

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. petolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Liääntyminen	Muutto	Tiheys	Selviytymisaste	Käytös	Tiivistelmä lyhyksistä
Berg A.	Breeding birds in short-rotation coppices on farmland in central Sweden - the importance of Salix height and adjacent habitats.	<i>Agriculture Ecosystems &amp; Environment</i> . 2002;90(3):265-276. doi: 10.1016/S0167-8809(01)00212-2.	doi: 10.1371/journal.pone.0137877.	Pelloilla viljellyn energiapuun (paju), viljelmän rakenteen ja ympäröivien alueiden laadun vaikutus (esim. pelto, metsä, avohakkuualue) eri lintulajien pesintään.	Ruotsi	Metsä- ja petolinnot	x	x	x	x						Viljelmää ympäröivien alueiden laadulla oli suuri vaikutus tutkittavan alueen lintujen lajikoostumukseen. Toinen merkittävä tekijä oli viljellyn alueen pajun pituus. Energiapajun istuttaminen intensiivisessä maatalouskäytössä oleville pelloille voi lisätä alueen monimuotoisuutta.
Bjorklund H, Valkama J, Tomppo E, Laaksonen T.	Habitat effects on the breeding performance of three forest-dwelling hawks.	<i>PLoS One</i> . 2015;10(9):e0137877.	doi: 10.1371/journal.pone.0137877.	Pesimäympäristön vaikutus haukkojen pesintämenestykseen ja ympäristön tyypillisiä ominaisuuksia. Käytetty dataa rengastustiedoista ja VMI:stä.	Suomi	Petolinntu				x	x					Suurin vaikutus pesimämenestykseen ympäristöllä 2000 m säteellä pesästä. Pesintämenestys parempi mitä enemmän ympäristö sisälsi vanhaa kuusimetsää ja vettä, ja mitä vähemmän harvennettua metsää.
Brotans L, Monkkonen M, Martin JL.	Are fragments islands? landscape context and density-area relationships in boreal forest birds.	<i>Am Nat</i> . 2003;162(3):343-357.	doi: 10.1086/376887.	Fragmentaatio. Katsaus artikkeleista, joiden pohjalta laskettu, miten metsää ympäröivät alueet (vesi tai metsän uudistusala) sekä metsäalan koko vaikuttavat linnuston tiheyden alueella.	Fennoskandia	Metsällinnot		x			x					Metsäsaarekkeet eivät ole suoraan saariin verrannollisia fragmentaatiota tarkastellessa, luultavimmin, koska ympäröivät metsäalueet kompensoivat fragmentaatiovaikutusta, esim. kytkettyneisuuden ja resurssien saatavuuden suhteen. Siksi ympäröivien alueiden ominaisuudet tulisi ottaa tarkasti huomioon fragmentaation vaikutuksia tutkiessa.
Butler R, Angelstam P, Ekelund P, Schlaeffer R.	Dead wood threshold values for the three-toed woodpecker presence in boreal and sub-alpine forest.	<i>Biol Conserv</i> . 2004;119(3):305-318.	doi: 10.1016/j.biocon.2003.11.014.	Kuolleiden puun määrän vaikutus pohjantikan esiintyvyyteen ja raja-arvoja sen vaatimalle kuolleiden puun määrälle elinympäristössä.	Ruotsi, Sveitsi	Pohjantikka	x		x							Todennäköisyys pohjantikan esiintymiselle alueella nousi 10 % -> 95 %, kun kuolleiden pystypuun pohjapinta-ala nousi 0,3 -> 0,5 m <sup>2</sup> /ha (Ruotsi) (0,6 -> 1,3 Sveitsi). Suosituksena tutkimuksessa annettiin puustosta väh. 5 % kuolleiden pystypuun määrä väh. 100 ha kokoisia metsäalueita kohden.
Edenius L, Meyer C.	Activity budgets and microhabitat use in the Siberian Jay ( <i>Perisoreus infaustus</i> ) in managed and unmanaged forest.	<i>Biol Conserv</i> . 2002;79(1):26-33. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N=EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba5&amp;AN=20033164572">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N=EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba5&amp;AN=20033164572</a>	doi: 10.1016/j.biocon.2003.11.014.	Kuukkelin elinympäristön ja käytöksen erojen vertailua (aikuiset ja poikaset) luonnontilaisen kuusimetsän ja mäntyvaltaisen talousmetsän välillä	Ruotsi	Kuukkelit								x		Kuusivaltaiset metsät saattavat tarjota kuukkelille monipuolisempia ruokailumahdollisuuksia ja tarjota myös enemmän suojaa petolinnuille. Mäntyvaltaisessa metsässä kuukkelit suosivat voimakkaasti kuusipuita.
Edenius L, Mikusinski G, Witzell J, Bergh J.	Effects of repeated fertilization of young Norway spruce on foliar phenolics and arthropods: Implications for insectivorous birds' food resources.	<i>Foreco</i> . 2012;277:38-45. <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84860804876&amp;doi=10.1016%2fj.foreco.2012.04.021&amp;partnerID=40&amp;md5=7e4801c0cb7e25873f4ce57b9e9f96c9b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84860804876&amp;doi=10.1016%2fj.foreco.2012.04.021&amp;partnerID=40&amp;md5=7e4801c0cb7e25873f4ce57b9e9f96c9b</a> . Accessed 9 August 2019.	doi: 10.1016/j.foreco.2012.04.021.	Metsälannoitus. Toistuvan metsälannoituksen vaikutus puiden lehtien fenoleihin ja hyönteisiin (niveljalkaisiin) ja sitä kautta mahdollisesti lintuihin niiden ravinnon kautta. Lannoitetun ja lannoittamattomien nuorten kasvatuskusikoiden vertailua.	Ruotsi	Lehtien fenolit ja hyönteiset (hyönteissyöjiä-linnot)										Jo valmiiksi voimakkaasti hoidetuissa kasvatuskusikoissa lannoitus saattaa parantaa aluetta lintujen talviruokailuympäristönä verrattuna samankaltaisiin lannoittamattomiin metsiköihin.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. peitolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selviytymisaste	Käyttö	Tiivarselämä (vähäiskä)
Edenius L, Mikusinski G, Bergh J.	Can repeated fertilizer applications to young Norway spruce enhance avian diversity in intensively managed forests?	<i>Ambio</i> . 2011;40(5):521-527.	doi: 10.1007/s13280-011-0137-5.	Metsälannoitus. Toistuvan metsälannoituksen vaikutus lintujen lajiston monimuotoisuuteen. Painotus hyönteisiä ravintonaan käyttävissä linnuissa. Lannoitettujen ja lannoittamattomien nuorten kasvatuskusikoiden vertailua.	Ruotsi	Hyönteissyöjälinnut	x	x	x							Lannoitetuilla kohteilla lajeja oli 38 % ja yksilöitä 20 % enemmän verrattuna lannoittamattomiin alueisiin. Kuitenkaan ei ole varmaa, johtuivatko lintujen suuremmat määrät ravintourussien muutoksesta vai lannoitteen levittämisestä syntyneiden ajourien luomasta rakenteellisen monimuotoisuuden lisääntymisestä metsässä.
