

KOKEMÄENJOEN SUISTO (FI0200079)

Suojelun perusteena olevat lintudirektiivin liitteen I lintulajit						
Laji	Vaikutus	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys ⁵	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennystoimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
A006 Härkälintu	Törmäysvaikutus: Raskas ja suoraviivainen lento, eivät kykene äkkiväistöihin. ⁵	vähäinen	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A007 Mustakurkku-uikku (NATA-lomake: esitetty poistettavaksi)		Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan kevät- ja syysmuuton aikana, jolloin alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään. ⁵				
A021 Kaulushaikara	Törmäysvaikutus: Lajin koko, parveutuminen sekä suhteellisen kapea näkökenttä heikentävät voimajohdon havaitsemista ja altistavat törmäyksille. Laji ei kykene äkkiväistöihin. Toisaalta hidas lentonopeus pienentää törmäysriskiä. ^{1, 5} Kaulushaikara on pimeä- ja hämäräaktiivinen, mikä lisää lajin törmäysriskiä.	kohtalainen	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A028 Harmaahaikara		Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä, jolloin alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään ⁵ , eikä tärkeimpien elinympäristöjen välillä ole lentoesteitä. Syksyllä				

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		törmäysriskiä ja törmäysten määrää voi kasvattaa poikaslintujen liittyminen aikuisten lintujen mukaan. Rengaslöytöaineiston perusteella noin 6 % lajin tunnetuista kuolemista aiheutuu törmäyksistä voimajohtoihin. ³				
A038 Laulujoutsen	Törmäysvaikutus: Paikoin joutsenen pääasiallinen kuolinsyy on voimajohtoon törmäminen. ^{2, 3} Törmäysaltis laji suuren koon, nopean ja suoraviivaisen lennon sekä huonon väistökyvyn takia. Liikkuvat etenkin muuttoaikoina isoina parvina. ⁵	suuri Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä, jolloin alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään. Syksyllä törmäysriskiä ja törmäysten määrää voi kasvattaa poikaslintujen liittyminen aikuisten lintujen mukaan. Rengaslöytöaineiston perusteella jopa noin puolet lajin tunnetuista kuolemista aiheutuu törmäyksistä voimajohtoihin. ³	suuri	VE1: suuri VE2: kohtalainen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosensuhteeseen.	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A045 Valkoposkianhi	Törmäysvaikutus: Törmäysaltis laji suuren koon, nopean ja suoraviivaisen lennon sekä huonon väistökyvyn takia. Liikkuvat etenkin muuttoaikoina isoina parvina. ⁵	suuri Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä hanhien ollessa parveutuneina. Alueelle reviiirin vallanneet linnut saattavat lentää myös ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Rengaslöytöaineiston perusteella esim. noin 4 % metsähanhen tunnetuista kuolemista aiheutuu törmäyksistä voimajohtoihin. ³	suuri	VE1: suuri VE2: kohtalainen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen
Metsähanhi (NATA-lomake: esitetty lisättäväksi suojeluperusteisiin)						
A048 Ristisorsa	Törmäysvaikutus: Vesilinnut ovat isoina parvilintuina alttiita törmäyksille. Nopea ja suoraviivainen lento sekä aktiivinen liikkuminen lisäävät myös törmäysriskiä. ^{4, 5}	suuri Sorsalintujen törmäysriski on periaatteessa Kolpanlahden suurimpia, koska ne ovat nopeita, usein parvissa lentäviä lintuja. Toisaalta etenkin pienet sorsat pystyvät muuttamaan suuntaansa nopeasti. Sorsalintujen törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä lintujen ollessa parveutuneina.	kohtalainen	VE1: suuri VE2: kohtalainen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen
A051 Harmaasorsa						
A054 Jouhisorsa						
A055 Heinätavi						
A056 Lapasorsa						
A059 Punasotka						
A061 Tukkasotka						
A068 Uivelo						

