2010). Ka Matsalu Rahvuspargis saadi 2012. a. maksimaalseks asustustiheduseks kohati umbes 10 territooriumi 10 km<sup>2</sup> metsamaa kohta (töö teostajad Olavi Vainu ja Triin Paakspuu, 2012). Ligikaudu sama tulemus on saadud ka teistel väiksematel aladel. See kinnitab, et ka Eestis võib valgeselg-kirjurähni asustustihedus sobivas biotoobis olla kuni üks paar/km<sup>2</sup>. Seoses liigi arvukuse üldise suurenemisega on asustustihedus suurenenud ilmselt eelkõige liigile sobivaimates elupaikades.

Enamus vanalinde hoiab oma põlise pesitsusterritooriumi lähedusse. Näiteks Norras pesitses 91% emalindudest vähem kui 1 km kaugusel eelmise aasta pesapaigast (Hogstad & Stenberg 1997). Uurimused Poolas näitavad, et mõned vanalinnud võivad aasta-aastalt vahetada

kodupiirkonda, ent uus piirkond on enamasti ikka eelmise läheduses (Wesolowski 1995). Ka Eestis on arvatud, et eriti killustatud majandusmetsades kasutab liik sobivaid säilinud elupaigalaike roteeruvalt (Indrek Tammekänd suul. 2012; Riho Kinksi tähelepanekud).

### 1.3. Pesitsus

Valgeselg-kirjurähn on rähnide seas varaseim pesitseja, alustades territooriumi hõivamist juba märtsis. Aprillis toimub pesaehitus, kurn munetakse aprilli lõpus või mai alguses. Munemise algus ja poegade lahkumine võib aga suures ulatuses varieeruda, sõltudes kevadisest ilmastikust. Pojad on pesas 23-30 päeva ning lahkuvad enamasti mai lõpus või juuni alguses. Pesitsusedukus on enamasti 2,4-3,1 lennuvõimestunud poega eduka paari kohta, mis on rähnide seas keskmine näitaja (Aulen 1988; Wesolowski 1995; Hogstad & Stenberg 1997). Eestis valgeselg-kirjurähni pesitsusedukuse kohta täpsemad andmed puuduvad. Poegadega pesi on leitud näiteks 22. maist 29. juunini (Väli 2005).

Pesa rajab valgeselg-kirjurähn lehtpuusse, okaspuusse väga harva. Eestis on pesapuuks enamasti haab või kask, harvem sanglepp, kuid pesa võib olla rajatud ka teistesse lehtpuudesse. Kase ja sanglepa pesad on peaaegu alati surnud või surevas puus, haava puhul rajatakse pesa sageli ka elusasse puusse, seda eriti majandusmetsades (Kinks 2000b; Riho Kinksi avaldamata andmed). Sama on täheldatud ka Lätis (Krams 1998). Mitmeid pesi on leitud ka raielankidel olevatest üksikutest puudest (käesoleva tegevuskava raames kogutud vaatlused). Pesapuu diameeter pesaava juures on enamasti 21-28 cm, minimaalselt 17 cm (Aulen 1988; Wesolowski 1995; Krams 1998). Alam-Pedja kaitsealalt leitud viie pesapuu rinnasdiameeter oli vahemikus 26-43 cm, keskmiselt 27 cm (Kinks 2000a; Riho Kinksi avaldamata andmed). Valgeselg-kirjurähn rajab pesa sageli veekogude lähedale liigniisketele aladele (Aulen 1988; Krams 1998; Wesolowski 1995; Bergmanis & Strazds 1993).

### 1.4. Toitumine

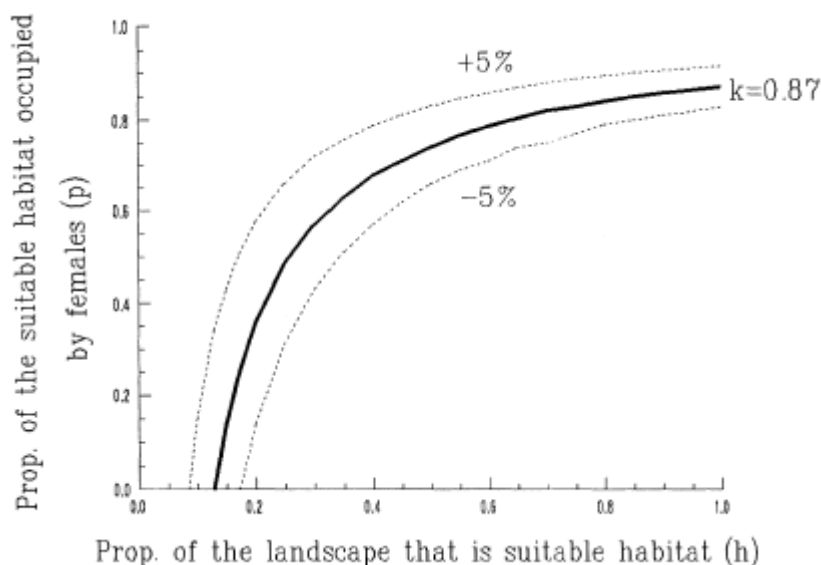
Valgeselg-kirjurähn on spetsialiseerunud toitumisele surnud ja kõdupuidus elavatest putukatest ja nende vastsetest, mis põhjustabki tema elupaigavaliku sõltuvuse surnud puudest. Toitumisel on eelistatud jämedamad puud läbimõõduga üle 15 cm (Aulen 1988), surnud puude puhul on toitumisel olulised ka peenikesed, vähemalt 5cm läbimõõduga puud (Lõhmus *et al.* 2010). Eestis toitub valgeselg-kirjurähn peaaegu alati lehtpuudel, seda ka segametsades, kasutades kõiki Eestis enam levinud lehtpuuliike. Kui suvel kohatakse seda liiki toitumas võrdsele nii leht- kui segametsades ning surnud ja elusatel puudel, siis talvel toitub ta selgelt enam lehtmetsades ja surnud substraadil (Kinks 2000b). Talvel võib surnud puude osatähtsus toitumisel olla isegi kuni 100% (Hogstad & Stenberg 1997). Mujal on leitud, et oluline osa võib toitumisel olla ka lamapuidul (Czeszczewik 2009), kuid Eestis see kinnitust pole leidnud. Talvel vähendab selle kättesaadavust meil sageli paks lumikate (Kinks 2000a; Lõhmus *et al.* 2010).

### 1.5. Limiteerivad elupaigatunnused

Liikide elupaikade sobivuse määrab olulisemate elupaigaomaduste minimaalne näitaja, st künnis, millest alates liik elupaika asustab. Valgeselg-kirjurähnil on peamiseks elupaigavaliku

teguriks surnud puude ning vanade lehtpuude või lehtmetsa osakaal elupaigas (Kinks 2000a). Poolas on uuringud näidanud, et valgeselg-kirjurähni ühe ruutkilomeetri suurusel pesitsusterritooriumil peab olema vähemalt 10-20 m surnud puitu (seisvat ja lamapuitu) metsamaa hektari kohta (Angelstam *et al.* 2002). Samas on leitud ka, et selle liigi poolt asustatud aladel oli keskmine surnud puidu hulk koguni 54 m<sup>3</sup>/ha ja hüljatud elupaikades 9 m<sup>3</sup>/ha. Jämedate, üle 20 cm läbimõõduga seisvate surnud puude arv oli asustatud aladel keskmiselt 17 tk/ha, asustamata aladel 5tk/ha, maht vastavalt 27 ja 5 m<sup>3</sup>/ha. Samas ei erinenud oluliselt seisvate surnud puude koguarv, see tähendab, et olulised on jämedamad puud (Czeszczewik ja Walankiewicz 2006). Poola andmed ei pruugi olla otseselt ülekantavad Eesti tingimustesse. Eestis on sarnane uuring tehtud vaid Loode-Tartumaal, kus leiti, et liigi pesapaikades oli seisvate surnud puude hulk (>5cm diam ja 50cm kõrgus) 130-245 tk/ha, keskmiselt 160 (Riho Kinksi avaldamata andmed). Sama uuringu tulemused näitasid, et toiduspetsialistidest rähnide (laanerähn, väike- ja valgeselg-kirjurähn) elupaiga asustamise tõenäosus suurenes hüppeliselt, kui seisvate surnud puude hulk oli üle 220 tk/ha (Kinks 2003). Selle uuringu valim oli põhjalikumate järeltulemuste tegemiseks aga liiga väike.

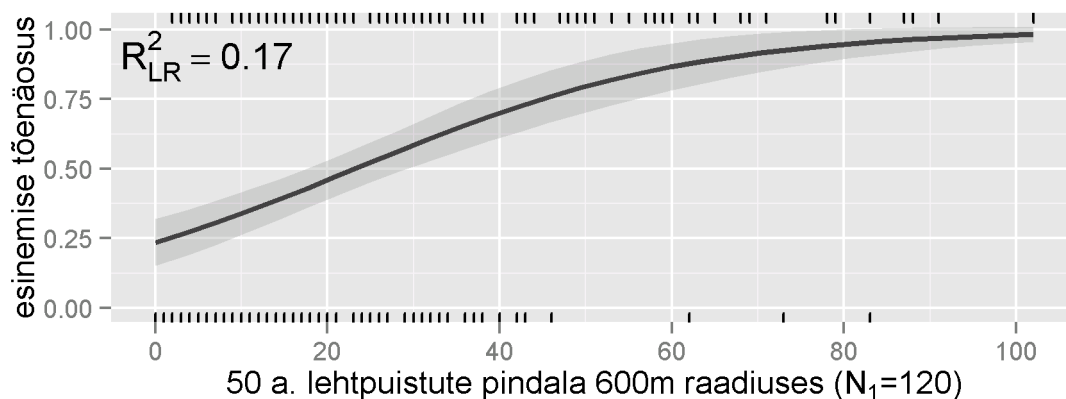
Rootsis on leitud, et valgeselg-kirjurähni asurkonna püsimiseks peab laiemas maastikus olema vähemalt 9-17% (keskmiselt 13%) sobivaid elupaiku ehk küpseid lehtmetsi. Allapoole künnist sureb liik tõenäoliselt välja (Carlson 2000, joonis 1).



Joonis 1. Valgeselg-kirjurähnil sobivate elupaikade asustatuse seos elupaiga osakaaluga maastikus (Carlson 2000).

Rootsi valgeselg-kirjurähni kaitse tegevuskava järgi peab valgeselg-kirjurähni elupaigas olema vähemalt 20% vanu lehtmetsi ja surnud puitu (seisvat ja lamapuitu) vähemalt 20 m<sup>3</sup>/ha (Mild & Stighäll 2005). Käesoleva tegevuskava raames tehtud elupaigamudeli järgi peab liigi esinemiseks 50% tõenäosusega tema elupaigas olema vähemalt 20% (600m raadiuses 23 ha) vähemalt 50-aastaseid lehtmetsi (joonis 2).





Joonis 2. Valgeselg-kirjurähni esinemistõenäosuse seos vähemalt 50-aastaste lehtpuupestu pindalaga 600 m raadiuses vaatluspunktist.

## 1.6. Olulisemad uuringud ja inventuurid

Spetsiaalselt valgeselg-kirjurähnil suunatud uuringuid viimase kümne aasta jooksul tehtud ei ole. Siiski on tehtud palju inventuure, mis on seotud ka rähnidega ning alustatud rähnide riiklikku seiret.

- 1) Rähnide riiklik seire (Keskkonnaamet). Alates 2007. a iga-aastane. Viimase kümne aasta kõige olulisem rähne puudutav töö. Vaata lähemalt pt 3.4.
- 2) Rähnide elupaigakasutuse seos seisvate surnud puudega: liikidevaheline võrdlus ja metsade majandamise mõju (Kinks 2003). Ülevaade aastatel 1999-2002 Loode-Tartumaal ja Alam-Pedja looduskaitsealal tehtud rähnide ja surnud puidu seoste uuringutest.
- 3) The importance of dead-wood supply for woodpeckers in Estonia (Lõhmus *et al.* 2010). Aastatel 1999-2004 Loode-Tartumaal tehtud rähniuuringute tulemused, peamiselt surnud puidu ja rähnide elupaigavaliku seosed.
- 4) Metsade seisundi hindamine kakuliste ja rähniliikide populatsiooni põhjal Karula rahvusparkis (Evestus 2004). Ligi 150 km<sup>2</sup> suurusel uurimisalal hinnati pesitsevat vaid 1-3 paari valgeselg-kirjurähne. Väga väikese asustustiheduse põhjuseks peetakse seda, et suur osa kaitseala lehtmetsadest on veel keskealised. Rähnide üldine asustustihedus oli suurim puistutes, mida iseloomustab kõrge vanus, puistu koosseisu mitmekesisus ning lehtpuude ja surnud puude rohkus.
- 5) II ja III kategooria kaitstavate rähniliikide elupaigad Laeva metskonnas Tartumaal (Kinks 2002). Rähne kaardistati umbes 90 km<sup>2</sup> metsamaal, kus hinnati 13 valgeselg-kirjurähni territooriumi ehk umbes 14 territooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta.
- 6) Viimase kümne aasta jooksul on läbi viidud ja kavandamisel hulga alade linnustiku inventuure, mille käigus on standardsel peibutusmeetodil kaardistatud ka rähne. Need annavad teavet liigi asustustiheduse kohta erinevates elupaikades ja maastikes, kuid neist andmetest ei ole seni taolisi kokkuvõtteid või analüüse tehtud. Näiteks järgmised:
  - Käntu-Kastja hoiuala haudelinnustiku inventuur (Läänemaa Linnuklubi 2009). Umbes 30 km<sup>2</sup> suurusel hoiualal ja selle lähimbruses registreeriti 19 valgeselg-kirjurähni

kohtamispaika ja umbes 15 territooriumi (andmed EELIS-est) ehk umbes 50 territooriumi 100 km<sup>2</sup> kohta.