Felton A, Hedwall PO, Lindblad M, et al.	The biodiversity contribution of wood plantations: Contrasting the bird communities of Sweden's protected and production oak forests.	<i>For Ecol Manage</i> . 2016;365:51-60.	doi: 10.1016/j.foreco.2016.01.030.	Suojeltujen tammivaltainen metsien ja istutettujen tammimetsien linnuston vertailua.	Ruotsi	Metsälinnut		x	x							Vaikka istutetut tammimetsät eivät voi korvata suojeltuja tammimetsiä, on niiden tarjoamassa elinympäristössä ja lajistossa paljon yhtäläisyyksiä suojeltujen kanssa, ja ne voivatkin tarjota yhden hyvän lisän biodiversiteetin suojeluun.
Felton A, Andersson E, Ventorp D, Lindblad M.	A comparison of avian diversity in spruce monocultures and spruce-birch polycultures in Southern Sweden.	<i>Silva Fenn</i> . 2011;45(5):1143-1150.	doi: 10.14214/sf.92.	Kuusi- ja sekametsien (kasvatusmetsät) vertailua. Linnuston monimuotoisuuden vertailua kuusimetsien (monokulttuuri) ja kuusi-koivumetsien (polykulttuuri) välillä. Lisääkö lehtipuu lintujen monimuotoisuutta, ja myös mahdollisia muita vaikutuksia.	Ruotsi	Metsälinnut	x	x								Laskennoissa lintujen monimuotoisuus oli suurempi sekametsissä. Sekametsät houkuttelivat vain lehtipuihin liitettyjä lajeja, kun taas havupuiden lintulajit pysyivät alueella lähes ennallaan.
Felton A, Lindblad M, Brunet J, Fritz O.	Replacing coniferous monocultures with mixed-species production stands: An assessment of the potential benefits for forest biodiversity in Northern Europe.	<i>For Ecol Manage</i> . 2010;260(6):939-947.	doi: 10.1016/j.foreco.2010.06.011.	Sekametsät. Katsaus, jossa arvioitiin havupuumetsien monokulttuurien korvaamista lehtipuita sisältävillä sekametsillä ja sen mahdollisia vaikutuksia eri eliryhmien monimuotoisuuteen.	Ruotsi	Metsälinnut		x	x							Lehtipuun lisäämisen havupuumetsiin voidaan olettaa lisäävän monimuotoisuutta linnustossa. Monimuotoisuuteen voidaan oletettavasti vaikuttaa myös kiertokokoja, kuoleen/lahopuun määrää, jätettävien elävien pystypuiden määrää ja harvennussuunnitelmaa muuttamalla.
Forsman JT, Reunanen P, Jokimäki J, Monkkonen M.	Effects of canopy gap disturbance on forest birds in boreal forests.	<i>Ann Zool Fenn</i> . 2013;50(5):316-326. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20133375127">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20133375127</a>		Pienaukot. Pienaukkojen (<2 ha) vaikutukset vanhoissa ja talousmetsissä varpuslintuihin (tuulen synnyttämät ja hakkuilla tehdyt). Vertailuna käytetty jatkuvapeitteistä vanhaa ja talousmetsää.	Suomi	Varpuslinnut		x	x							Eroja lintujen määrässä ja lajirikaudessa ei havaittu aukkojen ja jatkuvapeitteisen metsän välillä.
Fraixedas S, Linden A, Lehikoinen A.	Population trends of common breeding forest birds in southern Finland are consistent with trends in forest management and climate change.	<i>Ornis Fenn</i> . 2015;92(4):187-203.		Populaatioiden kehitys pitkällä aikavälillä ja siihen vaikuttaneet tekijät Etelä-Suomessa (data 1984-2013)	Suomi	Metsälinnut	x			x	x					Myöhemmällä tutkimusjaksolla kannankehitykset keskimäärin negatiivisempia, voimakkaimmin vähenemistä ollut karujen elinympäristöjen ja varsinainen metsien lajeilla.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiitot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. pedolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Leääntyminen	Muutto	Tiheys	Selviytymisaste	Käytös	Tiivarselämä kypöksistä
Griesser M, Nystrand M, Eggers S, Ekman J.	Impact of forestry practices on fitness correlates and population productivity in an open-nesting bird species.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-34249098020&amp;doi=10.1111%2Fj.1523-1739.2007.00675.x&amp;partnerID=40&amp;md5=f4b6d3afbdf3756e055f0e64f8e812ea">Conserv Biol. 2007;21(3):767-774. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-34249098020&amp;doi=10.1111%2Fj.1523-1739.2007.00675.x&amp;partnerID=40&amp;md5=f4b6d3afbdf3756e055f0e64f8e812ea</a> . Accessed 9 August 2019.	doi: 10.1111/j.1523-1739.2007.00675.x.	Metsänhoito. Metsänhoidon (avohakkuita ja harvennuksia 15 vuoden ajan) vaikutus kuukkelin elinvoimaisuuteen. Tutkittu pesinnän onnistumista, reviirin asutettavuutta ja populaatioiden tuottavuutta.	Ruotsi	Kuukkeli			x	x	x					Toimenpiteiden myötä tulevaisuuden pesimämenestys aleni 35 %, ja toimenpiteet alensivat alueen asutettavuutta. Populaation tuottavuus tutkimusjaksolla aleni yli 50 % reviirin hylkäämisen ja pesinnän epäonnistumisen myötä.
Hakkarainen H, Korpimaeki E, Laaksonen T, Nikula A, Suorsa P.	Survival of male Tengmalm's owls increases with cover of old forest in their territory.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77953165872&amp;doi=10.1016%2Fj.foreco.2010.04.011">Oecologia. 2008;155(3):479-486. doi: 10.1007/s00442-007-0929-2.</a>	doi: 10.1007/s00442-007-0929-2.	Metsän ikä. Metsän iän vaikutus koirashelmipölyjen selviytymisasteeseen.	Suomi	Helmpöly							x			Selviytymisaste oli suurempi vanhoissa metsissä, vaikka osuus reviirin määrästä oli vanhassa metsässä pieni. Vanha metsä saattaa tarjota paremmin suojaa pedoilta ja tarjota paremmin ravintoa heikkona ravintoaikana. Keski-ikäinen metsä oli vähiten pölyjen suosiossa, oletettavasti vähäisen suojan vuoksi. Maa- ja metsätalouden aiheuttama muutos elinympäristössä voi potentiaalisesti heikentää aikuisten lintujen selviytymistä.
Heyman E.	Clearance of understory in urban woodlands: Assessing impact on bird abundance and diversity.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77953165872&amp;doi=10.1016%2Fj.foreco.2010.04.011">For Ecol Manage. 2010;260(1):125-131. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77953165872&amp;doi=10.1016%2Fj.foreco.2010.04.011&amp;partnerID=40&amp;md5=97deb64257ee7fd3bc3966dcb5b1dac2</a> . Accessed 9 August 2019.	doi: 10.1016/j.foreco.2010.04.011.	Alikasvoksen raivaus. Ennen-jälkeen-koee pensaskerroksen raivaamisen vaikutuksista lintuihin ja alikasvoksen lajistoon taajamametsissä.	Ruotsi	Metsälinnut	x					x				Koko pensaskerroksen poisto vähensi lintutiheyttä alueella, kun taas pensaskerroksen laikuittainen 50 % poisto ei vaikuttanut merkittävästi lintujen tiheyteen. Lajidiversiteettiin kummallakaan toimenpiteellä ei huomattu olevan vaikutusta.
Huhta E, Jokimäki J.	Breeding occupancy and success of two hole-nesting passerines: The impact of fragmentation caused by forestry.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85029917248&amp;doi=10.1371%2Fjournal.pone.0184792">Ecography. 2001;24(4):431-440. doi: 10.1034/j.1600-0587.2001.d01-199.x.</a>	doi: 10.1034/j.1600-0587.2001.d01-199.x.	Fragmentaatio. Metsikköalan koon vaikutus ja pirstaleisuus sekä erilaisten metsän reunojen (avohakkuu/luonnollinen) vaikutus leppälinnun ja kirjosiepon pesintään (esiintyminen ja menestys).	Suomi	Kirjosieppo ja leppälintu			x	x						Molemmat lajit saapuivat keväällä aiemmin isoille aukoilu pienille. Kirjosiepolla parittomien koirasten määrä oli suurin <1 ha aukoilla ja leppälinnulla <5 ha aukoilla. Pesäpredaation huomattiin olevan voimakkaampaa avohakkuualueen reunoilla kuin luonnollisten aukkojen reunoilla.
Häkkiä M, Le Tortorec E, Brotos L, Rajasärkkä A, Tornberg R, Mönkkönen M.	Degradation in landscape matrix has diverse impacts on diversity in protected areas.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85029917248&amp;doi=10.1371%2Fjournal.pone.0184792">PLoS ONE. 2017;12(9). https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85029917248&amp;doi=10.1371%2Fjournal.pone.0184792&amp;partnerID=40&amp;md5=6a21e9fe4c97f558478cbf20943cf79b</a> . Accessed 9 August 2019.	doi: 10.1371/journal.pone.0184792.	Ympäröivät alueet ja reunavaikutus. Tutkittiin, miten suojeltujen alueiden ominaisuudet ja niitä ympäröivät metsänhoidolliset alueet (ja mm. pellot) vaikuttavat metsälintujen yhteiskunnan koostumukseen suojellun alueen sisällä, sekä reunavaikutusta (suojelualueen koon vaikutus ympäröivässä ympäristössä).	Suomi	Metsälinnut	x	x								Vain lajikohtaisen monimuotoisuuden kautta alueiden suojeleminen saattaa vähentää alueen toiminnallista monimuotoisuutta, ja taksonominen ja fylogeneettinen monimuotoisuus tulisi myös ottaa huomioon. Yhtenäiset suojelualueet monimuotoisen ja vähähäiriöisen maiseman joukossa vaikuttavat tuottavan korkeimman toiminnallisen monimuotoisuuden.



Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiidot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. peitolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selviytymisaste	Käyttö	Tiivarselämä kypöyksistä
Laaksonen T, Hakkarainen H, Korpimäki E.	Lifetime reproduction of a forest-dwelling owl increases with age and area of forests.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-17044364011&amp;doi=10.1098%2frsbl.2004.0221&amp;part3f">Proc R Soc B Biol Sci. 2004;271(SUPPL. 6):S461-S464.   https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-17044364011&amp;doi=10.1098%2frsbl.2004.0221&amp;part3f</a> . Accessed 9 August 2019.	doi: 10.1098/rsbl.2004.0221.	Metsän ikä. Metsän iän vaikutus helmipöllön lisääntymiseen koko eliniän aikana. Seurattu myrrävuosien vaikutusta ja sitä, millaisia pesimäpaikkoja pöllöt suosivat (minkä ikäistä metsää) sekä maisemamosaikin vaikutusta.	Suomi	Helmpöllö				x				x		Lisääntymisenestys kasvoi vanhan metsän osuuden noustessa ja heikkeni maatalousmaan osuuden kasvaessa.
Lakka J, Kouki J.	Patterns of field layer invertebrates in successional stages of managed boreal forest: Implications for the declining capercaillie Tetrao Urogallus L. population.	<i>For Ecol Manage.</i> 2009;257(2):600-607.	doi: 10.1016/j.foreco.2008.09.042.	Kehitysvaiheiden ja kasvupaikkojen vertailua. Metson (ja muiden metsäkanalintujen) poikasten ravinnoksi käyttämien hyönteisten määrä ja kasvillisuuden rakenne erilaisilla kasvupaikoilla (MT ja VT) metsän eri kehitysvaiheissa. Millainen elinympäristö ja missä kehitysvaiheessa sopii poikasille ravinnon puolesta.	Suomi	Metsäkanalintujen ravinto										Metsän iällä oli suurin vaikutus mustikan peittävytyteen, ja mustikan määrä korreloi positiivisesti toukkien ja muiden selkärangattomien esiintymisen kanssa. Metsätyyppi ja -ikä vaikuttivat vahvasti toukkien biomassan alueella. Kypsillä ja nuorilla metsillä oli korkein toukkien biomass. Tulokset viittaavat siihen, että avohakkuun jälkeiset aikaisen suksession vaiheet alentavat merkittävästi ravinnon saatavuutta ja kenttäkerroksen tarjoamaa suojaa.
Lampila P, Mönkkönen M, Rajasärkkä A.	The ability of forest reserves to maintain original fauna - Why has the Chiffchaff ( <i>Phylloscopus collybita abietinus</i> ) disappeared from Eastern Central Finland?	<i>Ornis Fenn.</i> 2009;86(2):71-80. <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-70049084962&amp;partnerID=40&amp;md5=4675cf67db1dc916ddb7589a5025db64">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-70049084962&amp;partnerID=40&amp;md5=4675cf67db1dc916ddb7589a5025db64</a> . Accessed 9 August 2019.		Alueiden vertailua. Mahdollisia syitä tilitaltin katoamiselle Kainuusta. Vertailua Suomen ja Venäjän rajan lähellä olevien alueiden välillä sekä pirstaloitumisen mahdollisia vaikutuksia.	Suomi (Venäjä)	Tiltalti		x					x			Tutkimuksen perusteella epäillään, että tilitaltin häviämiseen on vaikuttanut useita syitä, joista yksi voisi olla pohjosempi sijainti vertailualueeseen nähden. Metsien fragmentaatio on voinut tarjota loppusäyksen lajin häviämiseksi Kainuussa.
Layton-Matthews K, Ozgul A, Griesser M.	The interacting effects of forestry and climate change on the demography of a group-living bird population.	<i>Oecologia.</i> 2018;186(4):907-918.	doi: 10.1007/s00442-018-4100-z.	Metsänhoidon ja ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Metsänhoidon ja ilmastonmuutoksen (elinympäristön heikentymisen) yhteisvaikutuksia kuukkelisiin.	Ruotsi	Kuukkelit			x				x	x		Metsänhoidon havaittiin heikentävän populaation kasvua pesinnän onnistumisen ja pesivien lintujen selviytymisen heikennyttä. Lumipeitteen paksuuden kasvu paransi talvesta selviytymistä, ja lämpötilan nousu keväällä paransi pesimämenestystä etenkin luonnonmetsissä vakaana ja madaltui hoidetuissa metsissä. Ilmastonmuutoksen epäillään kärjistävän metsänhoidon aiheuttamia haitallisia vaikutuksia kuukkelille ja sen kaltaisille linnuille.
Lindbladh M, Hedwall PO, Wallin I, Felton AM, Bohlenius H, Felton A.	Short-rotation bioenergy stands as an alternative to spruce plantations: Implications for bird biodiversity.	<i>Silva Fennica</i> ; 2014. 1135;48(5):arte; many ref. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NEWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20153077306">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NEWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20153077306</a> .		Bioenergiämetsiköt. Lintujen yhdyskuntien erojen vertailua lyhyellä kiertojalalla bioenergiaksi kasvatettavan hybridihaapametsikön ja saman ikäisen kuusen kasvatuseksperimentin välillä. Mikä vaikutus mm. säästöpuiden määrällä on lintujen esiintymiseen ja yhdyskuntien rakenteeseen.	Ruotsi	Metsälinnut				x						Hybridihaapa-aloilla linnuston lajirikkaus ja runsaus oli suurempaa, ja lintuyhteisön koostumus oli erilainen verrattuna kuusialoihin. Suurimpana syynä tähän pidettiin rakenteellista ja puulajillista monimuotoisuutta, jota haapametsikkö tarjosi, koska se oli aidattu sorakaeläimiltä.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. petolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selviytymisaste	Käytös	Tiivarselämä kypöyksistä
Lindbladh M, Lindstrom A, Hedwall P, Felton A.	Avian diversity in Norway spruce production forests - How variation in structure and composition reveals pathways for improving habitat quality.	<i>For Ecol Manage</i> . 2017;397:48-56.	doi: 10.1016/j.foreco.2017.04.029.	Talouskuusimetsät. Lintujen monimuotoisuutta tutkittiin useissa eri kuusimetsissä ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tarkasteltiin myös miten elinympäristön laatua voitaisiin parantaa.	Ruotsi	Metsälinnut	x	x	x							Yhteisöjen koostumuksessa oli suuria eroja vastauudistettujen avohakkuiden (<15-vuotiaita) ja >15-vuotiaiden metsien välillä. Puiden koon vaihtelu ja jo pienikin määrä lehtipuita (<15 %) lisäsivät lintujen lajirikkuutta alueella.
Lindbladh M, Petersson L, Hedwall P, Trubins R, Holmstrom E, Felton A.	Consequences for bird diversity from a decrease in a foundation species replacing Scots pine stands with Norway spruce in southern Sweden.	<i>Regional Environmental Change</i> . 2019;19(5):1429-1440.	doi: 10.1007/s10113-019-01480-0.	Puulajien vertailu. Miten mäntymetsien korvaaminen kuusikoilla mahdollisesti vaikuttaa lintuihin. Vertailussa 55- ja 80-vuotiaita kuusi- ja mäntymetsikköjä, joiden linnustoja vertailtiin.	Ruotsi	Metsälinnut	x	x	x							Kuusi- ja mäntymetsien lintuyhteisöt olivat toistensa kanssa limittyviä, mutta kuitenkin selkeästi toisistaan erottuvia. 80-vuotiaassa kuusivaltaisessa metsässä havaittiin keskimääräisesti suurin lajin monimuotoisuus, joka luultavasti johtui korkeammasta lehtipuiden ja lahoppun määrästä. Mäntymetsien konversio kuusivaltaisiin voi todennäköisesti lisätä lintuyhteisöjen homogeenisyyttä alueella.
Ludwig GX, Alatalo RV, Helle P, Nissinen K, Siitari H.	Large-scale drainage and breeding success in boreal forest grouse.	<i>J Appl Ecol</i> . 2008;45(1):325-333.	doi: 10.1111/j.1365-2664.2007.01396.x.	Ojitukset. Metsäojitusten vaikutus metsäkanalintujen lisääntymismenestykseen. Ojituksen suoria ja epäsuoria vaikutuksia.	Suomi	Metsäkanalinnut	x	x		x		x				Ojien tiheyden ja sadannan määrän yhteisvaikutuksella havaittiin olevan negatiivinen vaikutus lisääntymismenestykseen, mikä voi mahdollisesti selittyä poikasten hukkumisella ojiin. Epäsuorilla vaikutuksilla mm. kasvillisuuden ja poikasten ravinnon saatavuudella epäiltiin myös olevan vaikutusta kantojen laskuun.
Ludwig GX, Alatalo RV, Helle P, Siitari H.	Individual and environmental determinants of early brood survival in black grouse <i>Tetrao tetrix</i> .	<i>Wildl Biol</i> . 2010;16(4):367-378.	doi: 10.2981/10-013.	Hoidetut metsät. Teeren lisääntymismenestykseen vaikuttavat tekijät, mm. ympäristön ja petojen vaikutus.	Suomi	Teeri			x	x						Poikueen selviytymismahdollisuudet selvästi kasvoivat lisääntyvän mustikkapeitteisyyden myötä. Lämpötilan ja kuorilutumispäivän sekä poikasten painon ja lämpötilan välillä havaittiin myös yhteys.
Melin M, Mehtatalo L, Miettinen J, Tossavainen S, Packalen P.	Forest structure as a determinant of grouse brood occurrence - an analysis linking LiDAR data with presence/absence field data.	<i>For Ecol Manage</i> . 2016;380:202-211.	doi: 10.1016/j.foreco.2016.09.007.	Ympäristön ominaisuudet. Metsäkanalintujen poikueiden esiintyminen ja siihen vaikuttavat ympäristön tekijät. Voidaanko löytää jotain ympäristön ominaisuuksia, jotka lisäävät poikueiden määrää alueella.	Suomi	Metsäkanalinnut				x						Lintulajista riippuen tiheämmällä varpukerroksella, tiheämmällä latvustopeitteisyydellä tai korkeammalla latvustolla tai kaikilla näillä tekijöillä oli positiivinen vaikutus poikasten esiintymiseen alueella.
Miettinen J, Helle P, Nikula A, Niemela P.	Changes in landscape-scale habitat selection of capercaillie ( <i>Tetrao urogallus</i> ) in managed north-boreal forest.	<i>Silva Fenn</i> . 2009;43(4):595-608.	doi: 10.14214/sf.182.	Ajanjaksojen vertailu. Metson elinalueen valinnan muutoksia kahta eri aikajaksoa vertailtaessa, ja havaintoja siitä, millaisia elinympäristöjä metso suosii.	Suomi	Metso	x					x				Nuoret kasvatusmetsiköt saattavat sopia metsojen elinympäristöiksi, mutta tutkimuksen kahden ajanjakson välillä vanhemmat kasvatusmetsät ovat saattaneet heikentää elinympäristönä, mikä saattaa vaikuttaa saatuihin tuloksiin.
Miettinen J, Helle P, Nikula A, Niemela P.	Large-scale landscape composition and capercaillie ( <i>Tetrao urogallus</i> ) density in finland.	<i>Ann Zool Fenn</i> . 2008;45(3):161-173.	doi: 10.5735/086.045.0301.	Maisematason rakenne. Maisematason rakenteen yhteys metsokannan theyden vaihteluun, erityisesti tavoitteena selvittää minkä ikäistä metsää metso suosii.	Suomi	Metso	x					x				Metson tiheys yhdistettiin positiivisesti nuoriin harvennusmetsiin, ja vanhoista tutkimuksista poiketen tiheydellä ei ollut positiivista yhteyttä vanhempien metsiköiden kanssa. Keski- ja Etelä-Suomessa theydellä oli positiivinen yhteys metsäpeitteisyyden kanssa ja negatiivinen avoimien alueiden kanssa.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiidot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. petolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Liääntyminen	Muutto	Tiheys	Selvitysmenetelmä	Käyttö	Tiivarselämä löydöksistä
Monkkonen M, Rajasarkka A, Lampila P.	Isolation, patch size and matrix effects on bird assemblages in forest reserves.	<a href="https://doi.org/10.1016/j.biodiverscons.2014.03.004">Biodivers Conserv. 2014;23(13):328-3300. 49 ref.   http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N=EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20143406078.</a>		Fragmentaatio. Vanhojen metsäalueiden ympärillä olevan metsän vaikutusta tutkittiin lintujen lajirunsauteen (ympäriällä vanhaa vai talousmetsää (nuoria uudistusaloja).	Suomi (Venäjä)	Metsälinnut		x	x				x			Jatkuvapeitteisessä vanhassa metsässä lajien monimuotoisuus oli suurempaa, mutta erilaisten maankäyttömuotojen ympäröimissä vanhoissa metsissä lintujen tiheys oli suurempi.
Ottvall R, Green M, Lindström Å, Svensson S, Essen P-, Marklund L.	Distribution and habitat choice of the Ortolan Bunting Emberiza hortulana in Sweden.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-44449163384&amp;partnerID=40&amp;md5=74856126283f64dcb849b5d2803a9123">Ornis Svecica. 2008;18(1):3-16.   https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-44449163384&amp;partnerID=40&amp;md5=74856126283f64dcb849b5d2803a9123.   Accessed 9 August 2019.</a>		Alueiden vertailu. Peltosirkun esiintyminen erilaisilla maankäytön alueilla (pelto, avohakkuu, nuori metsä yms.).	Ruotsi	Peltosirkku	x									Perinteisesti peltosirkun elinalueita ovat olleet viljelysmaat. Tutkimuksessa arvioitiin kokonaispopulaatiosta 50-85 % esiintyvän avohakkuualoilla.
Pakkala T, Hanski I, Tomppo E.	Spatial ecology of the three-toed woodpecker in managed forest landscapes.	<i>Silva Fenn.</i> 2002;36(1):279-288. doi: 10.14214/sf.563.		Metsän ja maisematason laatu. Tapoja ja menetelmiä mittaamaan reviirin ja maisematason laatua pohjantikkalle ja samankaltaisille linnuille. Mahdollisia raja-arvoja lajien sietokynnykselle erilaisissa olosuhteissa tai alueilla.	Suomi	Pohjantikka	x		x							Kuusivaltaisilla, vanhoilla metsäalueilla havaittiin eniten pohjantikkoja. Tutkimuksessa löydettiin myös joitain raja-arvoja esiintymisen todennäköisyydelle.
Pakkala T, Pellikka J, Linden H.	Capercaillie Tetrao urogallus - a good candidate for an umbrella species in taiga forests.	<i>Wildl Biol.</i> 2003;9(4):309-316.		Alueiden vertailu. Metson suojelun vaikutusta muihin lajeihin tutkittiin. Soidinpaikkojen ja niiden ympäristön laatu elinalueena, ja miten etäisyys alueesta vaikuttaa eri lajien esiintymiseen.	Suomi	Metso ja metsälinnut	x	x								Vanhojen metsien lajien esiintyvyys oli suurempaa 300-1000 m säteellä metsojen soidinalueesta kuin kontrollialueilla. Myös yleinen lajirunsaus oli suurempaa soidinalueen läheisyydessä.
Pakkala T, Tiainen J, Piha M, Kouki J.	Nest tree characteristics of the old-growth specialist three-toed woodpecker Picoides tridactylus.	<i>Ornis Fenn.</i> 2018;95(3):89-102.		Pesäpuiden ominaisuudet. Pohjantikan pesäpuiden ominaisuuksia selvitettiin, ja ovatko sopivat kolopuut kriittinen ominaisuus metsän sopivuudelle elinympäristöksi.	Suomi	Pohjantikka								x		Pohjantikkalla havaittiin jonkin verran joustavuutta pesäpuun ominaisuuksien suhteen, ja joitain arvoja parhaiten sopiville puille löytyi; suuret ja lahoavat puut kuitenkin tärkeimpiä. Kuusirämeiden ajateltiin olevan avainpesimäympäristöjä.
Pukkala T, Sulkava R, Jaakkola L, Lahde E.	Relationships between economic profitability and habitat quality of siberian jay in uneven-aged Norway spruce forest.	<a href="https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.07.024">Forest Ecology and Management; 2012. 276:224-230.   http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N=EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20123198616.</a>		Eri-ikäisrakenteen. Kuukkelin elinympäristön ja taloudellisen kannattavuuden suhde eri-ikäisrakenteisessa metsässä. Mallinnuksella on laskettu, millaisella tuottavuuden asteella metsä on vielä sopiva kuukkelin elinympäristöksi. Kuukkelin ruokailu- ja pesimävaatimuksia on arvioitu, ja niiden avulla mallinnettu kuinka intensiivisesti eri-ikäisrakenteista metsää voidaan hoitaa, jotta kuukkelin vaatimukset säilyisivät.	Suomi	Kuukkelin				x						Taloudellisen tuoton maksimoiva hoitotapa eri-ikäisrakenteisessa metsässä ei ollut suuressa määrin konfliktissa ruokailuelinympäristöjen kanssa. Pesimäympäristön ylläpito laski taloudellista tuottoa 50-60 %, mutta koska pesimäympäristöt kattavat vain pienen osan elinalueesta, ei sen taloudellinen vaikutus olisi kovin suuri.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiheät	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. petolintu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selvitysmenetelmä	Käyttö	Tiivarselämä löydöksistä
Ram D, Axelsson A-, Green M, Smith HG, Lindström Å.	What drives current population trends in forest birds – forest quantity, quality or climate? A large-scale analysis from Northern Europe.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85007329008&amp;doi=10.1016/j.foreco.2016.11.013&amp;partnerID=40&amp;md5=b1749a79cdcf8557c717ee8df2d41517">For Ecol Manage. 2017;385:177-188. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85007329008&amp;doi=10.1016/j.foreco.2016.11.013&amp;partnerID=40&amp;md5=b1749a79cdcf8557c717ee8df2d41517. Accessed 9 August 2019.</a>	doi: 10.1016/j.foreco.2016.11.013.	Metsä ja ilmastonmuutos. Tutkittiin metsälintujen populaatiotrendeihin vaikuttavia tekijöitä, ja onko vaikuttavina tekijöinä metsän määrä, laatu vai ilmastonmuutos?	Ruotsi (Pohjois-Eurooppa)	Metsälinnut										Tulosten perusteella voidaan olettaa, että metsän määrän ja laadun lisääntyminen sekä lämpötilan nousu ovat kaikki vaikuttaneet yleiseen metsälintujen määrän lisääntymiseen Ruotsissa.
Roberge J-, Öhman K, Lämäs T, et al.	Modified forest rotation lengths: Long-term effects on landscape-scale habitat availability for specialized species.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044621821&amp;doi=10.1016/j.jenvman.2017.12.022&amp;partnerID=40&amp;md5=f2610bad542b8b248b6d2a64e5f050d">J Environ Manage. 2018;210:1-9. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044621821&amp;doi=10.1016/j.jenvman.2017.12.022&amp;partnerID=40&amp;md5=f2610bad542b8b248b6d2a64e5f050d. Accessed 9 August 2019.</a>	doi: 10.1016/j.jenvman.2017.12.022.	Kiertoaajat. Simulaatio erilaisista metsän kiertoajoista ja niiden vaikutuksista elinympäristöjen tarjontaan. Metsikön kehittyminen ja sen eri vaiheet sekä pyyn, pyrstötaianen ja puukiipijän elinympäristön tarpeet ja vaatimukset ja niiden vertailu.	Ruotsi	Pyö, pyrstötaianen, puukiipijä										Esimerkiksi puukiipijän elinympäristö kasvoi 31 %, kun kiertoaika pidentettiin 22 % ja tämä toi 5 % menetyksen nettohyödyllisyyttä ja 7 % laskun harvennetun puun tilavuudessa.
Roberge J, Angelstam P, Villard M.	Specialised woodpeckers and naturalness in hemiboreal forests - deriving quantitative targets for conservation planning.	<a href="https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.01.010">Biol Conserv. 2008;141(4):997-1012</a>	doi: 10.1016/j.biocon.2008.01.010.	Metsän luonnontilaisuus. Pohjantikan, tammitikan, valkoselkätikan ja pikkutikan esiintymistä verrattiin metsän luonnollisuuteen tarkoituksena selvittää niiden vaatimat olosuhteet elinympäristöltä.	Ruotsi (Puola ja Liettua)	Tikkoja										Kaikkien tikkojen esiintyminen kasvoi metsän luonnollisuuden lisääntyessä. Esimerkiksi valkoselkätikan esiintymisen todennäköisyys lisääntyi huomattavasti, kun ppa $\geq 1,4$ m <sup>2</sup> /ha lehtipuupekköillä.
Santangeli A, Hogmander J, Laaksonen T.	Returning white-tailed eagles breed as successfully in landscapes under intensive forestry regimes as in protected areas.	<a href="https://doi.org/10.1016/j.ancon.2013.12.006">Anim Conserv. 2013;16(5):50-508. 36 ref. http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20133374876.</a>	doi: 10.1016/j.ancon.2013.12.006.	Alueiden vertailu. Merikotkan pesinnän onnistumista tutkittiin erilaisilla metsänkätymötojen alueilla. Vertailussa suojelualueet ja alueet, joilla on lähiaikoina harjoitettu metsänhoitoa, esim. harvennus, avohakkuu.	Suomi	Merikotka				x	x					Tutkimuksessa ei havaittu alueen suojelustatukseen vaikuttaneen kotkien pesintään tai sen onnistumiseen, mikä viittaa siihen, että laji voi käyttää elinalueenaan myös voimakkaan metsätalouden käytössä olevia alueita.
Santangeli A, Lehtoranta H, Laaksonen T.	Successful voluntary conservation of raptor nests under intensive forestry pressure in a boreal landscape.	<a href="https://doi.org/10.1111/j.1469-2012.15(6).571-578">Anim Conserv. 2012;15(6):571-578.</a>	doi: 10.1111/j.1469-2012.15(6).571-578.	Hakkuiden vaikutus. Tutkittiin metsänomistajien halukkuutta petolintujen pesien suojeluun hakkuita suunniteltaessa. Hakkuiden vaikutusta pesän asuttavuuteen tutkittiin ennen ja jälkeen hakkuun, ja myös miten suojavyöhykkeen koko vaikuttaa.	Suomi	Haukkoja										Kapean suojavyöhykkeen (avohakkuu 100 m etäisyyden sisällä pesästä) pesien asuttavuus säilyi samankaltaisena kuin leveän suojavyöhykkeen (etäisyys >100 m) pesissä. Asuttavuus kuitenkin laski, mitä lähempänä pesää avohakkuu oli.
Schmiegelow FKA, Monkkonen M.	Habitat loss and fragmentation in dynamic landscapes: Avian perspectives from the boreal forest.	<a href="https://doi.org/10.1016/j.appl.2002.12.022">Ecol Appl. 2002;12(2):375-389. http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;N EWS=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20033119005.</a>	doi: 10.1016/j.appl.2002.12.022.	Fragmentaatio. Katsaus ja mallinnus elinympäristöjen häviämisen ja pirstaloitumisen vaikutuksista lintuihin.	Suomi (Kanada)	Metsälinnut										Katsauksen tuloksena saatiin, että systeemi- ja lajikohtaiset huomiot ovat tärkeitä, kun elinympäristön häviämistä ja fragmentaatiota arvioidaan aluekohtaisesti.



Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. petolinnu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Leääntyminen	Muutto	Tiheys	Selvitysmenetelmä	Käyttö	Tiivarselämä löydöksiä
Siffczyk C, Brotons L, Kangas K, Orell M.	Home range size of willow tits: A response to winter habitat loss.	<i>Oecologia</i> . 2003;136(4):635-642.	doi: 10.1007/s00442-003-1256-x.	Kehitysluokat. Hömötiaisarven reviiri ja siihen vaikuttavat tekijät ympäristössä ja elinpiirin laajuus talviaikaan. Erilaisten metsän kehitysluokkien vertailu ja pirstaleisuuden vaikutus.	Suomi	Hömötiainen			x						x	Hömötiaiset välttelivät avoimia alueita (avohakkuuaukot ja nuoret taimit) ja suosivat vanhoja metsiä, vanhempia taimitaikoita ja rämeitä. Pirstaloitumisen vaikutuksia ei havaittu, mutta metsänkäsittelyn epäiltiin vähentävän sopivia talvehtimisympäristöjä.
Singh NJ, Moss E, Hipkiss T, et al.	Habitat selection by adult golden eagles <i>Aquila chrysaetos</i> during the breeding season and implications for wind farm establishment.	<i>Bird Study</i> . 2016;63(2):23-240. 58 ref. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW5=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20163223258">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW5=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20163223258</a> .		Elinympäristövaatimukset. Maakotkan elinympäristön valintaa seurattiin GPS-paikantimella. Tietoa kerättiin tuulivoimaloiden sijoittamista silmällä pitäen, mutta tietoa elinympäristön valinnasta myös yleisesti.	Ruotsi	Maakotka								x		Pesimäkauden aikana kotka valitsivat aluita, joilla oli avohakkuualoja, jäkäläisiä havupuumetsiä ja jyrkkiä rinteitä, ja välttelivät kosteikkoja ja sekametsiä.
Sirkia S, Linden A, Helle P, Nikula A, Knape J, Linden H.	Are the declining trends in forest grouse populations due to changes in the forest age structure? A case study of capercaillie in Finland.	<i>Biol Conserv.</i> 2010;143(6):1540-1548. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW5=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20103209619">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW5=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba6&amp;AN=20103209619</a> .		Ikärakenne. Metson vähenemisen mahdolliset syyt metsän ikärakenteen muuttumisessa, metson esiintymisen vertailu metsäalueiden ikään.	Suomi	Metso						x				Metson vähenemiselle ei löytynyt selitystä metsien iän laskusta, mutta vähenemisen taustalla voi olla muita metsänhoitoon liittyviä tekijöitä.
Sirkia S, Pellikka J, Linden H.	Balancing the needs of capercaillie ( <i>Tetrao urogallus</i> ) and moose ( <i>Alces alces</i> ) in large-scale human land use.	<i>European Journal of Wildlife Research</i> . 2010;56(3):249-260.	doi: 10.1007/s10344-009-0306-z.	Elinympäristövaatimukset. Maisematason mittakaavalla vertailu metson ja hirven esiintymisestä, ja eroavatko niiden elinympäristövaatimukset toisistaan. Huomioitu myös ihmistoiminnan ja metsänhoidon yleinen vaikutus. Täytyykö metsänhoidossa huomioida toisen vaatimuksia ja suljetaanko silloin toinen laji pois, tasapainottelu lajien välillä.	Suomi	Metso (hirvi)						x				Metson ja hirven havaittiin viihtyvän samoilla alueilla. Metsäpeitteisyydellä oli positiivinen vaikutus molempiin lajeihin ja ihmistoiminnan läheisyydellä negatiivinen vaikutus lukuun ottamatta Pohjois-Suomea.
Sjöberg K, Pettersson RB, Ball JP, Sundström T.	Seed crops of Norway spruce and winter habitat quality for boreal birds: Old-growth compared with managed forests.	<i>Ann Zool Fenn.</i> 2007;44(6):486-495. <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-38349058332&amp;partnerID=40&amp;md5=f4a68c2382df0a469152e8e46e9be481">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-38349058332&amp;partnerID=40&amp;md5=f4a68c2382df0a469152e8e46e9be481</a> . Accessed 9 August 2019.		Alueiden vertailu. Lintujen talvehtimisyhdyskuntien ja talvielinympäristön laadun vertailua metsissä. Viittä vanhaa metsää vertailtu viereisiin hoidettuihin metsiin kävyn siementen määrän suhteen talvella (hangella olevat siemenet, jotka lintujen saatavilla.)	Ruotsi	Metsällinnut		x								Vuosina, jolloin siemeniä oli paljon, ei eroja metsien välillä havaittu. Huonoina (normaaleina) siemenvuosina lintujen määrä oli kuitenkin korkeampi vanhoissa metsissä.
Soderstrom B.	Effects of different levels of green- and dead-tree retention on hemi-boreal forest bird communities in Sweden.	<i>For. Ecol. Manage.</i> 2009;257(1):215-222.	doi: 10.1016/j.foreco.2008.08.030.	Säästöpuut. Säästöpuiden määrän vaikutus lintujen esiintyvyyteen hakkuiden jälkeen. Lintujen määrää tutkittiin 1-8 vuotta hakkuun jälkeen, myös reunavaikutusta ja säästöpuiden määrän vaikutusta viereisten metsien lintuihin tutkittiin.	Ruotsi	Linnut		x	x	x	x					Aikaisen sukcession lintulajien esiintymisellä oli positiivinen yhteys hakkuun kokoon ja negatiivinen säästöpuiden määrään, kun taas myöhemmän sukcession lintulajeilla vaikutus oli päinvastainen. 10 % säästöpuiden määrä alkuperäisestä puustosta lähes kaksinkertainen metsä-tialajien reviirin määrän verrattuna tavanomaiseen säästöpuiden määrään (<2 %.) Säästöpuuryhmien suuri koko myös vaikutti vähentävän viereisten metsäalueiden reunavaikutusta.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. peltolinna)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selvitysmuoto	Käyttö	Tiivarselämä löydöksiä
Soderstrom B, Karlsson H.	Increased reproductive performance of Red-backed Shrikes Lanius collurio in forest clear-cuts.	<i>Journal of Ornithology</i> . 2011;152(2):313-318.	doi: 10.1007/s10336-010-0587-8.	Avohakkuu. Pikkulepinkäisen lisääntymisenesteyksen vertailua avohakkuualoilla ja peltoaloilla. Ravinnon määrä ja pesiä saalistavien petojen määrä.	Ruotsi	Pikkulepinkäinen				x	x					Pesimämenestys oli parempaa avohakkuu- kuin peltoaloilla. Pesäpredaation havaittiin olevan vähäisempää avohakkuualoilla.
Stighall K, Roberge J, Andersson K, Angelstam P.	Usefulness of biophysical proxy data for modelling habitat of an endangered forest species: The white-backed woodpecker Dendrocopos leucotos.	<i>Scand J For Res</i> . 2011;26(6):576-585.	doi: 10.1080/02827581.2011.599813.	Elinympäristövaatimukset. Ensimmäisesti tutkittu voiko kaukokartoitusdataa käyttää valkoselkätikan elinympäristöjen tunnistamiseen. Kuitenkin myös hieman tuloksia siitä, millaisia elinalueita laji suosii.	Ruotsi	Valkoselkätikka										Vaihtumisvyöhykkeet ja metsät, joissa lehtipuiden ja kuolleiden puun määrä luonnollisten prosessien kautta on suuri, olivat valkoselkätikalle tärkeitä elinympäristöjä.
Sullivan TP, Sullivan DS.	Influence of nitrogen fertilization on abundance and diversity of plants and animals in temperate and boreal forests.	<i>Env Rev</i> . 2018;26(1):26-42.	doi: 10.1139/er-2017-0026.	Metsälannoitus. Katsaus tyyppimetsälannoitusten vaikutuksista eri eliöryhmien runsauteen ja monimuotoisuuteen.	Skandinavia (sekä Pohjois-Amerikka)	Linnut (myös muita eliöryhmiä)										Lintuihin kohdistuvia vaikutuksia arveltiin mahdollisesti olevan lisääntyneet talviruokailumahdollisuudet hyönteisiä lehvästön seasta syöville linnuille.
Suorsa P, Huhta E, Jantti A, et al.	Thresholds in selection of breeding habitat by the eurasian treecreeper (Certhia familiaris).	<i>Biol Conserv</i> . 2005;121(3):443-452.	doi: 10.1016/j.biocon.2004.05.014.	Elinympäristön raja-arvoja. Puukiipijän elinympäristön raja-arvoja tutkittiin.	Suomi	Puukiipijä				x						Ppa:n ollessa 0–151 m <sup>3</sup> /ha esiintymistodennäköisyyden suhde puuston määrään oli negatiivinen, ja ppa:n ollessa yli 152 m <sup>3</sup> /ha kääntyi suhteeksi positiiviseksi.
Suorsa P, Huhta E, Nikula A, et al.	Forest management is associated with physiological stress in an old-growth forest passerine.	<i>Proceedings of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences</i> . 2003;270(1518):96-969. 34 ref. <a href="http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba5&amp;AN=20033077935">http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&amp;CSC=Y&amp;NFW=N&amp;PAGE=fulltext&amp;D=caba5&amp;AN=20033077935</a> .		Metsänhoidon vaikutukset. Miten ympäristön aiheuttama fysiologinen stressi vaikuttaa puukiipijään ja sen poikasiin. Elinympäristön piirteitä ja ravinnon määrää tarkasteltu myös.	Suomi	Puukiipijä				x	x					Metsien pirstaloituminen saattaa heikentää yksittäisten puukiipijöiden kuntoa.
Uliczka H, Angelstam P.	Assessing conservation values of forest stands based on specialised lichens and birds.	<i>Biol Conserv</i> . 2000;95(3):343-351.	doi: 10.1016/S0006-3207(00)00022-7.	Metsän ikä. Tutkittiin eri alueilla esiintyvien lintulajien määrää eri ikäisissä metsissä.	Ruotsi	Metsälinnut						x				Lintulajien määrä oli korkein sekametsissä, kun taas vanhojen ja hoidettujen metsien välillä ei ollut merkittävää eroa. Lintulajien määrän ja lehtipuun määrän välillä alueella oli positiivinen korrelaatio.
Virkkala R.	Bird species dynamics in a managed southern boreal forest in Finland.	<i>For Ecol Manage</i> . 2004;195(1-2):151-163.	doi: 10.1016/j.foreco.2004.02.037.	Metsänhoito. Erilaisia metsänhoidollisia alueita. Eri lintulajien esiintymistä seurattu 10 vuoden ajalla. Erityisesti kolopesijät ja avohakkuiden vaikutus niihin ja erilaiset muuttolinturyhmät ja niiden dynamiikat.	Suomi	Metsälinnut										Uudet hakkuutavat vähensivät kolopesijöiden määrää alueella. Leudot talvet kuitenkin saattavat lieventää hakkuiden negatiivisia vaikutuksia.
Virkkala R.	Long-term decline of southern boreal forest birds: Consequence of habitat alteration or climate change?	<i>Biodivers Conserv</i> . 2016;25(1):151-167.	doi: 10.1007/s10531-015-1043-0.	Metsänhoito ja ilmastonmuutos. Onko lintujen määrän väheneminen seurausta elinympäristön muutoksesta vai ilmastonmuutoksesta. Alueiden vertailua; avohakkuu ja suojelualueet.	Suomi	Metsälinnut										Elinympäristöjen heikentymisen uskotaan voimistavan ilmastonmuutoksen vaikutuksia.

Tekijä	Artikkelin nimi	Julkaisu	DOI	Intervention tiedot	Tutkimusalue (Suomi, Ruotsi)	Lintulajin tyyppi (esim. peltolintu)	Monimuotoisuus	Lajidiversiteetti	Yhteisön koostumus	Pesintä	Lisääntyminen	Muutto	Tiheys	Selvitysmuoto	Käyttö	Tiiviselmä löydöksistä
Wallgren M, Bergstrom R, Danell K, Skarpe C.	Wildlife community patterns in relation to landscape structure and environmental gradients in a Swedish boreal ecosystem.	<i>Wildl Biol.</i> 2009;15(3):310-318. doi: 10.2981/08-045.		Maisematason rakenne. Maisematason rakenne ja ympäristön ominaisuuksien mahdollisia kaavoja vaikutuksessa villieläimiin (keskikokoisia ja suuria lintuja ja nisäkkäitä) ja niiden esiintymiseen.	Ruotsi	Linnut	x	x	x							Maisematasolla ei havaittu suuria vaihteluja lajien kannalta, ja tutkimus olettaakin elinympäristön valinnan tapahtuvan paikallisella tasolla.
Zmihorski M, Hebda G, Eggers S, et al.	Early post-fire bird community in european boreal forest: Comparing salvage-logged with non-intervention areas.	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85065919898&amp;doi=10.1016/j.gecco.2019.e00636&amp;partnerID=40&amp;md5=6e8ccf317ff6b16449a9b4395f4d5e70">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85065919898&amp;doi=10.1016/j.gecco.2019.e00636&amp;partnerID=40&amp;md5=6e8ccf317ff6b16449a9b4395f4d5e70</a> . Accessed 9 August 2019. doi: 10.1016/j.gecco.2019.e00636.		Metsänhoito. Miten metsäpalon jälkeinen hakkuu (salvage logging) ja ilman toimenpiteitä jätetty alue eroavat linnustoltaan.	Ruotsi	Linnut		x				x				Metsiin yhdistettävät lintulajit olivat yleisempiä aloilla, joilta puita ei ollut korjattu, ja korjatuilla aloilla taas peltomaisten alueiden lajit olivat yleisempiä.

**Artikkelit joita ei löytynyt tai olivat maksumuurin takana (4 kpl)**

Brotans L, Monkkonen M, Martin JL. Fragments are not like real islands: Landscape context and population trends of birds in boreal forests

Siffczyk C, Orell M, Nikula A. Nest site selection of siberian tits *parus cinctus* at different landscape levels.

Brazaitis G, Petelis K. The edge effect on bird community development after clear cutting in adjacent old forest. *Natural Disturbances and Ecosystem-based Forest Management*. 2004(37):44-49

Heyman E, Gunnarsson B, Dovydavicius L. Management of urban nature and its impact on bird ecosystem services. *Ecology and conservation of birds in urban environments.* ; 2017:465-488. . Accessed 9 August 2019. 10.1007/978-3-319-43314-1\_23 [https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85019917831&doi=10.1007%2f978-3-319-43314-1\\_23&partnerID=40&md5=b5ec74096d0fc94b6e8dcb2ffad6ade](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85019917831&doi=10.1007%2f978-3-319-43314-1_23&partnerID=40&md5=b5ec74096d0fc94b6e8dcb2ffad6ade)

Huom. Saattaa liittyä saman kirjoittajan artikkeliin, joka on jo mukana