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A072 Mehiläishaukka	Törmäysvaikutus: Linnun iso koko ja nopea, suoraviivainen lento altistaa törmäyksille. Myös saalista jahdatessa huomiokyky voi heikentää voimajohdon huomaamista. ⁵ Tarkka näkökyky helpottaa johtojen havaitsemista. ⁵	vähäinen Mehiläishaukka lentää maanrajan lähetyvillä saalistaessaan. Lajille soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat Natura-alueella etäällä voimajohtovaihtoehtojen reiteistä.	vähäinen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A075 Merikotka	Törmäysvaikutus ja sähköisku: Suurikokoinen lintu, jolla riski saada sähköisku voimajohdosta. Matkalento nopeaa ja suoraviivaista. Laji liikkuu laajalla alueella ravinnonhaussa. ^{1, 5}	suuri Lajin ravinnonhankinta voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle voimajohtojen alueelle. Voimajohtopylväät ja johtimet saattavat houkutella merikotkia sopivan korkeina ympäristön tähytyspaikkoina, mikä altistaa ne sähköiskuille. ¹ Rengastusaineiston perusteella noin 55 % tunnetuista kuolemista on johtunut voimajohtoon törmäämisestä tai voimajohtopylväiden sähköiskuista. ³	suuri	VE1: suuri VE2: kohtalainen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen
A081 Ruskosuohaukka	Törmäysvaikutus: Linnun iso koko ja nopea, suoraviivainen matkalento altistaa törmäyksille. Myös	vähäinen	vähäinen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A082 Sinisuohaukka						

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A084 Niittysuohaukka	saalista jahdatessa huomiokyky voi heikentää voimajohdon huomaamista. ⁵	Suohaukat törmäävät voimajohtoihin hyvin harvoin verrattuna kotkiin. Tarkka näkökyky helpottaa johtojen havaitsemista. ⁵ Suohaukat osaavat maastotutkimuksen ja kirjallisuuden perusteella väistää voimajohtoja. ⁷				
A094 Sääksi	Törmäysvaikutus ja sähköisku: Suurikokoinen lintu, jolla riski saada sähköisku voimajohdosta. Matkalento nopeaa ja suoraviivaista. Laji liikkuu laajalla alueella ravinnonhaussa. ^{1, 5}	kohtalainen Lajin ravinnonhankinta voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle voimajohtojen alueelle. Voimajohtopylväät ja johtimet saattavat houkutella sääksiä sopivan korkeina ympäristön tähytyspaikkoina, mikä altistaa ne sähköiskuille. ¹ Rengastusaineiston perusteella noin 14 % tunnetuista kuolemista on voimajohtojen aiheuttamia. ³ Tarkka näkökyky helpottaa kuitenkin johtojen havaitsemista. ⁵	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A096 Tuulihaukka	Törmäysvaikutus:	vähäinen				
A099 Nuolihaukka	Linnun nopea ja suoraviivainen matkalento altistaa törmäyksille. Myös saalista jahdatessa huomiokyky voi heikentää voimajohdon huomaamista. ⁵	Tarkka näkökyky helpottaa johtojen havaitsemista ja pieni koko sekä ketterä lento väistämistä. ⁵	vähäinen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A104 Pyy	Törmäysvaikutus: Kanalinnut lentävät usein matalalla, mikä vähentää niiden riskiä törmätä voimajohtoihin. Ne eivät kuitenkaan kykene äkkiväistöihin ja lento on nopeaa ja suoraviivaista. Lisäksi ne lentävät usein parvissa ja ovat kooltaan melko isoja ⁵	ei vaikutusta Pyyt liikkuvat metsässä, eikä pyy nouse käytännössä koskaan puiden latvojen yläpuolelle, joten sen riski törmätä johtoihin on olematon. ⁵	vähäinen	Ei vaikutusta	Ei tarvetta	Ei vaikutusta
A119 Luhtahuitti	Törmäysriski: Rantakanat ovat aktiivisia hämärässä ja yöllä, mikä heikentää voimajohdon erottumista. Lajilla ei ole väistökykyä. ⁵	ei vaikutusta	vähäinen	VE1/VE2: ei vaikutusta	ei tarvetta	VE1/VE2: ei vaikutusta
A122 Ruisräikkä		Lajille soveltuvat elinympäristöt sijoittuvat Natura-alueella etäälle voimajohdosta. Laji lentää harvoin ja silloinkin matalalla, jonka johdosta törmäysriski on lähes olematon. ⁵				
A127 Kurki	Törmäysvaikutus: Laji on hidas lentäjä ja liikkuu usein parvissa etenkin muuttoaikana, eikä kykene äkkiväistöihin. ⁵	kohtalainen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä kurkien ollessa parveutuneina. Linnut saattavat lentää myös ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Laji ei lennä juurikaan pesimiskaudella ja tärkeimpien elinympäristöjen välillä ei ole lentoesteitä. Rengastusaineistojen	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		perusteella tiedossa olevista kuolinsyistä noin 40 % on johtunut voimajohtoihin törmäämisestä. ³ Toisaalta kurkien on havaittu osaavan väistää voimajohtoja ja ylittää ne turvallisella korkeudella. ⁶ Myös hidas lentonopeus helpottaa väistämistä. ⁵				
A140 Kapustarinta	Törmäysvaikutus: Kahlaajat ovat parvilintuina muita lajiryhmiä alttiimpia törmäyksille. ⁴ Osan lajeista melko iso koko, kahlaajien nopea ja suoraviivainen lento nostavat myös riskiä. ⁵ Monet kahlaajat ovat lisäksi yö- ja hämäräaktiivisia, mikä lisää niiden törmäysriskiä.	kohtalainen	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A143 Isosirri						
A147 Kuovisirri						
A150 Jänkäsirriäinen						
A151 Suokukko						
A154 Heinäkurppa						
Jänkäkurppa (NATA-lomake: esitetty lisättäväksi suojeluperusteisiin)						
A161 Mustaviklo						
A162 Punajalkaviklo						
A166 Liro						
A177 Pikkulokki		kohtalainen	kohtalainen	VE1: kohtalainen		

