LIITE 1 LINNUSTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTITAULUKKO

Taulukossa on esitetty eriteltynä Vuonoksen hankevaihtoehtojen vaikutukset tietolomakkeen pesimälajeihin ja kerääntyviin lajeihin. Pesimälajeista on käsitelty erikseen vaikutuksille herkemmät lajit. Vaikutuksille herkimmiksi katsotaan ne vesilintulajit, joilla kanta on ollut pidemmällä aikavälillä valtakunnallisesti heikentyvä.

Purkuvesien johtamiselle on esitetty neljä eri hankevaihtoehtoa: PVE1, PVE2a-c. Purkuvesien vaihtoehdossa PVE1 teollisuusalueen vesiä johdettaisiin nykyiseen tapaan Lahdenjoen kautta Sysmäjärveen ja vaihtoehdoissa PVE2a-c nykyisestä poiketen Viinijärveen. Vaihtoehdoissa PVE2a-c ole vaikutuksia Sysmäjärveen.

Tilanteessa PVE1 yhdessäkään teollisuusalueen hankevaihtoehdossa ravinnekuormitus ei kasvaisi nykyisestä. Nykytilassa Vuonoksen osuus järven kokonaisravinnekuormituksesta on hyvin pieni. Teollisuusalueen vaihtoehdoissa VE2A ja VE2B nikkelipitoisuuden nousu voi sen sijaan aiheuttaa paikallista haittaa etenkin Lahdenjoen suun läheisyydessä, joten hankevaihtoehtojen VE2A ja VE2B vaikutus on arvioitu herkempien vesilintulajien kohdalla vähäisesti haitalliseksi. Vaikutus ei kuitenkaan suojelun perusteena olevien lajien kannalta ole merkittävä.

Taulukossa ei ole esitetty yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia tarkasteltiin Natura-arvioinnissa yhdessä Hautalammen kaivoshankkeen kanssa ja merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia ei tunnistettu. Nykyisen kaltaisen, PVE1 mukaisen, Vuonoksen purkuvesien Sysmäjärveen johtamisen päätyttyä järvi voi jatkaa happamoitumista. Mahdollinen happamoituminen on kuitenkin valuma-alueen nykyisestä kuormituksesta johtuvaa.

SYSMÄJÄRVI (FI0700001)

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
Pesimälajit (p), jotka herkempiä vaikutuksille						
mustakurkku-uikku jouhisorsa heinätavi lapasorsa punasotka tukkasotka	Ravinnekuormitus: Järvi umpeenkasvamassa ja rehevöityminen vähentää lajien pesimäympäristöjen määrää ja laatua (mm. poikasravinnon määrä). Lisäravinnekuormitus ei edistä alueen suojelu-tavoitteita (mm. elinympäristöjen tilan turvaaminen). Haitta-aineet: Haitta-aineiden pitoisuuden kasvu voi lisätä ravinnon kautta yksilöiden elimistöön kertyvien haitta-aineiden määrää. Haitta-aineilla voi olla paikallisia vaikutuksia muuhun eliöstöön (nikkeli). Nykytila: Mustakurkku-uikku, jouhisorsa ja heinätavi todennäköisesti nykyisin satunnaisia pesimälajeja. Muut lajit vähälukuisia. Voimakkaasti vähentyneen, äärimmäisen uhanalaisen (CR) punasotkan poikastuotolla laajempaakin merkitystä lajin kantaan.	VE0, VE1, VE3: Ei vaikutuksia VE2A, VE2B: vähäinen vaikutus Toiminnan aikainen ravinnekuormitus on suurimmillaan hankevaihtoehdossa VE0, joka vastaa nykytoiminnan keskimääräistä vuosikuormitusta. Muissa vaihtoehdoissa ravinnekuormitus pienenee hyvin vähän. Nykytilassa Vuonoksen osuus järven typpikuormituksesta noin 1 % ja fosforikuormituksesta alle 1 %. Vaihtoehdoissa VE2a ja VE2b toiminnan aikainen nikkeli-pitoisuuden nousu voi aiheuttaa vähäistä paikallista haittaa etenkin Lahdenjoen suun läheisyydessä,	Kohtalainen/suuri Vesilintulajeilla valtakunnallinen kannankehitys laskeva ja kaikki lajit lapasorsaa lukuun ottamatta uhanalaisia. Lapasorsallakin kannan kehitys heikkenevä.	VE0, VE1, VE3: Ei merkittäviä haitallisia vaikutuksia VE2A, VE2B: Ei merkittäviä haitallisia vaikutuksia	Yleispiirteiset YVAn mukaiset vesienhallintaa kuvaavat lievennystoimet.	VE0, VE1, VE3: Ei merkittäviä haitallisia vaikutuksia VE2A, VE2B: Ei merkittäviä haitallisia vaikutuksia