- Ehmja-Turvalepa hoiuala haudelinnustiku inventuur (Läänemaa Linnuklubi 2010). Umbes 7 km<sup>2</sup> suurusel liigile sobivas elupaigas hoiuala lääneosas ja selle lähiumbruses registreeriti 8 valgeselg-kirjurähni kohtamispaika ja umbes 7 territooriumi (andmed EELIS-est) ehk umbes 1 territoorium 1 km<sup>2</sup> kohta.
- Kikepera linnuala linnustiku inventuur (Keskkonnaamet 2006). Umbes 104 km<sup>2</sup> suurusel alal hinnati 10-12 valgeselg-kirjurähni territooriumi ehk asustustiheduseks umbes sama palju ka 100 km<sup>2</sup> kohta.
- Nedrema looduskaitseala haudelinnustiku inventuur (Eesti Märjalade Ühing 2009). Umbes 24 km<sup>2</sup> uurimisalal hinnati 8-10 paari valgeselg-kirjurähne ehk 32-40 paari 100 km<sup>2</sup> kohta.
- Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala linnustiku inventuur (Eesti Ornitoloogiaühing 2010). Umbes 98 km<sup>2</sup> väljaspool soid asuvate alade kohta hinnati valgeselg-kirjurähni arvukuseks 5-10 paari ehk vähemalt sama palju ka 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta.
- Põhja-Liivi linnuala linnustiku inventuur (Keskkonnaamet 2004). Umbes 192 km<sup>2</sup> suurusel alal hinnati 45-50 valgeselg-kirjurähni territooriumi ehk 23-26 territooriumi 100 km<sup>2</sup> kohta. Samal alal on kohalikel keskkonnaameti töötajatel rähnide kohta väga hea ülevaade, kuid seda andmestikku ei ole teadaolevalt põhjalikumalt analüüsitud.
- Loodi looduspargi rähnilised (Keskkonnaamet 2007). Umbes 35 km<sup>2</sup> suuruselt alalt leiti vaid kaks valgeselg-kirjurähni ehk umbes 6 territooriumi 100 km<sup>2</sup> kohta.
- Rähnide inventuur Lihula MKA-I (Keskkonnaamet 2011). Umbes 66 km<sup>2</sup> suurusel alal leiti 7 territooriumi ehk umbes 11 territooriumi 100 km<sup>2</sup> kohta.
- Rähnide inventuur Ida-Virumaal Sirgala piirkonnas (Ida-Viru Linnuklubi 2012).
- Rähnide inventuur Matsalu Rahvuspargis (Keskkonnaamet 2012). 26,5 km<sup>2</sup> suurusel lehtmetsaalal tehti kindlaks 25 territooriumi ehk 9-10 territooriumi 10 km<sup>2</sup> kohta.

## 2. Levik ja arvukus

### 2.1. Levik ja arvukus Euroopas

Valgeselg-kirjurähn on laia levikuga liik, kelle pesitsusala ulatub läbi kogu Euraasia keskosa (joonis 3). Eestis elava alamliigi *D.l.leucotos* levila ulatub Uuraliteni (BirdLife International 2012). Sajandeid tagasi on valgeselg-kirjurähn asustanud pea kogu Euroopat, kuid praeguseks on ta Lääne-Euroopast taandunud ning säilinud seal vaid üksikute isoleeritud populatsioonidena. Valgeselg-kirjurähni arvukus on eelmisel sajandil peamiselt intensiivse metsamajanduse tõttu kiiresti ja oluliselt kahanenud areaali piierialadel Skandinaavias ja Lõuna-Euroopas, aga ka Poolas (Hagemeijer & Blair 1997). Eelmise sajandi lõpus on aga liigi arvukus stabiliseerunud või kasvanud kõigis olulisemates Euroopa asurkondades, välja arvatud Norra. Valgeselg-kirjurähni Euroopa populatsiooni suuruseks hinnati 2004. a. 180–550 tuhat paari (BirdLife International 2004), praeguseks on see ilmselt suurenenud.



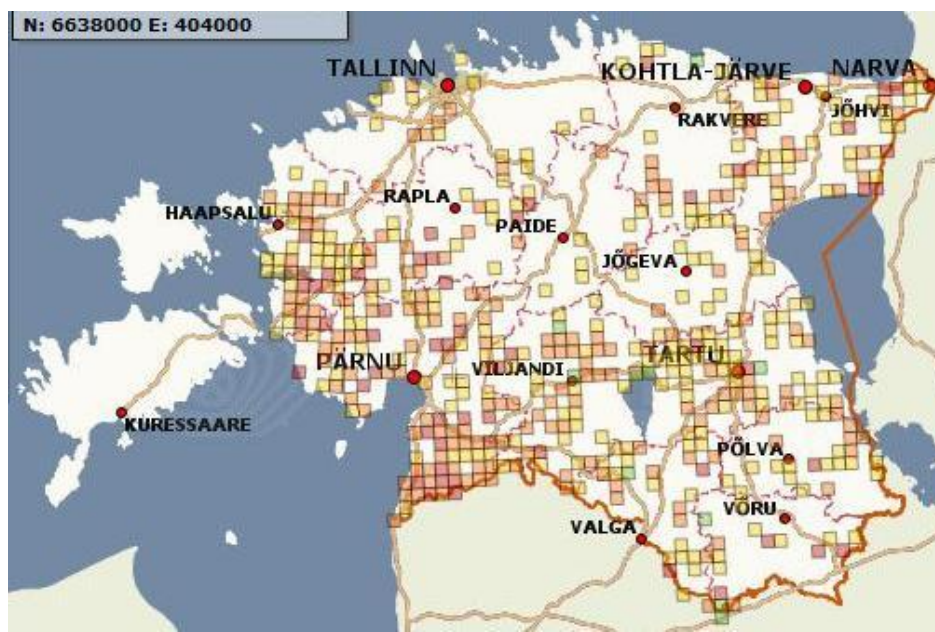
Joonis 3. Valgeselg-kirjurähni levikuala. Tumedama värviga on märgitud mittepelitsev asurkond (BirdLife International 2012).

## 2.2. Levik ja arvukus Eestis

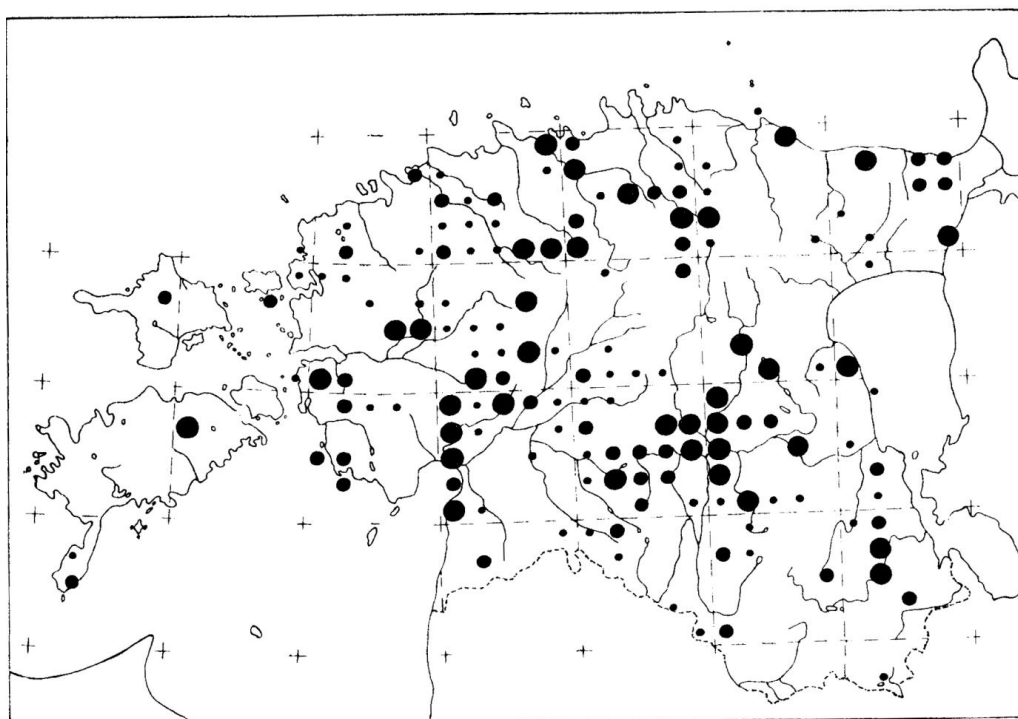
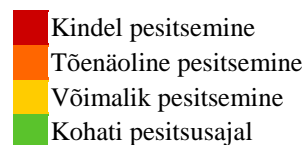
Eestis haudelindude levikuatlase andmetel (Eesti Ornitoloogiaühing 2012) on valgeselg-kirjurähn levinud Eesti mandriosas, saartel ta puudub (joonis 4). Kõige tihedam on levik Pärnu- ja Läänemaal, hõredam Põhja- ja Kesk-Eestis. Osaliselt peegeldab see kindlasti ka piirkondade uuritust. Linnuatlase täismõõdus (5x5 km) hästi uuritud ruutudes (registreeritud vähemalt 70 pesitsevat linnuliiki) on valgeselg-kirjurähn registreeritud 36 % ruutudes (Eesti Ornitoloogiaühing, avaldamata andmed). Võrreldes eelmise haudelindude levikuatlase andmetega (Renno 1993) on see liik Eestis muutunud tunduvalt sagedasemaks, samas kadunud saartelt (tabel 1, joonis 5). Saaremaal ja Muhumaal on valgeselg-kirjurähni pesitsusajal vaadeldud veel 1999. a. (Lõhmus 2000).

Tabel 1. Valgeselg-kirjurähni 10x10km leiuruutude arv vastavalt pesitsuskindluse kategooriale (Eesti Ornitoloogiaühing 2012, avaldamata andmed).

	Võimalik pesitsus	Tõenäoline pesitsus	Kindel pesitsus	Leiuruute kokku	% kõigist ruutudest
Atlas 2003-2009	113	116	50	279	50
Atlas 1977-1982	70	44	38	152	27



Joonis 4. Valgeselg-kirjurähni levik Eesti haudelindude levikuatlase järgi aastatel 2003-2009 (Eesti Ornitoloogiaühing 2012). Aluseks on 5x5 km UTM võrgustik.



Kokku leiurõute	●●	152=26,8%	tõenäone pesitsemine	●	44=29%
kindel pesitsemine	●	38=25%	võimalik pesitsemine	.	70=46%

Joonis 5. Valgeselg-kirjurähni levik Eesti haudelindude levikuatlase järgi aastatel 1977-1982 (Renno 1993). Aluseks on 10x10 km UTM võrgustik.

Valgeselg-kirjurähni arvukus on Eestis viimase 40 aasta jooksul kasvanud (tabel 2). Suurem arvukuse langus on olnud vaid 90. aastatel, mis kattub samaaegsete muutustega mujal Euroopas ja põhjamaades (Hagemeijer & Blair 1997). Viimase ametliku arvukushinnangu järgi pesitseb Eestis juba 3000-6000 paari valgeselg-kirjurähne (Elts jt. 2009). Arvestades selle liigi asustustihedust riikliku rahniseire andmetel (tabel 3) ja Eesti mandriosa metsamaa pindala (ca 19800 km<sup>2</sup>, Keskkonnateabe Keskus 2012a), on viimase viie aasta arvutuslikuks arvukuseks olnud olenevalt aastast ca 2380-3960 paari.