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A179 Naurulokki	Törmäysvaikutus: Lokkilinnut ovat isokokoisina parvilintuina lajiryhmänä alttiimpia törmäyksille. ^{4, 5} Lokit lentävät usein myös ruoanhaussa vilkkaasti laajalla ympäristöllä. ⁵	Törmäysriski on periaatteessa Kolpanlahden suurimpia lokkien ja tiirujen lentäessä laajalla alueella ravinnonhaussa mahdollisesti myös voimajohtojen alueella. Lokit ja tiirat myös parveutuvat muuttoaikoina. Lajien törmäysriskiä alentaa niiden kyky äkkiväistöihin. ⁵		VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A190 Räyskä						
A193 Kalatiira						
A194 Lapintiira						
A197 Mustatiira						
A222 Suopöllö	Törmäysvaikutus: Laji on melko suurikokoinen, mikä voi altistaa sen törmäyksille. Hidas lentonopeus lieventää riskiä. ⁵	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille. Voimajohto ei sijoitu Natura-alueella lajin elinympäristöjen läheisyyteen.	kohtalainen	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille.	Ei tarvetta	Ei vaikutusta.
A223 Helmipöllö	Törmäysvaikutus: Laji ei ole törmäysaltis. Hidas lento	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille. Voimajohto ei sijoitu Natura-alueella lajin elinympäristöjen läheisyyteen.	kohtalainen	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille.	Ei tarvetta	Ei vaikutusta.
	Elinympäristön muutos: metsärakenteen pirstoutuminen Natura-alueen ulkopuolella johtaa lajin elinympäristöjen (vanhat ja varttuneet havu- ja sekametsät) vähenemiseen ja laadun heikkenemiseen ja voi vaikuttaa lajin metapopulaatiodynamiikkaan haitallisesti. Ei vaikutuksia Natura-alueelle.					

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A224 Kehräjä	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lajiin. Häiriövaikutukset eivät yllä lajin elinympäristöihin Natura-alueelle tai merkittävästi sen ulkopuolelle. Voimajohto sijoittuu etäälle Natura-alueesta, eikä sen arvioida muodostavan merkittävää törmäysriskiä.
A260 Keltavästäräkki	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lajiin. Häiriövaikutukset eivät yllä lajin elinympäristöihin Natura-alueelle tai merkittävästi sen ulkopuolelle. Laji ei ole törmäysherkkä.
A272 Sinirinta	
A298 Rastaskerttunen	
A320 Pikkusieppo	
A338 Pikkulepinkäinen	
A379 Peltosirkku	
A466 Etelänsuosirri (NATA-lomake: esitetty poistettavaksi)	
A608 Sitruunavästäräkki	
A640 Selkälokki	Vaikutukset ovat vastaavat naurulokin ja pikkulokin kanssa.