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
		mutta koko järven pohjaeläin- ja kasviplankton-yhteisöjen rakenteeseen tai ekologiseen tilaluokkaan ei arvioida kohdistuvan havaittavaa muutosta. Lintukannoissa havaittava epäsuora vaikutus ei todennäköisesti ole havaittava. Aiemmin nikkelikuormituksen suuruudella ei vaikuta olleen vaikutusta lajien runsauksiin. Yksilöiden haitta-ainekertymää ei kyetä seuraamaan tai mittaamaan. Nikkelipitoisuus jää huomattavasti alemmalle tasolle kuin siipikarjan (ja kotieläinten) juomaveden turvallisuusrajana pidetty turvallisuusraja.				

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
Pesimälajit (p), joilla herkkyys vaikutuksille pieni						
kaulushaikara laulujoutsen harmaasorsa uivelo ruskosuohaukka luhtahuitti ruisrääkkä liejukana kurki punajalkaviklo liro kalatiira keltavästäräkki rastaskerttunen pikkulepinkäinen	Hankevaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia lajiin. Lajit edustavat ranta-alueiden lajeja tai vesilintulajeja, joilla lajien kannankehitys ollut suotuisa tai vakaa. Vaikutusmekanismit ovat samankaltaisia kuin yllä mainituilla, vaikutuksille herkemmillä lajeilla. Tässä mainituilla lajeilla vaikutukset epätodennäköisempiä. Kahlaajilla umpeen kasvavan järven pesimäkantaa määrittelee todennäköisesti jo nykyisellään hoitotoimet (rantavyöhykkeiden niitot) tai niiden puute.					
Pesimälajit (p,r), jotka eivät ole arvioinnin kannalta olennaisia						
nuolihaukka pyy helmipöllö pikkusieppo kultasirkku	Hankevaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia lajiin. Lajien elinympäristönä Natura-alueen reunametsät, joihin vesistövaikutuksilla ei vaikutusta. Lajeilla ei ole ravinnonhankintaa merkittävissä määrin järvellä. Kultasirkku on luokiteltu Suomesta hävinneeksi lajiksi.					

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
Kerääntyvät lajit (c)						
kaakkuri kuikka härkälintu harmaahaikara pikkujoutsen laulujoutsen metsähanhi jouhisorsa punasotka tukkasotka lapasotka mustalintu pilkkasiipi uivelo mehiläishaukka haarahaukka merikotka sinisuohaukka arosuohaukka niittysuohaukka hiirihaukka maakotka sääksi tuulihaukka ampuhaukka muuttohaukka pikkusirri	Hankevaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia lajiin. Hankkeen vesistökuormituksen eliöstömuutokset korkeintaan paikallisia (Lahdenjokisuu). Hankkeella ei koko järven kalastoon tai muuhun eliöstöön kohdistuvia vaikutuksia, jolla voisi olla vaikutusta muuttoaikoina levähtävään tai alueella ruokailevaan lajistoon tai runsauteen. Hankkeella ei ole vaikutusta järven ravinnekuormituksen tasoon suhteessa nykytilaan. Kerääntyvät lajit sisältävät myös metsälajeja, jotka käyttävät ainoastaan alueen reunametsiä.					

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
lapinsirri jänkäsirriäinen suokukko jänkäkurppa heinäkurppa mustapyrstökuiri mustaviklo punajalkaviklo liro rantakurvi karikukko vesipääsky pikkulokki naurulokki räyskä lapintiira mustatiira suopöllö harmaapäätikka palokärki pohjantikka lapinkirvinen keltavästäräkki sinirinta idänuunilintu pikkusieppo pikkulepinkäinen peltosirkku						

Laji	Vaikutusmekanismit ja nykytila	Vaikutuksen suuruus	Lajin herkkyys	Merkittävyys ilman lievennystä	Lievennys-toimet	Merkittävyys lievennys huomioiden
allihaahka pohjansirkku selkälokki						