Valgeselg-kirjurähni arvukushinnanguid on tagantjärele sageli peetud ala- või ülehinnatuteks. Näiteks, kui 1998. a. arvati ametliku hinnangu järgi kogu Eestis neid pesitsevat vaid 350-700 paari, siis ekstrapoleerides 2000.-2002. a. Pärnumaal läbiviidud transektloenduste tulemusi, oleks ainuüksi selles maakonnas pesitsevate valgeselg-kirjurähnide arvukushinnanguks olnud 910 paari (Ellermaa 2003).

Tabel 2. Valgeselg-kirjurähni arvukuse ja selle muutuse hinnangud.

Hinnangu periood	Arvukus (paari)	Arvukuse muutus	Muutuse periood	Allikas
kuni 1960	5-50	(-)	1941-1970	Lepiksaar & Zastrov 1963 (arvukus), Lilleleht & Leibak 1993 (muutus)
1920-1960	40-400			Lõhmus jt. 2000a
1977-1982	100-150	0	1971-1990	Renno 1985 (arvukus), Lilleleht & Leibak 1993 (muutus)
1991	500-1000	+	1971-1990	Lilleleht & Leibak 1993 (arvukus), Elts jt. 2003 (muutus)
1998	350-700	-	1991-1997	Lõhmus jt. 1998
1998-1999	350-700	-	1998-1999	Lõhmus jt. 2000a
1998-2002	2000-3000	+	1991-2002	Elts jt. 2003
2003-2008	3000-6000	+	1991-2008	Elts jt. 2009

### 2.3. Esindatus kaitsealadel

Seisuga 01.11.2012 oli Eesti keskkonnaregistris (väljavõtte seisuga 01.11.12, Keskkonnateabe Keskus 2012b) 225 valgeselg-kirjurähni kirjet 248 paari või territooriumi kohta, neist vähemalt 5 väljastpoolt pesitsusaega (juuli-veebruar). Osad keskkonnaregistrisse kantud territooriumitest võivad olla ka kattuvad. See on umbes 4-8% Eesti populatsiooni arvukushinnangust. Kõigist kirjetest (polügoonidel keskpunkt ehk enamik leiukohast) asub kaitsealadel 108, hoiualadel 39 ja püsielupaikades 10, kokku 157 ehk 70% kirjetest ja ca 73% paaridest või territooriumitest (kaitstavad alad seisuga 20.01.12). Selle järgi on täidetud looduskaitseadusest tulenev nõue, et II kaitsekategooria liigi keskkonnaregistris registreeritud elupaikadest peavad olema kaitstud vähemalt pooled (RT I, 30.12.2011, 13). Samas ei selgita seadus kaitstuse tähendust. Näiteks ei ole valgeselg-kirjurähn otseste kaitseesmärkide hulgas ilmselt enamikul neist kaitstavatest aladest, kus ta registri andmetel esineb.

Nende andmete põhjal pole ka võimalik teha järeldusi liigi leviku, üldise esindatuse kohta kaitsealadel vms, sest register sisaldab vaid väikest osa liigi tegelikest elupaikadest ning esindatus kaitstavatel aladel on suur seetõttu, et liigi esinemine kaitsealadel on paremini teada (inventuurid jm toimuvad enamasti kaitsealadel).

Valgeselg-kirjurähni tegeliku esindatuse kohta kaitsealadel on vähe teavet, kuna enamuse kaitsealade kohta puuduvad objektiivsed hinnangud või on need vananenud, veel vähem on teada liigi arvukuse kohta väljaspool kaitsealasid. 2001. a. avaldatud analüüsis on valgeselg-kirjurähni arvukuseks kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel hinnatud 65-160 paari ning liigi esindatust kaitsealadel rahuldavaks (Lõhmus jt. 2001). Tolleaegseid arvukushinnanguid arvestades (350-700 paari) hinnati kaitstavatel aladel olevaks seega 19-23% valgeselg-kirjurähnidest. 2005. a. avaldatud analüüsis on valgeselg-kirjurähni arvukuseks ainuüksi rahvusvahelise tähtsusega linnualadel (i.k. *Important Bird Area*) hinnatud juba 150-250 paari (Väli 2005), kuid tollasest ametlikust Eesti arvukushinnangust (2000-3000 paari) on see vaid umbes 8%. Käesoleva tegevuskava koostamise ajal teadaolevate andmete põhjal (hinnangud, inventuurid, seire, juhuvaatlused) jääb kaitstavatele aladele (kaitsealad, hoiualad ja püsielupaigad) vähemalt 420-516 valgeselg-kirjurähni territooriumi (lisa 2), mis on 9-14% praegusest arvukushinnangust (3000-6000 paari). Arvestades, et enamiku kaitsealade, hoiualade ja püsielupaikade kohta valgeselg-kirjurähni arvukuse teave puudub ning Eestis katavad erineva kaitseerežiimiga alad vähemalt 30% metsamaast, võib oletada, et selle liigi

esindatus kõigil looduskaitsete piirangutega aladel on tunduvalt suurem.

Teadaolevate inventuuride või hinnangute järgi on valgeselg-kirjurähni esinduslikumad alad (arvukus vähemalt 5 paari) Eestis järgmised (EOÜ=Eesti Ornitoloogiaühing).

- Matsalu Rahvuspark (Väinamere Natura linnuala) 50-70 paari (Rähnide inventuur Matsalu RP lõunaosa metsades; juhuvaatlused; Triin Paakspuu 2012 hinnang);
- Põhja-Liivimaa Natura linnuala 45-50 paari (Põhja-Liivimaa linnuala linnustiku inventuur, 2004, Indrek Tammekänd 2007 hinnang);
- Alam-Pedja Natura linnuala 40-45 paari (Riho Kinks 2007 hinnang);
- Otepää Natura linnuala 15-22 paari (Priit Voolaid, Tarmo Evestus 2007 hinnang);
- Emajõe suudmeala ja Piirissaare Natura linnuala üle 20 paari (Riho Kinks 2007 hinnang);
- Haanja Natura linnuala ca 20 paari (Margus Muts 2007 hinnang);
- Soomaa Natura linnuala ca 20 paari (Gunnar Sein 2007 hinnang);
- Karula Natura linnuala 10-15 paari (EOÜ 2012, avaldamata andmed);
- Koiva-Mustjõe Natura linnuala 8-15 paari (Priit Voolaid 2007 hinnang);
- Kärevere Natura linnuala 11-14 paari (Kärevere linnuala inventuur 2012, Riho Kinks hinnang);
- Kikepera Natura linnuala 10-12 paari (Kikepera hoiuala linnustiku inventuur 2006);
- Käntu-Kastja Natura linnuala 11 paari (Käntu-Kastja linnuala inventuur 2009, EELIS);
- Puhatu Natura linnuala vähemalt 10 paari (Margus Ots 2007 hinnang);
- Nedrema looduskaitseala (Nätsi-Võlla Natura linnuala) 8-10 paari (Nedrema looduskaitseala linnustiku inventuur 2009);
- Põhja-Kõrvemaa Natura linnuala 5-10 paari (Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala inventuur 2010);
- Lihula maastikukaitseala (Tuhu-Kesu Natura linnuala) 9 paari (Lihula maastikukaitseala linnustiku inventuur 2011, juhuvaatlused);
- Luitemaa Natura linnuala 9 paari (Luitemaa linnustiku inventuur 2004, Mati Kose 2007 hinnang, juhuvaatlused).
- Vooremaa Natura linnuala 6-8 paari (Vooremaa linnuala linnustiku inventuur 2012, Joosep Tuvi hinnang).

Asko Lõhmus on 2001. a. valgeselg-kirjurähni elujõulise populatsiooni säilimise miinimumtingimuseks hinnanud liigi arvukuse kaitsealadel vähemalt 100 paari ja vähemalt viis kaitseala arvukusega vähemalt 20 paari (Lõhmus 2001). Praegu teadaolevate andmete põhjal on Eestis vähemalt 6-7 kaitseala või Natura linnuala, kus liigi arvukushinnang on vähemalt 20 paari ning liigi säilimise miinimumnõuded tagatud.

#### **2.4. Riiklik seire**

Rähnide riiklik seire toimub Eestis alates 2007. a. püsiseirealadel (joonis 6). Regionaalsel tasandil on seirealad valitud peamiselt vaatlejate paiknemise järgi. Alade piiritlemisel on eelistatud juhuslikke piire. Rähnide leiukohad kaardistatakse peibutamismeetodit kasutades kogu väljavalitud vaatlusruudu ulatuses (Lõhmus jt. 2000b). Kuna peibutamiseks kasutatakse valgeselg-kirjurähni trummeldamist, annab seire selle liigi esinemise kohta kindlasti kõige täpsemad andmed. Loendused toimuvad märtsis ja aprillis sobiva ilmaga hommikutundidel. Seirealade arv ja paiknemine on aastati olnud erinev. Näiteks 2007. a. toimus seire üheksal alal

kogupindalaga 212 km<sup>2</sup> , 2011. a. kaheteistkümmel alal kogupindalaga 287 km<sup>2</sup> . Üheksal alal on seiret tehtud kõigil aastatel.

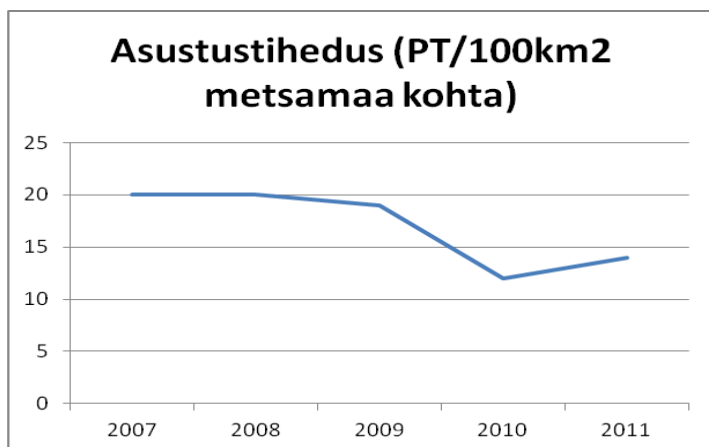


Joonis 6. Rähnide seire vaatlusalade paiknemine Eestis 2011. aastal (Nellis 2011).

Rähniseire andmetel on valgeselg-kirjurähni asustustihedus Eestis 12-20 territooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta, olles kaitsealadel suurem kui majandusmetsades (tabel 3). Eelmise aastakümne lõpus toimunud asustustiheduse langus (joonis 7) ei ole omane mitte ainult valgeselg-kirjurähnil, vaid enamikule seiratavatele rähniliikidele. Seetõttu ei ole muutused ilmselt tingitud otseselt selle liigi elupaiga kvaliteedi muutusest vaid üldistest keskkonnatingimustest, milleks peetakse külmi talvi (Nellis 2011). 2012. a. seire esialgsete tulemuste järgi on valgeselg-kirjurähni asustustihedus sel aastal suurenenud ja populatsioon langusest taastunud (Meelis Leivitsa avaldamata andmed).

Tabel 3. Valgeselg-kirjurähni keskmine asustustihedus (pesitsusterritooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta) iga-aastaselt seiratud aladel (9) ning kaitsealadel ja majandusmetsas (kõik alad; Nellis 2011).

Liik	Keskmine asustustihedus (PT/100 km <sup>2</sup> metsamaa kohta)					Kaitsealadel	Majandusmetsas
	2007	2008	2009	2010	2011	2007-2011	2007-2011
DENLEU	20	20	19	12	14	20	17



Joonis 7. Valgeselg-kirjurähni keskmise asustustiheduse muutus iga-aastaselt seiratud 9 alal (Nellis 2011).

### 3. Kaitsestaatus ja senise kaitse tõhusus

#### 3.1. Kaitsestaatus

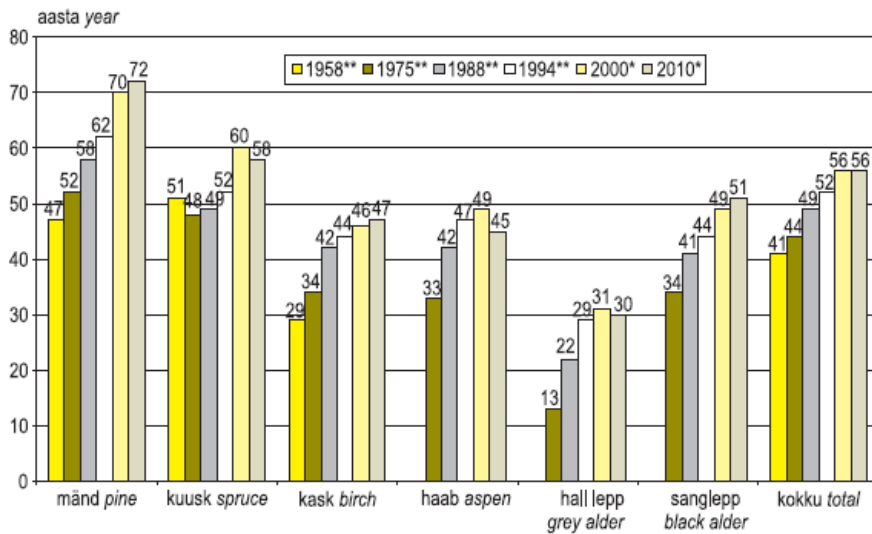
Valgeselg-kirjurähn kuulub Eestis kaitstavate loomaliikide II kaitsekategooriasse (Riigi Teataja I 21.05.04, 44, 313). Eesti punase nimestiku kohaselt (Eesti punane nimestik 2013) on selle liigi staatuseks vastavalt IUCN kategooriatele antud *Least Concern* ehk ohuväline või soodsas seisundis (hindaja Eesti Ornitoloogiaühing, 2008). Sellesse kategooriasse arvatakse arvukad laialt levinud liigid. Eelmises Eesti punases raamatus oli valgeselg-kirjurähni staatuseks haruldane ehk liik, mis ei ole eriti ohustatud ega ohualdis, kuid mille populatsioon on siiski kergesti ohustatav (Lilleleht 1998).

Maailma ohustatud liikide nimestikus (*The IUCN Red List of Threatened Species*) on valgeselg-kirjurähn samuti kategoorias *Least Concern*, kuna ta on väga laia areaaliga ja arvukas liik ning regionaalsed arvukuse langused ei ole piisavalt suured ega järsud, et kategooriat muuta (BirdLife International 2012). Ka Euroopas ei ole valgeselg-kirjurähn arvatud erilist kaitset vajavate liikide hulka (non-SPEC) ja tema asurkonda hinnatakse kaitstuks (*secure*) (BirdLife International 2004). Samas on valgeselg-kirjurähn arvatud Euroopa Liidu nn linnudirektiivi 79/409/EEC I lisasse (Official Journal of the European Union 2009).

#### 3.2. Seisund

Valgeselg-kirjurähni populatsiooni seisundi määrab suures osas metsade seisund ja struktuur. Eesti metsade pindala on viimase saja aasta jooksul oluliselt kasvanud. Eesti metsadest moodustavad praegu umbes 40% kase, haava ja sanglepa enamusega puistud. Sealhulgas on kase enamusega puistute osakaal ja lehtpuistute keskmine vanus viimase 50 aasta jooksul oluliselt tõusnud (joonis 8).





Joonis 8. Puistute keskmise vanuse muutus aastatel 1958-2010 (Keskkonnateabe Keskus 2012).

2010. a. oli kaasikutest üle 50-aastaseid puistuid vähemalt 42%, haavikutest 46% ja sanglepikutest 47%. Ainuüksi üle 50 aasta vanuseid kaasikuid ja haavikuid on Eesti mandriosas kokku umbes 296000 ha ehk 15% Eesti mandriosa metsadest (Keskkonnateabe Keskus 2012). Lähima 20 aastaga saavutab raieküpsuse kõige arvukam kaasikute põlvkond. Haavikutele on iseloomulik küpsete ja üleseisnud (vanus ületab küpsusvanust 20 aastat või enam) puistute rohkus, samas esineb väga vähe lati- ja keskealisi metsi. Viimase kümne aasta metsandust on iseloomustanud just lehtpuude optimaalsest tunduvalt väiksem raie maht (Eesti metsanduse arengukava aastani 2020). Mujal Euroopas tehtud uuringutes on leitud, et valgeselg-kirjurähni pesitsusterritooriumil peab olema surnud puitu vähemalt 10-20 m<sup>3</sup>/ha ühe ruutkilomeetri kohta (Angelstam *et al.* 2002). Eesti metsades on keskmine surnud puidu maht 12-15 m<sup>3</sup>/ha (Lõhmus & Kraut 2010).

Kõik need metsi ja metsamajandust iseloomustavad näitajad on üheks olulisemaks valgeselg-kirjurähni arvukuse olulise kasvu ja praeguse soodsa seisundi põhjuseks. Seda on toetanud ka looduskaitsete piirangutega (sh rangelt kaitstavate) metsade pindala ja osakaalu oluline suurenemine, FSC sertifikaadi hoidmine riigimetsades ja mõnes erametsas jm. Praeguseks on valgeselg-kirjurähn saavutanud meil viimase saja aasta arvukuse maksimumi.

Soomes on leitud, et valgeselg-kirjurähni arvukusele mõjub soodsalt ka kliima soojenemine (soojemad talved ja soodne kliima lehtpuupuistute arenemiseks) (Lehikoinen *et al.* 2011). Sama võib eeldada ka Eestis.

Kasutades 2001. a. Asko Lõhmuse poolt väljatöötatud meetodikat (Lõhmus 2001) võib valgeselg-kirjurähni populatsiooni praeguse arvukushinnangu ja selle muutumise suundade järgi hinnata soodsas seisundis olevaks ning kaitse-eesmärgiks tugeva langustrendi riski vähendamist. Liigi seisundi võib lugeda soodsaks ka Looduskaitseaduse tähenduses (seaduse § 3 p2).

### 3.3. Senise kaitse tõhusus

Valgeselg-kirjurähni arvukuse oluline kasv ja praegune soodne seisund tuleneb suurel määral Eesti metsade pindala suurenemisest ja praegusest soodsast struktuurist (vt ka p4.2.), aga ka liigi üldisest arvukuse kasvust kogu Euroopa populatsioonis. Sellele on kaasa aidanud looduskaitseliste piirangutega metsade osakaalu suurenemine jm. Teadlikku tegevust otseselt valgeselg-kirjurähni kaitse korraldamiseks on seni olnud vähe, selle liigi elupaikadega on arvestatud mõnede kaitsealade loomisel ja laiendamisel.

2004. a. tõsteti valgeselg-kirjurähn kaitstavate loomaliikide II kaitsekategooriasse. Vastavalt Looduskaitseseadusele (§46 lg2) arvatakse sellesse kategooriasse: 1) liigid, mis on ohustatud, kuna nende arvukus on väike või väheneb ning levik Eestis väheneb ülekasutamise, elupaikade hävimise või rikkumise tagajärjel; 2) liigid, mis võivad olemasolevate keskkonnategurite toime jätkumisel sattuda hävimisohtu. Kuigi valgeselg-kirjurähni arvukus ja seisund on oluliselt muutunud, ei ole siiski põhjendatud tema kaitsekategooria langetamine, kuna muutused metsamajanduses ja Eesti metsade struktuuris võivad liigi olukorda suhteliselt kiiresti halvendada (vt ka p4.2. ja p5).

Vastavalt Looduskaitseseadusele (§48 lg2) tagatakse II kaitsekategooria liigi soodne seisund kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega vähemalt 50 protsendi teadaolevate ja keskkonnaregistris registreeritud elupaikade või kasvukohtade kaitseks lähtuvalt alade esinduslikkusest. Seisuga 01.11.2012 asus umbes 70% riiklikku keskkonnaregistrisse kantud valgeselg-kirjurähni esinemiskohtadest kaitstavatel loodusobjektidel (vt p3.3.) ja sellega on täidetud ka Looduskaitseaduse vastav nõue. See ei ole aga teadliku tegevuse tulemus, vaid enamuse registri andmetest pärineb just kaitsealade inventuuride vm tulemustest ja ei peegelda seega tegelikku olukorda. Enamik liigi elupaikadest jääb ilmselt siiski väljapoole kaitstavaid loodusobjekte ning registrisse on kantud ilmselt vaid väike osa liigi teadaolevatest leiukohtadest. Registrisse kantud ja väljaspool kaitstavaid loodusobjekte asuvates liigi elupaikades annab võimaluse majandustegevuse jm piiranguid seada looduskaitseadusest tulenev isendikaitse, mille alusel on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal (§55g lg6).

Seni ei ole kasutatud Looduskaitseadusest tulenevat võimalust moodustada ainult valgeselg-kirjurähni kaitseks kaitsealaid, hoiualaid või püsielupaiku. Uute kaitsealade või hoiualade piiritlemisel või olemasolevate laiendamisel on kohati siiski teadlikult arvestatud ka selle liigi elupaikade ja kaitse vajadusega (nt Kärevere looduskaitseala, Alam-Pedja looduskaitseala, Põhja-Liivimaa linnuala).

Liigi kaitset hoiualadel võimaldavad Looduskaitseadusest tulenevad üldised piirangud ja kaitsekorralduskava, kaitsealadel ka kaitse-eeskiri. Kaitsealaid ja hoiualaid on võimalik teadlikult liigi vajadusi arvestavalt majandada vaid juhul, kui liik on nimetatud vastava ala üheks kaitse-eesmärgiks. Valgeselg-kirjurähn on Eestis asuvast 66-st Natura 2000 linnualast üheks kaitse-eesmärgiks nimetatud viiel (Alam-Pedja, Endla, Kärevere, Põhja-Liivimaa, Väinamere). Seega on 18-st valgeselg-kirjurähni teadaolevalt olulisest linnualast (arvukus vähemalt 5 paari, vt p.3.3.) liik kaitse-eesmärgiks vaid neljal (Alam-Pedja, Põhja-Liivimaa, Väinamere, Kärevere, tabel 4). Neist kaitse- ja hoiualadest, mis asuvad valgeselg-kirjurähni olulistel linnualadel, on liik kaitse-eesmärgiks 13-l ja puudub viiel (seisuga oktoober 2012).

Tabel 4. Valgeselg-kirjurähni staatus kaitse-eesmärgina liigile olulistel Natura 2000 linnualadel ja nendel asuvatel kaitse- ja hoiualadel.

Natura 2000 linnuala	Linnuala kaitse-eesmärk	Linnualal asuvate kaitstavate alade kaitse-eesmärk	Märkused
Matsalu RP (Väinamere linnuala)	jah	jah	siin käsitletud ainult Matsalu RP
Põhja-Liivimaa	jah	osaliselt	puudub Laulaste LKA ja Pihke HA eesmärkidest
Alam-Pedja	jah	jah	
Otepää	ei	ei	
Emajõe suudmeala ja Piirissaar	ei	ei	
Haanja	ei	ei	
Soomaa	ei	jah	
Karula	ei	jah	
Koiva-Mustjõe	ei	osaliselt	puudub Koiva-Mustjõe luha HA eesmärkidest
Kärevere	jah	osaliselt	puudub Raja-Kärevere HA eesmärkidest
Kikepera	ei	osaliselt	puudub Siiraku LKA eesmärkidest
Käntu-Kastja	ei	ei	
Puhatu	ei	jah	nimetatud üldiselt kaitsealuste liikide kaitse
Nedrema LKA (Nätsi-Võlla linnuala)	ei	ei	siin käsitletud ainult Nedrema LKA
Põhja-Kõrvemaa	ei	jah	nimetatud üldiselt haruldaste ja kaitsealuste liikide ja nende elupaikade kaitse
Lihula MKA (Tuhu-Kesu linnuala)	ei	jah	siin käsitletud ainult Lihula MKA
Luitemaa	ei	osaliselt	puudub Luitemaa HA eesmärkidest
Vooremaa	ei	jah	

Liigi kaitset on toetanud ka looduskaitseliste piirangutega alade ja rangelt kaitstavate metsade osakaalu suurendamine. Looduskaitse arengukava aastani 2020 (ptk 2, eesmärk 2, meede 2.2.2.) näeb ette rangelt kaitstavate tüpoloogiliselt esinduslike metsade osakaalu suurendamise seniselt 8,7%-lt 10%-ni metsamaa pindalast, seda eelkõige laane-, salu- ja soovikumetsade osas. Just need kolm elupaigatüüpi on valgeselg-kirjurähnile sobivaimad elupaigad ja eesmärgi saavutamise suurendab kindlasti liigi esindatust kaitsealadel.

Liigi kaitset on riigimetsas ja üksikutes erametsades toetanud FSC sertifikaadi hoidmine. Vastavalt Eesti FSC standardile ei tohi pesitsusajal metsatöödega häirida tundlike linnuliikide elupaiku jm ning raietöid ei tohi läbi viia haruldaste, ohustatud või hävimisohus lindude pesitsusajal ja -kohtades. Samuti näeb see ette vanade ja õõnsustega puude säilitamist jm (Eesti FSC Töögrupp 2009).

Samas on metsaseaduse ja metsamajandamise eeskirjaga alandatud raieküpsuse vanuseid kasel ja haaval (Kuuba 2008). Praegu on raieküpsuse vanus sanglepal 60, kasel 60-70 ja haaval 30-50 aastat (Riigi Teataja Lisa 2007, 2, 16), mis eriti haava puhul ei ole valgeselg-kirjurähni seisukohast soodne.

## 4. Ohutegurid

Kuna valgeselg-kirjurähn on peamiselt seotud metsaaladega, siis ohustavad teda peamiselt metsamajandusest tulenevad tegurid. Võrdlev analüüs ongi näidanud, et Euroopas toimunud valgeselg-kirjurähni arvukuse langustes on põhiroll olnud metsamajandusel. Väheneva arvukusega areaaliosades on asurkonnad säilinud enamasti raskesti ligipääsetavates piirkondades ja paikades, kus metsa majandamine on raske või lausa võimatu, nt Norra mägimetsades (Kinks 1999; Ingvar Stenberg suul. 2012).

Tabel 5. Liigi ohutegurid ja nende mõju Eestis.

Ohutegur	Mõju Eestis
Sobivate elupaikade pindala vähenemine	Keskmine
Elupaikade kvaliteedi halvenemine	Keskmine
Häirimine	Väike

Mõju olulisuse hindamise kriteeriumid:

- kriitilise tähtsusega – võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;
- suure tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele enam kui 20% ulatuses;
- keskmise tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele märkimisväärsel osal areaalist vähem kui 20% ulatuses;
- väikese tähtsusega – omab vaid lokaalset tähtsust, populatsiooni kahanemine 20 aasta jooksul on vähem kui 20%.

### 4.1. Sobivate elupaikade pindala vähenemine

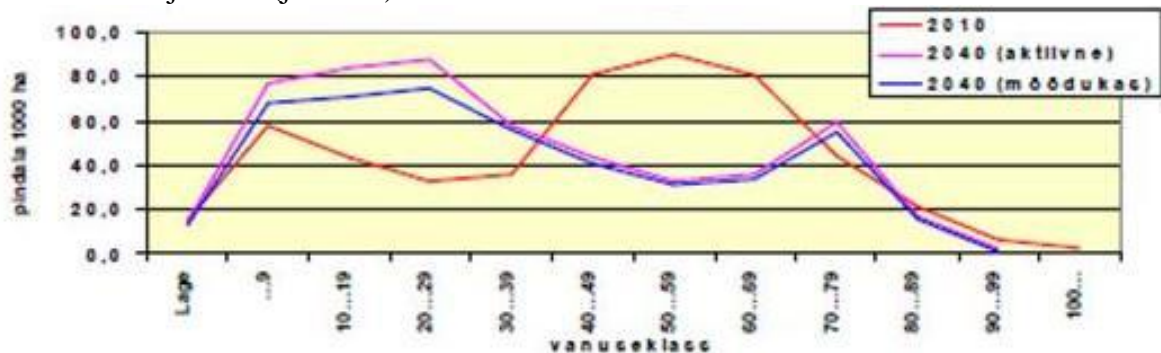
Rootsis ja eriti Soomes algas valgeselg-kirjurähni arvukuse tugev langus 1950-ndail, mil seal metsamajandus märgatavalt intensiivistus ja lehtmetsade osakaal vähenes (Aulen 1988; Tiainen 1990). Ka Norras on leitud, et liigi arvukuse vähenemine on põhjustatud lehtmetsade asendumisest okasmetsadega (Gjerde *et al.* 1992). Lätis, vastupidiselt, kasvas metsa pindala eelmisel sajandil ligi kaks korda, sh ka lehtmetsade osa ning sellega on seostatud ka valgeselg-kirjurähni arvukuse kasvu (Krams 1988). Sama võib oletada ka Eesti kohta, kus valgeselg-kirjurähni arvukus on tõusnud koos metsa pindala ja lehtmetsade osakaalu suurenemisega.

Valgeselg-kirjurähni ohuteguriks Eestis on vanade (üle 50-aastaste) lehtpuuenamusega metsade pindala vähenemine. See ohutegur on Eestis keskmise tähtsusega ja võib pikaajalises perspektiivis põhjustada liigi arvukuse olulist vähenemist. Vt ka p5.2.

Seda võivad põhjustada järgmised tegevused.

### 1. Säilinud vanade lehtmetsade raie ja lehtpuistute vanuselise struktuuri muutus.

Näiteks Eesti metsanduse arengukava näeb ette kaasikute vanuselise struktuuri olulist muutust järgmise 30 aasta jooksul (joonis 9).



Joonis 9. Majandusmetsa kaasikute vanuseline jagunemine ja oodatav muutus (Eesti metsanduse arengukava aastani 2020).

### 2. Raieküpsuse vanuste alandamine.

Näiteks väljavõte Eesti metsanduse arengukavast aastani 2020: „Kuigi viimasel 10 aastal on õigusaktidega sätestatud uuendusraie vanuseid alandatud, on need endiselt kasumiküpsusel põhinevatest raievanustest kõrgemad. Selleks, et tagada metsamaa tootmispotentsiaali tõhusam kasutamine, tuleb kasumiküpsust arvestavate raievanuste rakendamiseks analüüsida muudatuste majanduslikku ja ökoloogilist mõju ning sellest lähtuvalt normatiive korrigeerida.“ Samas on juba praegu haava raieküpsuse vanus 30-50 aastat, mis ei vasta valgeselg-kirjurähni elupaiganõudmistele.

### 3. Metsa loodusliku uuenemise asendamine okaspuukultuuri rajamisega.

Näiteks metsa majandamise eeskirja järgi võib kõigis valgeselg-kirjurähnil olulistes metsa kasvukohatüüpides metsa uuendada kuusega, osalt ka männiga. Samas uueneb üle 90% Eesti metsadest loodusliku uuenduse teel (Lõhmus *et al.* 2013).

## 4.2. Elupaikade kvaliteedi halvenemine

Poolas on leitud, et valgeselg-kirjurähni kadumise põhjuseks on peamiselt surnud puude eemaldamine metsamajanduse käigus. Enam kui 10-aastase vahega samal alal tehtud uuringute järgi oli metsamajanduse tulemusel liik kadunud 2/3 pesitsuskohtadest, mille peamiseks põhjuseks peeti surnud puude eemaldamist (Czeszczewik & Walankiewicz 2006). Ka Eestis ja mujal on näidatud valgeselg-kirjurähni elupaigavaliku seost seisvate surnud lehtpuudega (vt p2.5.).

Valgeselg-kirjurähni ohuteguriks on surnud lehtpuupuidu eemaldamine ja selle tekke pärssimine ning pesitsemiseks sobivate vanade lehtpuude eemaldamine metsamajanduse käigus (vt ka Väli 2005). See ohutegur on Eestis keskmise tähtsusega ja võib pikemas perspektiivis viia liigi arvukuse mõõduka languseni.

Seda võivad põhjustada järgmised tegevused.

1. Raieküpsuse vanuste alandamine.

Selle tulemusel raiutakse puistu enne, kui selles hakkab tekkima seisvat surnud puitu ning tekivad valgeselg-kirjurähnile olulised jämedad surnud puud. Vt ka pt5.1. p2.

2. Surnud seisva ja lamapuidu eemaldamine metsamajanduse käigus, energiapuidu saamise vm eesmärgil.

Näiteks on Eestis leitud, et metsa majandades eemaldatakse nii uuendusraiete kui muude raieliikide käigus põhjendamatult palju seisvaid surnud puud. Sellele tuleks metsamajandamise käigus edaspidi rohkem tähelepanu pöörata ja surnud puude mahtu Eesti metsades suurendada (Lõhmus *et al.* 2013).

3. Vanade lehtpuude eemaldamine raiete käigus.

4. Toitumiseks oluliste puistute raie (nii uuendusraie kui muud raieliigid) pesitsusterritooriumil pesitsusajal.

Sellega kaasneb nii otsene häirimine kui ka toiduresursi äkiline vähenemine poegade toitmise perioodil. Riigimetsades on kehtestatud kevad-suviste raiete strateegia, mille kohaselt on osas kasvukohatüüpides piiratud raietööd 15. aprillist 15. juunini (Riigimetsa Majandamise Keskus 2002). Siiski jääb nii katmata kevadine paaride moodustamise ja pesapaikade hõivamise aeg ning teisalt periood, mil pojad viibivad peale pesast lahkumist lähikonnas. Raietööde häirimisfaktori minimeeriks selle liigi jaoks kevadise raiepiirangu pikendamine 1. märtsini ja pärast pesitsusaega 30. juunini (Väli 2005).

Häirimist peaks vähendama ka Eesti FSC standard, mis praegu kehtib kõigis riigimetsades ja üksikutes erametsades. Selle järgi ei tohi pesitsusajal metsatöödega rikkuda tundlike linnuliikide elupaiku jm ning raietöid ei tohi läbi viia haruldaste, ohustatud või hävimisohus linnuliikide pesitsusajal ja –kohtades (Eesti FSC Töörühm 2009). Ei ole teada, kas neid nõudeid valgeselg-kirjurähni puhul ka tegelikkuses järgitakse.

5. Metsakuivendus.

Tõenäoliselt tekib puistus metsakuivenduse tagajärjel vähem surnud puitu. Ka suur osa käesoleva tegevuskava raames kogutud valgeselg-kirjurähni pesitsusaegsetest vaatlustest on tehtud kuivendamata metsades. Samas tõuseb kuivendusega metsa boniteedi klass ja produktiivsus ja enamus liigi vaatlusi on tehtud just kõrgeima boniteediklassi metsades (vt jooniseid lisas 1). Metsakuivenduse mõju valgeselg-kirjurähnile vajab selgitamist.

### 4.3. Häirimine

Võrreldes teiste teguritega ei ole häirimisfaktor rähnidel ilmselt väga suure tähtsusega (Lõhmus & EOÜ linnukaitsekomisjon 1999). See ohutegur on valgeselg-kirjurähnile väikese tähtsusega liigi praeguse suure arvukuse tõttu.

Häirimist põhjustavad järgmised tegevused.

1. Metsaraie jm pidevad tegevused pesitsusajal pesakoha vahetus läheduses. Vaata ka pt 5.2. p4.
2. Pesapuu raie metsamajanduse käigus.

Kuna valgeselg-kirjurähnide pesi on raske leida ja ta teeb igal aastal uue pesa, siis välistab

selle ohuteguri vaid raiete piiramine pesitsusajal liigi teadaolevates pesitsuspuistutes (nt keskkonnaregistris piiritletud elupaikades, kui ei ole teada täpsemalt).

Kuna vastavalt Looduskaitseadusele on kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal keelatud (§55g lg6), tuleb valgeselg-kirjurähni elupaikades rakendada pesitsusajal majandustegevuse piiranguid (vt ka pt 5.2. p4).

#### **4.4. Muud tegurid**

Rootsis peetakse valgeselg-kirjurähni arvukuse languse üheks põhjuseks looduslike häiringute, metsatulekahjude ja üleujutuste ennetamist ja minimeerimist inimese poolt, mis pärsib lehtmetsade ja surnud puude teket (De Jong & Lonnstad 2002). Samuti soovitatakse valgeselg-kirjurähni sobivates metsatüüpides piirata suurte sõraliste arvukust, kes pärsivad lehtmetsade taastumist (Mild & Stighäll 2005). Sama võib olla ka Eestis, kuid ilmselt pole mõju suur ja seda ei ole teadaolevalt Eestis ka hinnatud.

Oluliseks arvukust mõjutavaks teguriks levila põhjaosas, sh Eestis, on ilmselt talvine lumikatte paksus ja õhutemperatuur. Paks lumikate muudab toiduressursina kättesaamatuks lamapuidu ning madal temperatuur suurendab energiavajadust. See võib olla ka Eestis valgeselg-kirjurähni (ja teiste rähniliikide) arvukuse vähenemise põhjuseks aastatel 2008-2010. Sellised lühiajalised kõikumised ei oma asurkonna suure arvukuse korral olulist mõju.

### **5. Kaitse eesmärk**

#### **5.1. Kaitse eesmärgid**

Valgeselg-kirjurähni praeguse soodsa seisundi tõttu kattub liigi lähi- (5 aastasel perioodil) ja pikaajaline (15 aastasel perioodil) kaitse- eesmärk.

Liigi kaitse-eesmärk on elujõulise populatsiooni säilitamine ökoloogilistest tingimustest tuleneva optimaalse arvukuse ja asustustihedusega, arvestades Eesti metsade praegust seisundit ja struktuuri ning metsade arengust tulenevat eeldatavat muutust lähema 30 aasta jooksul.

Eesmärgid on:

Tagada liigi soodne seisund, minimaalse arvukusega vähemalt 2500 paari ametliku arvukushinnangu järgi ning aastane keskmine asustustihedusega vähemalt 10 pesitsusterritooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta vastavalt rähnide riikliku seire tulemustele.

#### **5.2. Kaitsemeetmed**

Peamise ja prima kaitsemeetmena valgeselg-kirjurähni soodsa seisundi taastamiseks või säilitamiseks peetakse Euroopas metsamajandusega seotud seaduste reguleerimist ja liigile soodsate majandamisvõtete rakendamist. Näiteks surnud puude ja vanade lehtpuude allesjätmine, vanade lehtmetsade osakaalu suurendamine, kuuseistanduste asemel looduslik lehtpuudega uuenemine jms. Eestiga sarnase valgeselg-kirjurähni arvukusega Norras peetakse liigi kaitsealade loomisest paremaks dünaamilise kaitse mudelit, kus potentsiaalseid alasid majandatakse liigile sobivas suunas ja kui üks ala muutub loomuliku arengu tõttu

ebasobivaks, saavad isendid kolida teisele majandatud alale (Gjerde *et al.* 1992). Range kaitse alla on võetud või soovitakse võtta sobivad alad seal, kus populatsioonid on kriitilises seisus (nt Soome, Rootsi) või ei suudeta muuta metsamajanduspoliitikat (nt Poola).

Soome valgeselg-kirjurähni asurkonna taastamiseks on katsetatud ka mitmeid aktiivseid meetmeid. Näiteks kiirendatud metsades surnud puude teket puude lõikamise või vigastamisega, sulgetud kuivenduskraave, kujundatud metsi okaspuu valikraiega liigile sobivaks (North Karelia Regional Environment Centre 2006).

Arvestades valgeselg-kirjurähni Eesti asurkonna ja liigi elupaikade seisundit ei ole praegu vajadust aktiivsete kaitsemeetmete rakendamiseks. Populatsiooni seisundi määrab peamiselt metsanduspoliitika, metsa majandamise võtted ja seadusandlus, seda toetab olemasolev kaitsealade võrgustik.

#### 1. Liigi kaitse alade kaitse kaudu.

- Tagada liigi elupaikade säilimine ja kaitse Natura 2000 linnualadel ja neist väljaspool asuvatel olemasolevatel kaitsealadel ja hoiualadel, kus liigi arvukus on teadaolevalt vähemalt 5 paari. Selleks peab liik olema nimetatud kõigi nende alade kaitse-eesmärkide hulgas ning kaitse-eeskirja koostamisel ja ala kaitse korraldamisel tuleb arvestada liigi elupaiganõudlusega.
- Olemasolevate kaitsealade või hoiualade laiendamisel, uute valikul ja piiritlemisel teha kavandatavas piirkonnas eelnevalt inventuuri vm abil kindlaks ka valgeselg-kirjurähni territooriumid ja sobivad elupaigad ning arvestada liigi elupaiganõudlusega. See suurendab liigi esindatust kaitsealadel ja seeläbi elujõulise populatsiooni säilimise tõenäosust. Uute kaitsealade või püsielupaikade moodustamine ainult valgeselg-kirjurähni kaitseks ei ole otstarbekas (vt ka Väli 2005).
- Rangelt kaitstava metsamaa pindala suurendamine vähemalt 10%-ni metsamaast (Eesti Metsanduse Arengukava aastani 2020 üks eesmärke), suurendades eelkõige sooviku-, salu- ja laanemetsade esindatust. Selleks on parim viis olemasolevate kaitsealade laiendamine või ümbertsoneerimine, kuid tuleb kaaluda ka majandusmetsades säilinud nimetatud elupaigatüüpide kõrgema looduskaitseväärtusega piirkondades uute metsakaitsealade loomist (Lõhmus *et al.* 2004, Väli 2005). Kuna rangelt kaitstavates metsades on esinduslikkuse osas vajakud just valgeselg-kirjurähni sobivates elupaigatüüpides, võib see suurendada liigi arvukust kaitsealadel ligi 200 paari võrra. Sellised alad oleks palju laiema looduskaitse tähtsusega kui vaid valgeselg-kirjurähni kaitse. Nende alade valikul tuleb ühe katusliigi asemel kasutada liikide kompleksi (Lõhmus & Soon 2004). Väärtuslikumate metsaalade määratlemisel tuleb valgeselg-kirjurähni kasutada ühe juhtliigina ning eelistada suuremaid alasid (olemasolevate kaitsealadega liitmine või suuremad kaitsealad).

#### 2. Liigi kaitse sektoraalsete tegevuskavade, üldplaneeringute jm raames.

##### a) Metsandus

Valgeselg-kirjurähn on soodsas seisundis liik, kelle seisundi hoidmisel on oluline tagada piisava hulga elupaikade olemasolu Eestis.



Valgeselg-kirjurähni elupaiku ja populatsiooni mõjutab kõige enam metsandusega seotud seadusandlus, eelkõige Eesti metsanduse arengukava ja metsaseadus ning selle alamaktid. Kuna enamus Eesti valgeselg-kirjurähnidest elab väljaspool kaitsealasid, on sellel oluline tähtsus. Liigi säilimine väljaspool kaitsealasid tagab liigile oluliste kaitsealade ühendatuse, väldib populatsiooni killustumist ja isolatsiooni ning tagab populatsiooni elujõulisuse. Vastavate arengukavade, seaduste jm loomisel tuleb hinnata ka sellega kaasnevaid mõjusid elusloodusele, sh valgeselg-kirjurähnile.

- Valgeselg-kirjurähnile sobivates metsatüüpides ja liigi elupaikades eelistada metsa majandamist püsimeetsana.
- Säilitada metsades võimalikult palju surnud seisvaid puid, vanu lehtpuid ning soodustada puistu vanuselist mitmekesisust.
- Naadi, angervaksa, sõnajala ja jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis eelistada metsa looduslikku uuenemist ja vältida okaspuukultuuride rajamist.
- Kehtestada lehtpuude raieküpsuse vanused, mis võimaldavad tekkida seisval surnud puidul ja pakuvad valgeselg-kirjurähnile sobivat elupaika.

Taoliste arengudokumentide koostamisel lähtutakse erinevate liikide elupaigavajadustest ning muu hulgas tuleb võtta arvesse peatükis 6.2 kirjeldatud elupaigavajadus.

#### b) Energeetika

Seoses taastuenergeetika olulisuse kasvuga Eesti energiamajanduses võivad valgeselg-kirjurähni seisundit üha enam mõjutada ka energeetika valdkonna arengukavad, seadused jm aktid. Näiteks suurenev nõudlus raiejäätmete ja surnud või kahjustatud puidu kasutamiseks energeetikas, suurenev surve vähemväärtusliku lehtpuidu (sh liigile olulise haava ja sanglepa) kasutamiseks küttena jm. Vastavate arengukavade, seaduste jm loomisel tuleb hinnata ka sellega kaasnevaid mõjusid elusloodusele, sh valgeselg-kirjurähnile.

#### c) Rohevõrgustik

Valgeselg-kirjurähnile on positiivse mõjuga rohevõrgustiku kontseptsiooni säilitamine ja senisest jäigem rakendamine ja järgimine üldplaneeringute koostamisel ning otsustusprotsessides. See tagab liigi ühtlasema leviku ja pärsib elupaikade killustumist ja isoleeritust, eriti inimasustuse laienemisel.

### 3. Isendi kaitse

Praegune Looduskaitseseadusega kehtestatud isendi kaitse on liigile piisav, kuid tuleb tagada ka selle järgimine liigi pesitsusajal teadaolevates pesitsuskohtades.

### 4. Intensiivkaitse

Liigi suure arvukuse ja populatsiooni hea seisundi tõttu ei ole intensiivkaitse Eestis vajalik.

### 5. Kaitse teiste liikide kaitse kaudu

Valgeselg-kirjurähni elupaigad kattuvad sageli teiste vanades metsades pesitsevate I ja II kaitsekategooria liikide elupaikadega, lindudest näiteks kotkad, must-toonekurg, kanakull, laanerähn, kakud, imetajatest lendorav. Valgeselg-kirjurähni esinemiseks peab katusliigi elupaigas olema üle 50-aastast leht- või segametsa ning rohkelt surnud puitu.

## 6. Ennetavad meetmed

a) Ennetava meetmena on soovitatav väljaspool Natura alasid asuvates kaitsealustes liigi elupaikades (püsielupaigad jms) maaomanikele saamata jäänud tulu kompenseerimine, mis vähendaks oluliselt vastuolusid maaomanike huvide ja liigikaitse-eesmärkide vahel. Maaomanikele metsade majandamispiirangutest tulenevalt saamata jäänud tulude kompenseerimine parandaks oluliselt metsaomanike koostöövalmidust liigikaitsega ja suurendaks nende kaasatust kaitse korraldamisse. On põhjust eeldada, et õiglase kompensatsioonisüsteemi olemasolu motiveeriks maaomanikke enam teatama nende maal esinevatest loodusväärtustest. Väljaspool Natura 2000 võrgustikku paiknevate rangelt kaitstavate erametsade toetamine on vajalik ka lähtuvalt paljude teiste liikide kaitse korraldamisest ja seda näeb muu hulgas ette ka looduskaitse arengukava aastani 2020.

b) Lisaks on vajalik teadlikkuse tõstmise abil suunata metsaomanikke majandama metsa kaitsealuste liikide elupaigavajadusest lähtuvalt. Vajalik on metsaomanike teavitamine sellest, millised on tema kinnistul esinevad kaitsealused liigid ja neile olulised elupaigaelemendid ja kuidas metsade majandamise käigus on selliseid tingimusi võimalik luua. See võimaldaks nõ vabatahtlikku, metsaomaniku loodushuvist lähtuvat, liigikaitset, mille puhul täiendavaid piiranguid seada pole vajalik. Metsaomanike teadlikkuse parandamiseks on vajalik korraldada koolitusi nii metsakonsulentidele kui ka otse metsaomanikele, koostada liigikaitse tegevusjuhiseid ja parandada metsaomanike juurdepääsu nende kinnistut puudutavale liigiinfole.

### 5.3. Liigi leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted

Valgeselg-kirjurähni elupaiga pindalalise kaardistamise põhimõtted keskkonnaregistrisse kandmisel on järgmised. Keskkonnaregistrisse kantakse ainult liigi pesaleiud või pesitsusele viitavad vaatlused (trummeldamine ja sellest kindlama pesitsustõenäosusega vaatlused vastavalt Eesti haudelindude levikuatlase pesitsuskindluste tabelile, [www.eoy.ee/atlas/](http://www.eoy.ee/atlas/)). Peibutatud lindude puhul arvestatakse ainult neid vaatlusi, kus vaatleja suudab suure tõenäosusega määrata linnu peibutamiseelse asukoha (metsaeraldus vm) või vaatlus viitab pesa lähedusele (nt väga ärev vanalind).

Elupaigana piiritletakse kogu leiupunkti puistu (metsaeraldus, park, allee, vm eristatav üksus) ning leiupunktile lähimad vähemalt 50-aastased leht- ja sega- (lehtpuu osakaal vähemalt 30%) puistud, pargid ja alleed ning olenemata vanusest kõik veekogude äärsed ja põldudevahelised lehtpuistud ja lehtpuuribad kogupindalaga vähemalt 30 ha või 1 km<sup>2</sup> suurusel alal leiupunktist (vastavalt kumb kriteerium varem täitub). Väikseima piiritletava puistuelemendi pindala on 1 ha. Elupaigana ei piiritleta õuemaid ja nende juurde kuuluvaid puistuid (nt talude kõrghaljastus). Elupaik piiritletakse eralduse piiri, sihi, kraavi, tee või muu nähtava joonelemendiga. Elupaik kustutatakse registrist juhul, kui elupaik või sellest oluline osa on hävinud või ei vasta enam piiritlemise aluseks olevatele tunnustele. Vastavalt elupaiga iseloomule ja tingimustele võib liigi- või looduskaitse ekspert piiritlemise tingimusi täpsustada.

Kui samalt territooriumilt on samal või eri aastatel mitu vaatlust, tuleb lähtepunktiks võtta vaatluste keskpunkt. Peibutatud lindude puhul (kui on võimalik määrata linnu asukoht enne peibutust) tuleb lähtepunktiks võtta vaatluse metsaeraldise keskpunkt.

Valgeselg-kirjurähni kõik registrisse mittekantavad vaatlused (ka peibutatud, väljaspool pesitsusaega jm) on soovitatav sisestada eElurikkuse andmebaasi aadressil <http://elurikkus.ut.ee> või sellega analoogsesse vaatluste andmebaasi, mis on teada liigi kaitse korraldajale (Keskkonnaamet vm).

#### **5.4. Püsielupaikade moodustamine**

Valgeselg-kirjurähni suure arvukuse ja suure territooriumi tõttu ei ole liigi püsielupaikade moodustamine praegu Eestis otstarbekas. Seda tuleb kaaluda, kui liigi ametliku arvukushinnangu miinimum on langenud alla 1000 paari.

### **6. Soodsa seisundi tagamise tingimused**

#### **6.1. Soodsa seisundi kriteeriumid.**

Liigi soodsa seisundi kriteeriumid on järgmised.

1. Minimaalne arvukus on vähemalt 2500 paari (ametliku arvukushinnangu järgi).

Eestis on viimase ametliku arvukushinnangu järgi 3000-6000 paari valgeselg-kirjurähne (Elts jt. 2009). Kaitse-eesmärgi seadmisel on võetud eelduseks, et Eesti metsamaa pindala lähemate kümnendite jooksul oluliselt ei vähene, kuid liigile sobivate metsade (vähemalt 50-aastased leht- ja segametsad) pindala praeguse puistute vanuselise struktuuri ja loomuliku dünaamika tõttu tõenäoliselt muutub (lähikümnenditel väheneb küpsete lehtmetsade osakaal). Seetõttu on eeldatud ka minimaalse arvukuse mõõdukat langust, mis ei ohusta liigi säilimist ega praegust soodsat seisundit.

2. Ühe aasta keskmine asustustihedus on vähemalt 10 pesitsusterritooriumi 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta (vastavalt rähnide riikliku seire tulemustele).

Valgeselg-kirjurähni keskmine asustustihedus oli aastatel 2007-2011 riikliku seire andmetel 12-20 paari 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta (Nellis 2011). Kaitse-eesmärgi seadmisel on arvestatud eelmises punktis nimetatud võimalikke muutusi metsade vanuselises struktuuris ning looduslikke arvukuse kõikumisi (eriti külmad talved vm). Eesmärgiks seatud minimaalne asustustihedus tagab metsades elupaiga umbes 2000 paarile, mis lisaks väljaspool metsi asuvate elupaikadega tagab minimaalse arvukuse.

#### **6.2. Liigi soodsa seisundi säilimiseks vajalikud tingimused**

Liigi säilimiseks soodsas seisundis on vajalik tagada järgmised tingimused. Alljärgnevate tingimuste seadmise põhieelduseks on see, et Eesti metsasuse osakaal ei vähene.

- Kase, haava, sanglepa ja kõvalehtpuuliikide enamusega puistute osakaal on vähemalt 40% metsamaast (praegu üle 41%, Keskkonnateabe Keskus 2012).
- Haava raieküpseuse minimaalne vanus on tõstetud vähemalt 40 aastani ja ei langetata teiste lehtpuuliikide minimaalset raievanust ega -diameetrit.
- Naadi, angervaksa, sõnajala ja jänese kapsa-mustika kasvukohatüübis soodustatakse metsa looduslikku uuenemist ja välditakse okaspuukultuuride rajamist.
- Metsade majandamisel säilitatakse võimalikult palju seisvaid surnud puid, vanu lehtpuid ja soodustatakse puistu vanuselist mitmekesisust.

- Range kaitse all on vähemalt 10% metsamaast suurendades peamiselt sooviku-, salu- ja laanemetsade esinduslikkust.
  - Liigile teadaolevates elupaikades majandatakse metsi võimalusel püsimeetsana ning säilitatakse võimalikult palju seisvaid surnud puid ja vanu lehtpuid.
  - Teadaolevates elupaikades ei teostata raieid pesitsusperioodil 1. märtsist 30. juunini.
- Tingimuste tagamine toimub peatükis 5.2 kirjeldatud kaitsemeetmete abil.

## **7. Soodsa seisundi säilitamiseks vajalikud meetmed ja ajakava**

### **7.1 Riiklik seire**

#### II prioriteet

Rähnide riikliku seire jätkamine sama metoodikaga vähemalt senises mahus. Eesmärk on liigi kaitse tulemuslikkuse hindamine ja usaldusväärsete arvukushinnangute andmiseks baastadmiste saamine. Tegevus on iga-aastane. Maksumus tuleneb riikliku seire kavast ja eelarvest.

Usaldusväärse hinnangu andmine liigi arvukuse kohta Eestis. Tegevus on osa kõigi Eesti linnuliikide arvukuse hindamisest. Eesmärk on kaitse tulemuslikkuse hindamine. Tegevus toimub iga viie aasta järel. Järgmine hinnang antakse perioodi kohta 2013-2018 aastal 2019.

### **7.2 Kava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine**

#### II prioriteet

Kava tulemuslikkuse hindamisele peab eelnema liigi arvukuse ja esindatuse hindamine kaitstavatel aladel olemasolevate andmete põhjal. Eesmärk on välja selgitada liigi esindatus kaitstavatel aladel ja väljaspool ning liigile olulised alad. Samuti on vajalik liigi elupaigamudeli täiustamine vastavalt uutele teadmistele ja andmetele. Eesmärk liigile sobivate potentsiaalsete elupaikade kaardistamine.

Liigi kaitse tulemuslikkuse hindamine ja tegevuskava uuendamine. Eesmärk hinnata rakendatud meetmete tõhusust ning liigi kaitse vajadust ja meetmeid. Kaitse tulemuslikkust ja tegevuskava uuendamise vajadust ja mahtu hinnatakse igal viiendal aastal. Tegevuskava uuendatakse vastavalt vajadusele. Esimene hindamine toimub eeldatavalt aastal 2018.

### **7.3 Keskkonnaregistri korrastamine**

#### II prioriteet

Kõigi teadaolevate liigi pesitsusele viitavate vaatluste ja elupaikade kandmine keskkonnaregistrisse ning muude vaatluste koondamine ühte andmebaasi (eElurikkus vm). Eesmärk on liigi teadaolevate elupaikade kaardistamine ja säilimise tagamine. Tegevus toimub jooksvalt igal aastal. Tegevuse maht ja maksumus sõltub andmete mahust.

### **7.4 Surnud puidu seire metoodika väljatöötamine**

#### II prioriteet

Välja töötada ja kasutusele võtta metsades leiduva surnud puidu (seisva ja lamapuidu) esinemise ja mahu hindamise täpsem metoodika, mis arvestab valguselg-kirjurähni jt. surnud

puidust sõltuvate liikide nõudlusega. Eesmärk on seirata valgeselg-kirjurähnile jt. liikidele väga olulist näitajat, millest võib saada üks olulisemaid liigi seisundi indikaatoreid. Olemasolev metsainventeerimise meetodika on eesmärgi täitmiseks ebapiisav. Võimalik, et piisab selle meetodika täiustamisest, kuid on ka võimalik, et täpsema seire rakendamine on liiga töömahukas ja kulukas. Seire meetodika töötatakse välja aastaks 2015 ning rakendatakse võimalusel alates 2016. a. Seire meetodika väljatöötamise maksumus on 6000 EUR. Seire rakendamise maht ja maksumus sõltub meetodikast.

### **7.5 Liigi elupaigakasutuse uuring**

III prioriteet

Rakenduslik uuring valgeselg-kirjurähni elupaigakasutuse ja territooriumi suuruse selgitamiseks viiakse läbi GPS või raadiosaatjate abil või muu meetodikaga (märgistamine, sonogramm-uuring vm).

Eesmärk on välja selgitada liigi tegelik elupaiga suurus ja kasutus vähemalt pesitsusajal ning selle muutumine aastate lõikes. Tegevus eeldab ka väljaõpet Soomes vm, kus on kogemused liigi püüdmisel ja märgistamisel. Tegevus viiakse ellu aastatel 2016-2017. Sobivaima jälgimismeetodi väljaselgitamine, väljaõpe ning vähemalt viie linnu (olenevalt meetodikast kuni 20) märgistamise ja jälgimise maksumus koos vajaliku tehnikaga maksab kokku umbes 100 000 EUR.

### **7.6 Surnud puidu uuring liigi elupaikades**

III prioriteet

Eesmärk on välja selgitada liigi elupaigavaliku sõltuvus surnud puidu koosseisust ja hulgast metsas. Sarnast uurimust on varem tehtud (Kinks 2003, Lõhmus jt. 2010), kuid valim on olnud liiga väike ning täiustamist vajab ka meetodika. Tegevus toimub aastal 2016. Tegevuse ligikaudne maksumus on 6000 EUR.

### **7.7 Surnud puidu dünaamika uuring**

III prioriteet

Eesmärk on välja selgitada erinevat tüüpi ja erineva vanusega puistutes tekkiva surnud puidu maht ja selle muutused seoses puistu vanuse muutumisega. Tulemuste põhjal on võimalik täpsemalt planeerida valgeselg-kirjurähni jt. surnud puidust sõltuvate liikide kaitset. Tegevus toimub aastal 2016. Tegevuse ligikaudne maksumus on 10 000 EUR.

### **7.8 Metsakuivenduse mõju uuring**

III prioriteet

Eesmärk on välja selgitada, kas ja mis suunas mõjutab metsakuivendus liigi elupaiku ja nende asustatust liigi poolt. Tegevus toimub aastal 2015. Tegevuse ligikaudne maksumus on 6000 EUR.

### **7.9 Metsaomanike teavitamine liigikaitsest metsamajanduses (III prioriteet)**

Valgeselg-kirjurähni, aga ka paljude teiste vanametsa liikide puhul, puuduvad emakeelsed juhised liigi ökoloogia ja elupaiganõudluse praktilise rakendamise kohta metsamajanduses. Selleks, et läbi teadlikkuse kasvu ja metsaomanike kaasamise paraneks ohustatud liikide elupaiganõudlusega arvestamine ka väljaspool kaitstavaid alasid on taolise juhise väljatöötamine väga vajalik.

Kavandatava juhise sihtrühm on eelkõige erametsaomanikud. Juhis sisaldab selgitusi kaitsekorra rakendamise osas aga ka põhimõtteid mida saaks järgida aladel, kus kaitsereežiimi pole kehtestatud, kuid kus on olemas maaomanike soov metsa majandamise käigus luua (või säilitada) ohustatud liikidele olulisi elupaigaelemente.

Lisaks juhisele kavandatakse arendada välja teavitussüsteem, kus on võimalik leida infot kinnistul asuvate kaitsealuse liigi elupaikade ja nende majandussoovituste kohta. Vajalik kaardirakendus on mõistlik välja arendada mõne olemasoleva geoinfosüsteemi juurde (EELIS, Maa-ameti avalik veebirakendus vms).

Juhise ja infosüsteemi tutvustamiseks kavandatakse koolitused metsakonsulentidele.

Teavitussüsteemi maksumust kavasse ei planeerita. Sarnane tegevus on vajalik paljude vanametsaliikide tegevuskavades ja süsteem tuleb välja arendada erinevate liikide elupaigavajadusi silmas pidades.

## **8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine**

Kaitse tulemuslikkust hinnatakse järgnevalt.

1. Liigi arvukust hinnatakse iga viie või kuue aasta järel vastavalt lindude arvukuse ametliku hindamise sammule. Liigi seisund loetakse soodsaks, kui arvukus on hinnataval perioodil vähemalt 2500 paari. Aastate 2009-2013 kohta anti arvukushinnang 2013. aastal.
2. Liigi asustustihedust hinnatakse igal aastal. Liigi seisund loetakse soodsaks, kui asustustihedus on riikliku rahnide seire andmetel keskmiselt vähemalt 10 paari 100 km<sup>2</sup> metsamaa kohta.

## 9. Kaitse korraldamise eelarve

Eelarves ei sisaldu üldised õigusaktide muutmist vms eeldavad tegevused, mille täpsemat toimumise aega ja maksumust ei ole võimalik hinnata (vt pt 7.1 ja 7.2). Kasutatud lühendid: KA – Keskkonnaamet, KAUR – Keskkonnagentuur, RE – riigieelarve, KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse Looduskaitseprogramm, X – töö teostamiseks vajalikud vahendid ei sisaldu liigitegevuskava eelarves ja planeeritakse tegevuskava rakendamise jooksul.

Tabel 6. Valgeselg-kirjurähni kaitse korraldamise tegevuste ajakava ja maksumus sadades eurodes.

Jrk	Tegevus	Prioriteet	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	2014	2015	2016	2017	2018	Kokku
7.1	Rähnide riiklik seire	II	KAUR	RE	x	x	x	x	x	x
7.2	Kava tulemuslikkuse hindamine ja kava uuendamine	II	KA	RE						
7.3	Liigi vaatluste ja elupaikade kandmine keskkonnaregistrisse	II	KA	RE, KIK	x	x	x	x	x	x
7.4	Surnud puidu seire meetodika väljatöötamine	II	KAUR	KIK		60				60
7.4	Surnud puidu seire rakendamine	II	KAUR	KIK, RE			x		x	
7.5	Liigi elupaigakasutuse uuring	III		KIK, Teadusfondid			500	500		1000
7.6	Surnud puidu uuring liigi elupaikades	III		KIK, Teadusfondid			60			60
7.7	Surnud puidu dünaamika uuring	III		KIK, Teadusfondid			100			100
7.8	Metsakuivenduse mõju uuring	III		KIK, Teadusfondid		60				
7.9	Metsaomanike teavitamine liigikaitsest metsamajanduses	III	KA	KIK						0
	Kokku					120	660	500		1280





Tabel 7. Valgeselg-kirjurähni kaitse korraldamise tegevuste ajakava ja maksumuse jaotus prioriteetide järgi sadades eurodes.

Prioriteet	2014	2015	2016	2017	2018	Kokku
I	x	x	x	x	x	x
II	x	60	x	x	x	60
III		60	660	500		1220
Kokku		120	660	500		1280

## Kasutatud põhiallikate loend

- Ahas, R., 1998: Valgeselg-kirjurähn *Dendrocopos leucotos* (Bechst.) ja tema elupaikade kaitse Eestis. Elupaikade hindamine ja kaitse korraldamine. – Tartu.
- Angelstam, P., Breuss, M., Mikusinski, G., Stenström, M., Stighäll, K., Thorell, D., 2002. Effects of forest structure on the presence of woodpeckers with different specialisation in a landscape history gradient in NE Poland. - I: D. Chamberlain and A. Wilson (eds Proceedings of the 2002 annual IALE(UK) held at the University of East Anglia, 25-38.
- Aulen, G., 1988: Ecology and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Sweden. - Dissertation. Swedish University of Agricultural Sciences Department of Wildlife Ecology, Uppsala.
- Bergmanis, M. & Strazds, M. 1993: Rare woodpecker species in Latvia. - Ring 15: 255-266.
- BirdLife International, 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – Cambridge, UK. BirdLife Conservation Series No. 12.
- BirdLife International, 2012: The IUCN Red List of Threatened Species 2012.2. - [www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/100600642/0](http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/100600642/0).
- Carlson, A., 2000: The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*). – Forest Ecology Management 131(1-3) : 215-221.
- Czeszczewik, D. 2009: Marginal differences between random plots and plots used by foraging White-backed Woodpeckers demonstrates supreme primeval quality of the Bialowieza National Park, Poland. – Ornis Fennica 86 : 36-37.
- Czeszczewik, D. & Walankiewicz, W., 2006: Logging affects the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* distribution in the Bialowieza Forest. – Ann. Zool. Fennici 43 : 221-227.
- De Jong, J. & Lonnstad, J., 2002: White-backed woodpecker landscapes and new nature reserves. – National Board of Forestry, Rapport 6.
- Eesti FSC Töögrupp, 2009: Eesti FSC standard. - Tartu-Tallinn-Ojaäärse-Sagadi-Palupõhja.
- Eesti metsanduse arengukava aastani 2020. - [https://www.RiigiTeataja.ee/aktiiv/3180/2201/1003/Eesti\\_%20metsanduse\\_arengukava.pdf](https://www.RiigiTeataja.ee/aktiiv/3180/2201/1003/Eesti_%20metsanduse_arengukava.pdf)
- Eesti Märgalade Ühing, 2009: Nedrema looduskaitseala haudelinnustiku inventuur. – Keskkonnaamet.
- Eesti Ornitoloogiaühing, 2010: Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala linnustiku inventuur. – Keskkonnaamet.
- Eesti Ornitoloogiaühing, 2012: Eesti haudelindude levikuatlas. – [www.eoy.ee/atlas](http://www.eoy.ee/atlas).
- Ellermaa, M., 2003: Maismaalindude arvukusest Pärnumaal 2000-2002. a. – Hirundo 1: 23-24.
- Eesti punane nimestik, 2013: [http://elurikkus.ut.ee/kirjeldus.php?lang=est&id=172655&rank=70&id\\_puu=172655&rank\\_puu=70](http://elurikkus.ut.ee/kirjeldus.php?lang=est&id=172655&rank=70&id_puu=172655&rank_puu=70).
- Elts, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Lõhmus, A., Mägi, E. & Ots, M., 2003: Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 1998-2002. a. – Hirundo 2 : 58-83.
- Elts, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Leivits, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis Rein, Nellis, Renno & Ots, M., 2009: Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2003-2008. – Hirundo 22 : 3-31.

I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu. – Riigi Teataja I 21.05.04, 44, 313. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13360504>.

Evestus, T. (koost.) 2004: Metsade seisundi hindamine kakuliste ja rähnaliste populatsiooni põhjal Karula RP-s. – Riiklik Looduskaitsekeskus.

Gjerde, I., Rolstad, J. & Rinden, H., 1992: Hvitryggspetten på Østlandet. Hekkehabitats og bestandsutvikling sett i forhold til driftsendringer i landbruket. - Rapport fra Skogforsk 15/92: 42 s (rootsi keeles, ingliskeelse kokkuvõttega).

Hagemeijer, W.J.M. & Blair, M.J. (eds.), 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. - T & AD Poyser, London.

Hogstad, O. & Stenberg, I., 1997: Breeding success, nestling diet and parental care in the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos*. - J. Orn. 138 (1): 25-38.

Ida-Viru Linnuklubi, 2012: Rähnide inventuur Ida-Virumaal Sirgala piirkonnas UTM ruudus NF4575. – Eesti Ornitoloogiaühing.

Keskkonnateabe Keskus, 2012a: Aastaraamat Mets 2009. – [www.keskkonnainfo.ee/publications/16337\\_PDF.pdf](http://www.keskkonnainfo.ee/publications/16337_PDF.pdf)

Keskkonnateabe Keskus, 2012b: Väljavõte valgeselg-kirjurähni kirjetest EELIS-es seisuga 11.01.2012.

Kinks, R., 1999: Kus ja miks on valgeselg-kirjurähn ohustatud? – Tartu (harjutustöö).

Kinks, R. 2000a: Rähnide elupaigakasutus- ja valik Eestis. – Tartu (bakalaureusetöö).

Kinks, R. 2000b: Rähnide elupaigakasutusest juhuvaatluste andmeil. – Hirundo 13 : 97-108.

Kinks, R. 2002: II ja III kategooria kaitstavate rähniliikide elupaigad Laeva metskonnas Tartumaal. – Tartumaa Keskkonnateenistus.

Kinks, R. 2003: Rähnide elupaigakasutuse seos seisvate surnud puudega: liikidevaheline võrdlus ja metsade majandamise mõju. – Ettekanne TÜ loomaökoloogia seminaril Käärikul.

Krams, I., 1988: Nest site selection of White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in the eastern part of Latvia. – Ornithologica 8 : 11-16.

Kuuba, R., 2008: Metsandusalane seadusandlus ja praktika. - TA LKK ja ELUS ettekandepäev 29.05.2008.

Lehikoinen, A., Lehikoinen, P., Lindén, A. & Laine, T., 2011: Population trend and status of the endangered White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland. – Ornithologica 88 : 195-207.

Lepiksaar, J. & Zastrov, M., 1963: Die Vögel Estlands. – Annales Societatis Tartuensis ad res naturae investigandas constitutae. Ser Nova in exilio condita. Lund, 3 : 1-168.

Läänemaa Linnuklubi, 2009: Käntu-Kastja hoiuala linnustiku inventuur. – Keskkonnaamet.

Läänemaa Linnuklubi, 2010: Ehmja-Turvalepa hoiuala haudelinnustiku inventuur. – Keskkonnaamet.

Lilleleht, V. (koost.), 1998: Eesti punane raamat. Ohustatud seened, taimed ja loomad. – Eesti Teaduste Akadeemia looduskaitse Komisjon, Tartu.

Lilleleht, V. & Leibak, E., 1993: Eesti lindude süstemaatiline nimestik, staatus ja arvukus. – Hirundo 1 : 3-50.

Looduskaitseeadus. – Riigi Teataja I, 30.12.2011, 13. <https://www.RiigiTeataja.ee/akt/130122011013>.

Lõhmus, A., 2000: Kirjurähniaasta 1999. – Hirundo 13 (2) : 82-88.

Lõhmus, A., 2001: Kaitsekorralduslikult oluliste linnuliikide ohustatus ja kaitse kriteeriumid Eestis. – Hirundo Supplementum 4 : 5-36.

Lõhmus, A. & Eesti Ornitoloogiaühingu linnukaitsekomisjon, 1999: Eesti metsalinnustiku kaitse. – Tartu. 25 lk.

- Lõhmus, A. & Soon, M., 2004: Katusliigid bioloogilist mitmekesisust säästvas metsanduses: kriitiline ülevaade ja perspektiivid Eestis. – Metsanduslikud uurimused 41 : 73-85.
- Lõhmus, A. & Karut, A., 2010: Stand structure of hemiboreal old-growth forests: Characteristic features, variation among site types, and a comparison with FSC-certified mature stands in Estonia. – Forest Ecology and Management 260(2010) 155-165.
- Lõhmus, A., Elts, J., Evestus, T., Kinks, R., Kulpsoo, L., Leivits, A., Nellis, R. & Väli, Ü., 2000a: Rähnide arvukusest Eestis. – Hirundo 13 (2) : 67-81.
- Lõhmus, A., Elts, J., Evestus, T., Kinks, R., Nellis, R. & Väli, Ü., 2000b: Kuidas loendada rähne? – Hirundo 13 (2) : 111-122.
- Lõhmus, A., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Lilleleht, V., Kose, M., Leivits, A., Luigujõe, L. & Sellis, U. 1998.: Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus. - Hirundo 2 : 63-83.
- Lõhmus, A., Kalamees, A., Kuus, A., Kuresoo, A., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Ojaste I. & Volke, V. 2001.: Kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid Eesti kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel. – Hirundo Suppl. 4 : 37-167.
- Lõhmus, A., Kinks, R. & Soon, M. 2010: The Importance of Dead-Wood Supply for Woodpeckers in Estonia. – Baltic Forestry 16(1) 76 - 86.
- Lõhmus, A., Kohv, K., Palo, A. & Viilma, K., 2004: Loss of old-growth, and the minimum need for strictly protected forests in Estonia. – Ecol. Bull. 51: 401–411.
- Lõhmus, A., Kraut, A. & Rosenvald, R. 2013: Dead wood in clearcuts of semi-natural forests in Estonia: site-type variation, degradation, and the influences of tree retention and slash harvest. – European Journal of Forest Research, 132-2, 335-349:.
- Läänemaa linnuklubi, 2010: Linnustiku inventuur Ehmja-Turvalepa hoiualal 2010. a. – Keskkonnaamet.
- Metsa majandamise eeskiri. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/13299966>.
- Mild, K. & Stighäll, K. (koost.), 2005: Åtgärdsprogram för bevarande av Vittryggig hackspett (*Dendrocopos leucotos*) och dess livsmiljöer. - Naturvårdsverket, Rapport 5466 (rootsi keeles, ingliskeelne kokkuvõte).
- Nellis, R. (koost.), 2011: Rähnide seire. 2011. a. aruanne. – Keskkonnaamet.
- North Karelia Regional Environment Centre, 2006: Herb-Rich Forests, Forests of *Dendrocopos leucotos* and Western Taigas in North Karelia. - [www.ymparisto.fi/default.asp?node=13156&lan=en](http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=13156&lan=en)
- Official Journal of the European Union, 2009: Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council. – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:en:PDF>.
- Renno, O., 1985: Bird species in the Red Data Book of the Estonian SSR and their recent situation. – CBC 18 : 16-22 (vene keeles, ingliskeelne kokkuvõte).
- Renno, O., 1993: Eesti linnuatlas. – Valgus, Tallinn.
- Riigimetsa majandamise keskus, 2002: Kevadsuviste raiete strateegia. – Tallinn.
- Stenberg, I., 1990: Preliminary results of a study on woodpeckers in Møre and Romsdal county, Western Norway. - Carlson, A. & Aulen, G. (eds.), Conservation and management of woodpecker populations. Swedish Univ. of Agric. Sciences, Dept. of Wildl. Ecol., Report 17: 67-79. Uppsala.
- Tiainen, J., 1990: Distribution changes and present status of *Dendrocopos leucotos* in Finland. – in Aulen, G., Carlson, A. (eds.), Conservation and Management of Woodpecker Populations : 21-27. Swedish University of Agricultural Sciences Department of Wildlife Ecology, Uppsala.

Väli, Ü., 2005: 11 kaitsealust lindu – elupaigad ja nende kaitse. – Hirundo Supplementum 8. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu.

Wesolowski, T., 1995: Ecology and behaviour of White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in a primeval temperate forest (Bialowieza Nation Park, Poland). - Vogelwarte 38: 61-75.