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

GUMMANDOORAN SAARISTO (FI0200075)

Suojelun perusteena olevat lintudirektiivin liitteen I lintulajit						
Laji	Vaikutus	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys ⁵	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennystoimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
A001 Kaakkuri	Törmäysvaikutus: Raskas ja suoraviivainen lento, eivät kykene äkkiväistöihin. ⁵	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A002 Kuikka		Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan kevät- ja syysmuuton aikana, jolloin alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään. ⁵				
A045 Valkoposkihanhi	Törmäysvaikutus: Törmäysaltis laji suuren koon, nopean ja suoraviivaisen lennon sekä huonon väistökyvyn takia. Liikkuvat etenkin muuttoaikoina isoina parvina. ⁵	vähäinen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä hanhien ollessa parveutuneina, jolloin ne voivat liikkua voimajohdon alueella. Alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää myös ruokailu- ja muita siirtymälentoja. Rengaslöytöaineiston perusteella esim. noin 4 % metsähanhen tunnetuista kuolemista aiheutuu	suuri	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		törmäyksistä voimajohtoihin. ³ Melko pitkän etäisyyden vuoksi vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.				
A048 Ristisorsa	Törmäysvaikutus: Vesilinnut ovat isoina parvilintuina alttiita törmäyksille. Nopea ja suoraviivainen lento sekä aktiivinen liikkuminen lisäävät myös törmäysriskiä. ^{4, 5}	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosensiohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A051 Harmaasorsa		Sorsalintujen törmäysriski on periaatteessa suurimpia, koska ne ovat nopeita, usein parvissa lentäviä lintuja. Toisaalta etenkin pienet sorsat pystyvät muuttamaan suuntaansa nopeasti. Sorsalintujen törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä lintujen ollessa parveutuneina, jolloin ne voivat liikkua voimajohtojen alueella. Melko pitkän etäisyyden vuoksi Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kuitenkin vähäisiksi.				
A056 Lapasorsa						
A061 Tukkasotka						
A062 Lapasotka						
A063 Haahka						
A065 Mustalintu						
A066 Pilkkaasiipi						
A068 Uivelo						
A096 Tuulihaukka	Törmäysvaikutus: Linnun nopea ja suoraviivainen matkalento altistaa törmäyksille. Myös saalista jahdatessa huomiokyky voi heikentää voimajohdon huomaamista. Tarkka näkökyky helpottaa	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille.	vähäinen	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille.	Ei tarvetta.	Ei vaikutusta.

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

	johtojen havaitsemista ja pieni koko sekä ketterä lento väistämistä. ⁵					
A107 Teeri	Törmäysvaikutus: Kanalinnut lentävät usein matalalla, mikä vähentää niiden riskiä törmätä voimajohtoihin. Ne eivät kuitenkaan kykene äkkiväistöihin ja lento on nopeaa ja suoraviivaista. Lisäksi ne lentävät usein parvissa ja ovat kooltaan melko isoja ⁵	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille. Lisäksi teeret liikkuvat metsässä, eikä laji nouse käytännössä koskaan puiden latvojen yläpuolelle, joten sen riski törmätä johtoihin on vähäinen. ⁵	suuri	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille.	Ei tarvetta	Ei vaikutusta
A162 Punajalkaviklo	Törmäysvaikutus: Kahlaajat ovat parvilintuina muita lajiryhmiä alttiimpia törmäyksille. ⁴ Osan lajeista melko iso koko, kahlaajien nopea ja suoraviivainen lento nostavat myös riskiä. ⁵	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A169 Karikukko		Törmäysriski on periaatteessa lajiryhmistä suurimpia, koska kahlaajat ovat nopeita, usein parvissa lentäviä lintuja. Toisaalta ne kykenevät äkkiväistöihin, mikä laskee törmäysriskiä. ⁵ Kahlaajien törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä lintujen ollessa parveutuneina ja niiden muuttaessa Pihlavanlahden ja Kolpanlahden läpi. Kahlaajien osalta Natura-alueen potentiaalisimmat elinympäristöt sijoittuvat etäälle voimajohdosta, eikä pesimäkaudella niihin				

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermä, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		arvioida kohdistuvan vaikutuksia.				
A179 Naurulokki	Törmäysvaikutus: Lokkilinnut ovat isokokoisina parvilintuina lajiryhmänä alttiimpia törmäyksille. ^{4, 5} Lokit lentävät usein myös ruoanhaussa vilkkaasti laajalla ympäristöllä. ⁵	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A190 Räyskä						
A193 Kalatiira						
A194 Lapintiira						
	Törmäysvaikutus: Laji ei ole törmäysherkkä, sillä ne lentävät matalalla meren yllä, eivätkä nouse voimajohtojen johtimien korkeudelle. ⁵	vähäinen	vähäinen	VE1/VE2: vähäinen	Ei tarvetta.	VE1/VE2: vähäinen
A200 Ruokki	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille pitkän etäisyyden vuoksi.		kohtalainen	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille	Ei tarvetta	Ei vaikutusta.
A236 Palokärki	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lajiin.					
A277 Kivitasku	Häiriövaikutukset eivät yllä lajin elinympäristöihin Natura-alueelle tai merkittävästi sen ulkopuolelle. Laji ei ole törmäysherkkä					
A506 Allihaahka	Vaikutukset ovat vastaavat haahkan ja muiden vesilintujen kanssa.					
A640 Selkälokki	Törmäysvaikutus: Lokkilinnut ovat isokokoisina	kohtalainen	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

	parvilintuina lajiryhmänä alttiimpia törmäyksille. ^{4, 5} Lokit lentävät usein myös ruoanhaussa vilkkaasti laajalla ympäristöllä. ⁵	Törmäysriski on periaatteessa lajiryhmistä suurimpia lokkien lentäessä laajalla alueella ravinnonhaussa mahdollisesti myös voimajohtojen alueella. Lokit myös parveutuvat muuttoaikoina. Lajin törmäysriskiä alentaa sen kyky äkkiväistöihin. ⁵ Voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat melko etäälle Natura-alueesta, mutta selkälokin kannankehitys on voimakkaasti laskussa, arvioidaan vaikutukset varovaisuusperiaatteella kohtalaisiksi.				
--	---	---	--	--	--	--

POOSKERIN SAARISTO (FI0200076)

Suojelun perusteena olevat lintudirektiivin liitteen I lintulajit						
Laji	Vaikutus	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys ⁵	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennystoimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
A006 Härkälintu	Törmäysvaikutus: Raskas ja suoraviivainen lento, eivät kykene äkkiväistöihin. ⁵	vähäinen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan kevät- ja syysmuuton aikana, jolloin alueelle reviirin vallanneet linnut saattavat lentää siirtymälentoja	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		voimajohtoon alueen läpi. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään. ⁵				
A028 Harmaahaikara	Törmäysvaikutus: Lajin koko, parveutuminen sekä suhteellisen kapea näkökenttä heikentävät voimajohtoon havaitsemista ja altistavat törmäyksille. Laji ei kykene äkkiväistöihin. Toisaalta hidas lentonopeus pienentää törmäysriskiä. ^{1, 5}	vähäinen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä, jolloin alueelle muuttavat linnut voivat lentää voimajohtojen alueen läpi. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään ⁵ , eikä tärkeimpien elinympäristöjen välillä ole lentoesteitä. Syksyllä törmäysriskiä ja törmäysten määrää voi kasvattaa poikaslintujen liittyminen aikuisten lintujen mukaan. Rengaslöytöaineiston perusteella noin 6 % lajin tunnetuista kuolemista aiheutuu törmäyksistä voimajohtoihin. ³ Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi pitkän etäisyyden vuoksi.	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A038 Laulujoutsen	Törmäysvaikutus: Paikoin joutsenen pääasiallinen kuolinsyy on voimajohtoon törmäminen. ^{2, 3} Törmäysaltis laji suuren koon, nopean ja suoraviivaisen lennon sekä huonon	vähäinen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella kevät- ja syysmuuton	suuri	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähköjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

	väistökyvyn takia. Liikkuvat etenkin muuttoaikoina isoina parvina. ⁵	aikana, jolloin linnut voivat lentää Natura-alueelle voimajohtojen hankealueen läpi. Varsinaisena pesimäaikana laji ei juurikaan lennä reviirillään. Syksyllä törmäysriskiä ja törmäysten määrää voi kasvattaa poikaslintujen liittyminen aikuisten lintujen mukaan. Pitkästä etäisyydestä johtuen vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.				
A054 Jouhisorsa	Törmäysvaikutus: Vesilinnut ovat isoina parvilintuina alttiita törmäyksille. Nopea ja suoraviivainen lento sekä aktiivinen liikkuminen lisäävät myös törmäysriskiä. ^{4, 5}	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A055 Heinätavi		Sorsalintujen törmäysriski on periaatteessa lajiryhmistä suurimpia, koska ne ovat nopeita, usein parvissa lentäviä lintuja. Toisaalta etenkin pienet sorsat pystyvät muuttamaan suuntaansa nopeasti. Sorsalintujen törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella keväällä ja syksyllä lintujen ollessa parveutuneina, jolloin ne voivat liikkua voimajohtojen alueella. Melko pitkän etäisyyden vuoksi Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset				
A056 Lapasorsa						
A059 Punasotka						
A061 Tukkasotka						
A062 Lapasotka						
A063 Haahka						
A065 Mustalintu						
A066 Pilkkasiipi						
A068 Uivelo						

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. Linnut vuosikirja 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		arvioidaan kuitenkin vähäisiksi.				
A072 Mehiläishaukka	Törmäysvaikutus: Linnun iso koko ja nopea, suoraviivainen lento altistaa törmäyksille. Myös saalista jahdatessa huomiokyky voi heikentää voimajohdon huomaamista. Tarkka näkökyky helpottaa johtojen havaitsemista. ⁵	vähäinen	vähäinen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A081 Ruskosuohaukka		Mehiläishaukka lentää maanrajan lähetyvillä saalistaessaan.				
A096 Tuulihaukka		Suohaukat osaavat maastotutkimuksen ja kirjallisuuden perusteella väistää voimajohtoja. ⁷				
A099 Nuolihaukka		Haukoille soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat Natura-alueella etäällä voimajohtovaihtoehtojen reiteistä.				
A104 Pyy	Törmäysvaikutus: Kanalinnut lentävät usein matalalla, mikä vähentää niiden riskiä törmätä voimajohtoihin. Ne eivät kuitenkaan kykene äkkiväistöihin ja lento on nopeaa ja suoraviivaista. Lisäksi ne lentävät usein parvissa ja ovat kooltaan melko isoja ⁵	Ei vaikutusta Pyyt liikkuvat metsässä, eikä pyy nouse käytännössä koskaan puiden latvojen yläpuolelle, joten sen riski törmätä johtoihin on olematon. ⁵ Pitkästä etäisyydestä johtuen Natura-alueelle ei arvioida kohdistuvan häiriö tai meluvaikutuksia.	vähäinen	Ei vaikutusta	Ei tarvetta	Ei vaikutusta
A127 Kurki	Törmäysvaikutus: Laji on hidas lentäjä ja liikkuu usein parvissa etenkin muuttoaikana, eikä kykene äkkiväistöihin. ⁵	vähäinen Lajin törmäysriskin arvioidaan olevan suurimmillaan varsinaisen pesimäkauden ulkopuolella kevät- ja syysmuuton aikana kurkien ollessa parveutuneina, jolloin	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		kurjet voivat lentää voimajohtojen alueen läpi Natura-alueelle Laji ei lennä juurikaan pesimiskaudella ja tärkeimpien elinympäristöjen välillä ei ole lentoesteitä. Rengastusaineistojen perusteella tiedossa olevista kuolinsyistä noin 40 % on johtunut voimajohtoihin törmäämisestä. ³ Toisaalta kurkien on havaittu osaavan väistää voimajohtoja ja ylittää ne turvallisella korkeudella. ⁶ Myös hidas lentonopeus helpottaa väistämistä. ⁵ Pitkästä etäisyydestä johtuen vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.				
A146 Lapinsirri	Törmäysvaikutus: Kahlaajat ovat parvilintuina muita lajiryhmiä alttiimpia törmäyksille.⁴ Osan lajeista melko iso koko, kahlaajien nopea ja suoraviivainen lento nostavat myös riskiä.⁵ Monet kahlaajat ovat lisäksi yö- ja hämräaaktiivisia, mikä lisää niiden törmäysriskiä.	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A151 Suokukko						
A162 Punajalkaviklo						
A166 Liro						
A169 Karikukko						

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

		ollessa parveutuneina ja niiden muuttaessa Pihlavanlahden ja Kolpanlahden läpi. Kahlajien osalta Natura-alueen potentiaalisimmat elinympäristöt sijoittuvat etäälle voimajohdosta, eikä pesimäkaudella niihin arvioida kohdistuvan vaikutuksia.				
A177 Pikkulokki	Törmäysvaikutus: Lokkilinnut ovat isokokoisina parvilintuina lajiryhmänä alttiimpia törmäyksille. ^{4, 5} Lokit lentävät usein myös ruoanhaussa vilkkaasti laajalla ympäristöllä. ⁵	vähäinen	kohtalainen	VE1/VE2: vähäinen	Huomiomerkinnät voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen
A179 Naurulokki		Törmäysriski on periaatteessa lajiryhmistä suurimpia lokkien ja tiirujen lentäessä laajalla alueella ravinnonhaussa mahdollisesti myös voimajohtojen alueella. Lokit ja tiirat myös parveutuvat muuttoaikoina. Lajien törmäysriskiä alentaa niiden kyky äkkiväistöihin. ⁵ Koska voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat etäälle Natura-alueesta, arvioidaan vaikutukset vähäisiksi.				
A190 Räyskä						
A193 Kalatiira						
A194 Lapintiira						
A197 Mustatiira						
A236 Palokärki	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille pitkän etäisyyden vuoksi.	kohtalainen	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille	Ei tarvetta	Ei vaikutusta.	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueella pesiville yksilöille pitkän etäisyyden vuoksi.

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.

A260 Keltävästäräkki	Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lajiin. Häiriövaikutukset eivät yllä lajin elinympäristöihin Natura-alueelle tai merkittävästi sen ulkopuolelle. Laji ei ole törmäysherkkä					
A277 Kivitasku						
A640 Selkälokki	Törmäysvaikutus: Lokkilinnut ovat isokokoisina parvilintuina lajiryhmänä alttiimpia törmäyksille. ^{4, 5} Lokit lentävät usein myös ruoanhaussa vilkkaasti laajalla ympäristöllä. ⁵	kohtalainen Törmäysriski on periaatteessa lajiryhmistä suurimpia lokkien lentäessä laajalla alueella ravinnonhaussa mahdollisesti myös voimajohtojen alueella. Lokit myös parveutuvat muuttoaikoina. Lajin törmäysriskiä alentaa sen kyky äkkiväistöihin. ⁵ Voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat melko etäälle Natura-alueesta, mutta selkälokin kannankehitys on voimakkaasti laskussa, arvioidaan vaikutukset varovaisuusperiaatteella kohtalaisiksi.	kohtalainen	VE1: kohtalainen VE2: vähäinen	Huomiomerkinnot voimajohtoihin ja ukkosenjohtimeen.	VE1/VE2: vähäinen

¹ D'Amico, M., Catry, I., Martins, R.C., Ascensão, F., Barrientos, R. & Moreira, F. 2018. Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio* 47(6):650–656.

² Ellermaa, M. 2011. Sähkönjakeluverkoston vaarat linnuille edelleen merkittävät. *TIIRA-lehti*. 3/2011. s. 8.

³ Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013. Suomen rengastusatlas. Osa I. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 552 s.

⁴ Janss, G. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.

⁵ Koskimies, P. 2016. Lintujen törmäysriski voimajohtoihin. *Linnut vuosikirja* 2016. s. 108–111.

⁶ Topp, P. (toim.) 1998. Pernajanlahden ylittävän sähkölinjan lintulaskennat 18.4.–10.5.1998. – Porvoonseudun lintuyhdistys r.y., Porvoo.

⁷ Alonso, J. A. & Alonso, J. C. 1999. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain.