

HANNUKAINEN MINING OY

Konsekvenserna av gruvprojektet i Hannukainen för öringens
livsförhållanden



Konsekvenserna av gruvprojektet i Hannukainen för öringens livsförhållanden

Innehåll

1	INLEDNING.....	1
2	INFLUENSOMRÅDETS FISKBESTÅND OCH FISKERI	1
2.1	Äkäsjokiområdet	1
2.2	Torne älvs område.....	3
2.3	Habitatkartläggning vid mynningsområdet för utloppsörret i Muonio älv	5
3	SAMMANDRAG ÖVER PROJEKTETS VATTENDRAGSKONSEKVENSER OCH EN UPPSKATTNING AV PROJEKTETS FISKERIKONSEKVENSER OCH DERAS BETYDELSE.....	5
3.1	Konsekvensmekanismer.....	5
3.2	Byggskede.....	6
3.3	Driftskede.....	6
3.4	Skedet efter driften.....	7
3.5	Naturaområdets integritet.....	8
4	SAMMANDRAG	8
5	REFERENSER.....	8

Pöyry Finland Oy

Eero Taskila, FM, fiskbiolog

Kontaktuppgifter
 PB 20, Tutkijantie 2 A
 90590 ULEÅBORG
 tfn 010 33280
 e-post fornamn.efternamn@poyry.com
 www.poyry.fi

1 INLEDNING

Kontaktmyndigheten har i sitt utlåtande (LAPELY 231/07.01/2014) krävt att Naturabedömningen av gruvområdet i Hannukainen (Ramboll Finland Ab 2014) kompletteras. Enligt utlåtandet och den skriftliga preciseringen av denna (LAPELY/Viitala 26.11.2015) ska man till grund för kontaktmyndighetens beslutsfattande göra *ett motiverat sammandrag av betydelsen av ändringen i vattendragen i gruvområdet och i gruvområdets influensområde för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ*. Kraven på komplettering gällde i synnerhet de konsekvenser som projektet orsakade och deras betydelse för öringens livsförhållanden, eftersom öringen är en karakteristisk art för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ.

Den utförda Naturabedömningen grundade sig i stor utsträckning på MKB-utredningarna för projektet (Ramboll Finland Ab 2013) och den saknade bland annat elprovfiskeresultatet enligt älv för vattendragen i projektets influensområde, resultatet av öringsmoltfisket i Äkäsjoki år 2014 och resultaten av lämpligheten för mynningsområdet för utloppsörret i Muonio älv som yngelproduktionsområde för öringen. Därtill har bedömningarna av projektets vattendragskonsekvenser från det skede då miljötillstånd söktes för projektet preciserats, varför det varit möjligt att precisera konsekvensbedömningen rörande öringens livsförhållanden och i synnerhet konsekvensernas betydelse.

Denna utredning innehåller ett sammandrag av de utförda kontrollåtgärderna och undersökningarna gällande fiskerihushållningen i vattendragen i gruvprojektets influensområde och bedömningen av projektets vattendragskonsekvenser, vilken lagts fram i miljötillståndsansökan (Pöyry Finland Oy 2016). Utifrån bedömningen av vattendragskonsekvenser och det redan existerande fiskeriekonomiska materialet görs en fiskeriekonomisk konsekvensbedömning. I den bedöms belastningen av projektet och de konsekvenser som orsakas av strömningsändringarna och i synnerhet konsekvensernas betydelse för öringens livsförhållanden.

2 INFLUENSOMRÅDETS FISKBESTÅND OCH FISKERI

2.1 Äkäsjokiområdet

Äkäsjoki är ett av de viktigaste förökningsområdena för havsöringsbeståndet i Torne älv. I Äkäsjoki och dess bifåror finns därtill lokala bäcköringbestånd. De viktigaste yngelområdena för laxen är koncentrerade till de nedre delarna av Äkäsjoki. Yngelproduktionspotentialen för havsöringen i Äkäsjoki uppskattas till cirka 13 000 vandringsyngel per år (Ikonen m.fl. 1986). Enligt 2006 års utredningar producerade Äkäsjoki cirka 1 100 vandrande havsöringsyngel födda i naturen, vilket är enbart knappt 10 % av den uppskattade produktionspotentialen (Nokelainen 2006). Vid den tidpunkten ficks också vandringsyngel vid det yngelfiske som gjordes i Kuerjoki. Havsöringsbeståndet och de lokala öringbestånden ökade naturligt också i övriga biflöden till Äkäsjoki, exempelvis i Valkeajoki (Vähä m.fl. 2007 och 2008). Enligt 2014 års utredningar producerade Äkäsjoki cirka 350 vandrande havsöringsyngel födda i naturen, vilket är enbart knappt 3 % av den uppskattade produktionspotentialen i Äkäsjoki (Romakkaniemi & Vähä 2014). Resultatet är sannolikt ett underestimat, eftersom det utifrån tidigare undersökningar kan förmodas att en del av öringarna hunnit börja vandra innan provfisket börjat. Enligt undersökningen från år 2014 började

förutom de naturliga ynglen också cirka 260 utplanterade öringar och cirka 90 laxar vandra från Äkäsjoki.

Enligt det elprovfiske som gjordes i Äkäsjoki (Lapin Vesitutkimus Oy 2007) bestod forsfskbeståndet i Äkäsjoki nästan uteslutande av öring och bergsimpa (tabell 1). Öringtätheten var liten–måttlig. Laxyngel förekom i låga tätheter i vid mynningen och i det mellersta delen av älven i Hannukainenområdet. Utöver dessa förekom elritsa och småspigg sporadiskt.

Forsfskbeståndet i Äkäsjoki bifårar, Kuerjoki, Laurinoja, Kivivuopionoja och Valkeajoki, bestod nästan uteslutande av öring i små–måttliga tätheter, men lokalt i relativt goda tätheter med över 30 individer/ar (tabell 2). I Valkeajoki förekom också bergsimpa och sporadiskt småspigg. Också forsfskbeståndet i Niesajoki utgjordes nästan helt och hållet av öring och bergsimpa (tabell 2). I Niesajoki förekom ställvis även harr och lake i låga tätheter.

Enligt det elprovfiske som gjorts i Laurinoja förökade sig öringen på naturlig väg enbart i bäckens mynningsområde (Lapin Vesitutkimus Oy 2007). Högre upp i bäcken fanns också lämpliga förökningsområden för öringen, men uppenbarligen fungerar brotrumman som hinder för vandring uppåt för fiskarna under största delen av perioden med öppet vatten.

Tabell 1. Elprovfiskeresultat (enh./ar) i Äkäsjoki och Niesajoki år 2007. En del av resultaten i Niesajoki år 2006.

	Äkäsjoki				Niesajoki			
	Hannukainenområdet			Älvmynningen	1	2	3	4
	Pulkksaari	Äkäsj. 5	Äkäsj. 6	Äkäsj. 327				
Öring	11,1	16,9	20,4	1,5	10,1	1,7	21,8	39,6
Lax	-	0,6	2,9	4,4	-	-	-	-
Harr	-	-	-	-	-	-	6,2	-
Lake	-	-	-	-	-	-	3,0	-
Elritsa	-	-	3,0	1,0	-	-	-	-
Bergsimpa	14,5	22,0	7,3	2,2	44,8	20,8	3,1	2,4
Småspigg	-	0,7	-	-	-	-	-	-

Tabell 2. Elprovfiskeresultat (enh./ar) i mindre vatten nära Hannukainen år 2007.

	Kuerjoki*		Laurinoja			Kivivuopionoja		Valkeajoki	
	Kuerlinka t	Älvmynninge n	Övre delen	Mittersta delen	Nedre delen	Övre delen	Nedre delen	Nedre delen	Älvmynninge n
Öring	21,0	14,0	28,3	8,6	13,0	10,0	17,8	30,7	27,5
Bergsimpa	-	-	-	-	-	-	-	34,4	2,6
Småspigg	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-

* RKT:s resultat, fångstresultat endast för öring

En fiskeförfrågan har gjorts år 2007 gällande Äkäsjoki nedanför Äkäslompolo (Lapin Vesitutkimus Oy 2008b). Förfrågan omfattade lokala hushåll längs med älven och hushåll som fiskat i älven med tillstånd av Forststyrelsen. Resultatet av förfrågan gäller endast de hushåll som besvarade förfrågan. Svarsprocenten för förfrågan var 50–60 %, varför de uppgifter som lagts fram nedan kan multipliceras med ungefär två för att få sammanlagda uppgifter om fiskeriet.

Av dem som besvarade förfrågan fiskade cirka 170 i Äkäsjoki och 30 i Kuerjoki. I Valkeajoki var fiskeriet sporadiskt. Det verkliga antalet fiskare torde vara dubbelt större. Fiskeformen var spöfiske. I Äkäsjoki utgjordes fångsten i huvudsak av öring, harr och gädda. Dessa arter stod tillsammans för tre fjärdedelar av den sammanlagda fångsten (Tabell 3). Fångsten per hushåll var liten, det vill säga i snitt 2,4 kg. I Kuerjoki bestod den obetydliga fångsten främst av öring och i Valkeajoki av abborre. I verkligheten torde den totala fångstvikten i Äkäsjokiområdet vara cirka dubbelt så stor som den fångst som anges i tabell 3.

Tabell 3. Total fångst (kg) för dem som besvarat fiskeriförfrågan i Äkäsjokiområdet år 2007. n = fiskande hushåll som besvarat förfrågan.

	n	Öring	Harr	Lax	Gädda	Abborre	Mörtfiskar	Totalt
Äkäsjoki	167	116	106	4	74	37	4	401
Kuerjoki	33	19	1	-	4	-	-	24
Valkeajoki	4	1	1	-	2	6	-	10

Niesajoki används i liten utsträckning för fiskeriekonomiska ändamål. Enligt chefen för delägarlaget Luttunen-Ristimella (muntlig uppgift från 11.2.2014) är det inte nödvändigt att lösa in fiskekort för att fiska i Niesajoki. Enligt chefen är vattnet i Niesajoki av relativt dålig kvalitet, eftersom avloppsvattnet i Äkäslompolo tidvis belastar Niesajoki vid överströmning. Av lokalbefolkningen fiskar kanske 10 personer i älven med kastspö. Fångsten utgörs främst av bäcköring. Därtill fångas en liten mängd harr.

2.2 Torne älvs område

Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet (nuv. Naturresursinstitutet) har årligen gjort olika undersökningar om fiskbeståndet i Torne älv och Muonio älv för att följa upp läget för lax- och havsöringbestånden (t.ex. Vähä m.fl. 2013). Torne älv är den största älven i Östersjöområdet med naturliga lax- och havsöringbestånd. Samtidigt är Torne älv också en av de största nuvarande lekplatserna för Atlantlaxen. Enligt rödlistningen av arter i Finland (Rassi m.fl. 2010) är laxstammarna i Östersjön klassificerade som sårbara och havsöringens havsvandrande stammar som akut hotade. Vid sidan om lax och havsöring utgörs de ekonomiskt betydande fiskarterna i Torne älv av harr, sik, gädda, abborre och lake. Därutöver ingår bl.a. mört, id, braxen, stäm, elritsa, stensimpa, bergsimpa och grönling i älvens fiskbestånd. I Torne älv finns också ett nejonögonbestånd som kan fiskas.

Laxbeståndet i Torne älv var som svagast på 1980-talet, då älven producerade knappt 100 000 vandringsyngel per år (Vähä m.fl. 2007 och 2008). Regelbundna utsättningar av lax inleddes redan i slutet av 1970-talet i Torne älv, och de var som störst på 1990-talet. I och med att laxbeståndet återhämtade sig avslutades utsättningarna år 2002, och därefter har endast mindre forskningsutsättningar gjorts. Laxyngelproduktionen under de första åren av 2000-talet var i genomsnitt 700 000 vandringsyngel per år (Vähä m.fl. 2007 och 2008). Yngelproduktionen har återhämtat sig ytterligare och på senare år har antalet vandringsyngel sannolikt varit cirka 1,5 milj. yngel (Vähä m.fl. 2013) Den naturliga öringproduktionen i Torne älvs vattenområde är mycket svag, och havsöringbeståndet stöds årligen med utsättning av yngel i biflöden (Vähä m.fl. 2013).

Enligt det elprovfiske som utförts i Torne älv har medeltätheten av sommargamla naturyngel åren 2011–2012 på provområdena i huvudfårorna legat på nivån 21 individer

per ar och tätheten av äldre individer på nivån 15–20 individer per ar (Vähä m.fl. 2013). Laxyngel har förekommit i alla delar av Torne älv. I Äkäsjoki fanns åren 2011–2012 få sommargamla naturliga havsöringyngel, dvs. 0,8–3,0 individer per ar (Vähä m.fl. 2013).

Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet har följt upp fångsterna från spöfiske i Torne älv redan sedan år 1996 med hjälp av en fiskeförfrågan till personer som löst in ett gemensamt fiskekort för Torne älv (Vähä m.fl. 2013). Nedan framlagda uppgifter om fiskeriet i Torne älv grundar sig på denna rapport. Det gemensamma fiskekortet täcker Torne älv och Muonio älv, det vill säga nästan hela gränsälven.

År 2011–2013 löste cirka 6 600–9 200 fiskare in gemensamt fiskekort på den finska sidan (tabell 4). Den sammanlagda fångsten uppgick till 45–94 ton. Lax stod i snitt för 62 %, harr för 15 %, gädda för 14 % och öring för 4 %. De lokala fiskarnas andel av fiskedagarna och också av den totala fångsten uppgick i snitt till cirka hälften. I genomsnitt 30 % av laxfångsten kom från Kolari kommuns område, 42 % norr om Kolari och 28 % från älvavsnittet nedströms från Kolari fram till havet.

Tabell 4. Sammandrag av de fångsuppgifter gällande fiskare som löst in gemensamt fiskekort och den sammanlagda fångsten (kg) på den finska sidan av Torne älv åren 2011–2013.

	Fiskekort sålda	Fiske- dagar	Lax	Öring	Harr	Sik	Gädda	Andra	Fångst totalt
2011	6570	44518	21381	1880	8703	891	8493	3233	44581
2012	8260	53408	70759	2841	9870	163	7773	2576	93982
2013	9170	56700	43843		9034	795	8927	5097	67696

År 2012 var laxfångsten rekordstor. På den finska sidan av Torne älv uppgick fångsten till 90 ton (bild 1). I den totala fångsten beaktas utöver lax som fiskats med gemensamma fiskekort även fiske med kullenät, flytnät och håv. Laxfångsten på den svenska sidan, inklusive den totala laxfångsten från Torne älv var cirka 122 ton år 2012.

På finska sidan av Torne älv har fångsten av havsöring redan under en lång tid legat på låg nivå, det vill säga 2 ton per år (bild 2).

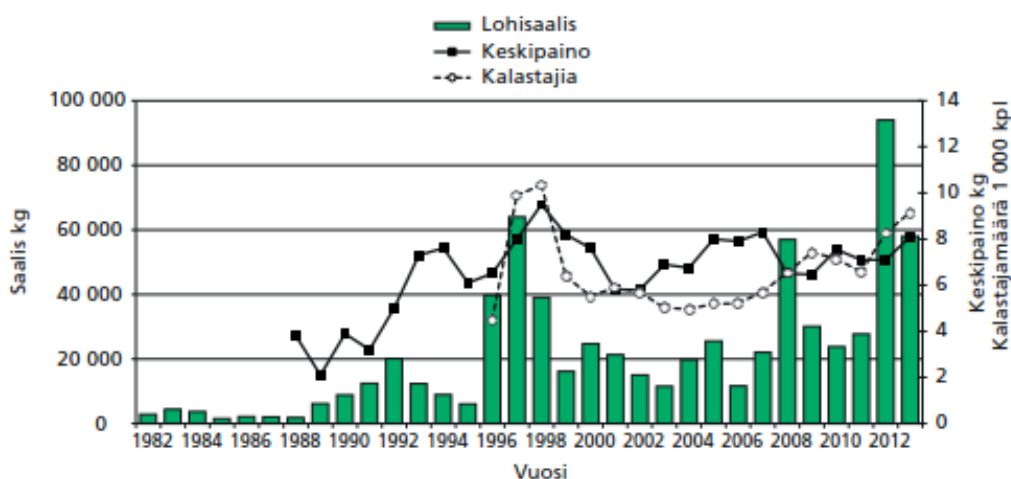


Bild 1. Den sammanlagda laxfångsten i vattendraget Torne älv, antalet fiskare som löst in gemensamt fiskekort och medelvikt för laxfångsten åren 1982–2013 (bild: Vähä m.fl. 2014).

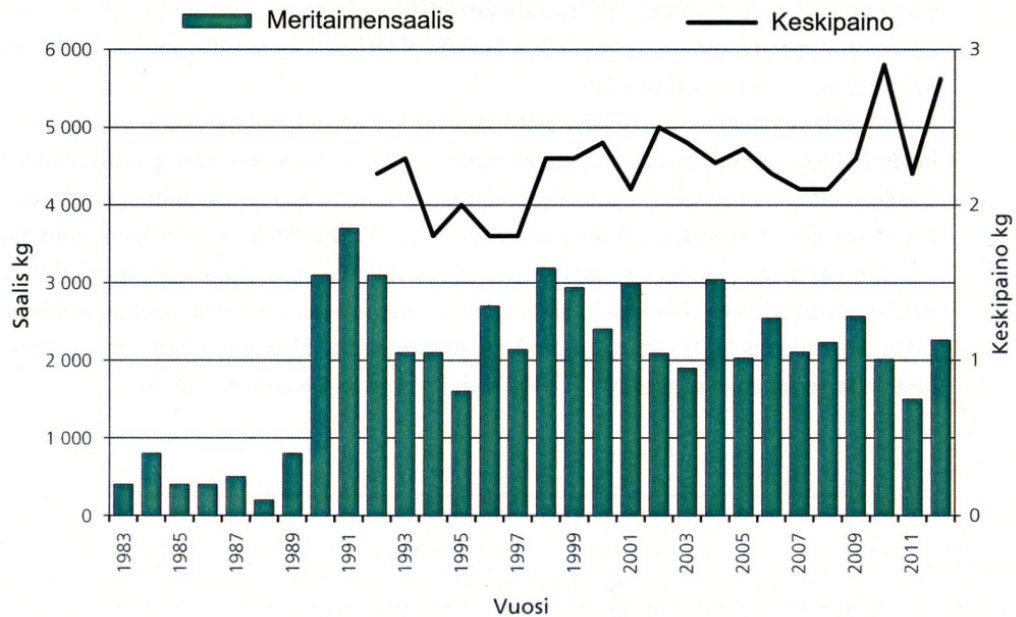


Bild 2. Havsöringsfångsten på den finska sidan av vattendraget Torne älv och medelvikt åren 1982–2012 (bild: Vähä m.fl. 2013).

2.3 Habitatkartläggning vid mynningsområdet för utloppsröret i Muonio älv

En kartläggning av laxens förökningsområde och habitat för småyngel nedströms från utloppsröret genomfördes år 2014 (Pöyry Finland Oy 2014). Fåran kartlades på den finska sidan cirka 500 meter nedströms från det planerade avloppsrörets mynning.

I det planerade utloppsrörets mynningsområde finns flera tiotals ar med lämpliga lekområden med grus för öring och lax. I området finns även lämpliga forsliknande steniga områden för småyngel av lax och öring. Nedströms från utloppsrörets mynning avstannar strömningen och kornstorleken på botten blir mindre, vilket innebär att lämpliga områden för romutveckling minskar. Områden med mindre sten, som är lämpliga för småyngel, finns endast nedströms längs fårans strandzon. Omedelbart uppströms från utloppsområdet finns lämpliga forsavsnitt för öring och lax.

3 SAMMANDRAG ÖVER PROJEKTETS VATTENDRAGSKONSEKVENSER OCH EN UPPSKATTNING AV PROJEKTETS FISKERIKONSEKVENSER OCH DERAS BETYDELSE

3.1 Konsekvensmekanismer

Projektet kan orsaka konsekvenser för öringens livsförhållanden bland annat på grund av följande omständigheter:

- Dräneringen av Laurinoja och flytten av Kivivuopionoja.
- Ändringar i vattenföringen i små vattendrag i influensområdet
- Vattenkvalitetsändringar i småvatten i influensområdet och i Muonio älv då brottssjöarna töms, i byggskedet, i driftskedet och efter driften.

3.2 Byggskede

De brottsjöar som finns i Hannukainenområdet töms i vattenreservoaren i Hannukainen i stället för i Äkäsjoki och vidare därifrån till sedimenteringsbassängen i Rautuvaara, varför Äkäsjoki inte drabbas av direkta konsekvenser. Om rörledningen inte är färdig i början, är det vid behov möjligt att låta högklassigt ytvatten från brotten strömma till Äkäsjoki i en omfattning på max. 2,0 Mm³. Enligt befintlig mätdata är kvaliteten på vattnet i ytskiktet i Laurinojabrottet sådan att det inte kräver behandling. I byggskedet orsakas vattenbelastning från området i samband med avlägsnande av ytjord och starten av brottet, under byggskedet för vattenreservoaren och i samband med dikesgrävningen och andra vatten- och infrastrukturarbeten i området. Belastningen utgörs i första hand av belastning av suspenderade ämnen, vars konsekvenser efter vattenbehandlingsåtgärderna är ringa i Äkäsjoki och Kuerjoki, och de har inte betydande konsekvenser för öringens livsförhållanden. Största delen av avrinningsvattnet från byggarbetsplatsen rinner på naturlig väg till Valkeajoki, men också där förblir vattenkvalitetskonsekvensen i sin helhet ringa. Strömningsändringarna i byggskedet i Äkäsjoki, Kuerjoki och Valkeajoki förblir små, och de har inte konsekvenser för öringens livsförhållanden.

Konsekvenserna av byggskedet för vattenföringen i Niesajoki förblir små, och strömningsändringarna har inte betydande fiskeriekonomiska konsekvenser. Byggarbetet ökar belastningen av suspenderade ämnen i Niesajoki, vilket på kort sikt försämrar öringens livsförhållanden i Niesajoki. Konsekvenserna i byggskedet för vattenföringen och vattenkvaliteten i Muonio älv förblir ringa, och de har inte konsekvenser för fiskbeståndet i Muonio älv.

I byggskedet är vattenkvalitetsändringarna tillfälliga och lindriga och betydande vattenföringsändringar äger inte rum, varför projektet i byggskedet inte försämrar status för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ.

I sin helhet bedöms projektet inte i byggskedet ha avsevärda försämrande konsekvenser för öringen, som utgör skyddsgrunden för Naturaområdet.

3.3 Driftskede

Som en följd av att Kivivuopionoja flyttas förloras fiskeriekonomiska intäkter av bäcken i en sträcka på cirka 1,5 km av den gamla fåran. Förlusten av yngelproduktionsområden för öringen kan delvis kompenseras genom att bygga lämpliga lek- och yngelområden för öringen i den flyttade fåran i byggskedet. Laurinoja lämnar i praktiken helt under dagbrottet, och dess fiskeriekonomiska intäkter går förlorade. Laurinoja är en smal bäck med låg vattenföring, vilken i de översta delarna partiellt går under marken och vars potential för öringsyngelproduktion är liten. Enligt kontrollresultaten förökar sig öringen i Laurinoja uppenbarligen enbart i älvens mynningsområde, varför nedgången i öringens yngelproduktion till denna del förblir ringa i sin helhet. För båda bäckarnas del förloras en del yngelproduktionsområden för öringen, men på grund av områdenas små arealer kan det uppskattas att förlusten av produktionsområdena inte kommer att ha någon betydande inverkan på öringbeståndet i hela Äkäsjoki.

På grund av gruvfunktionerna sjunker den genomsnittliga vattenföringen per månad vad gäller hydrologiska förhållanden under ett normalår med 1–2 % i Äkäsjoki, med 1–4 % i Kuerjoki och med 3,5 % i Valkeajoki enbart sommartid. I praktiken sjunker vattenytan i älvarna i så fall med högst en centimeter. Under exceptionellt torra år är den relativa nedgången i vattenföringen en aning större än under ett normalt år. Förändringarna i

vattenföringen är som helhet betraktat sådana att de inte bedöms ha en betydande skadlig inverkan på öringens livsförhållanden i älvarna, inte heller under de för öringens livscykel kritiska lågvattenföringsperioderna på vintern.

Vattenföringen i Niesajoki minskar på grund av gruvverksamheterna cirka 38 % genast nedströms från sedimenteringsbassängen och cirka 8 % vid älvmynningen, räknat som ett medeltal av månatliga förändringar. Den minskade vattenföringen är på samma nivå även under för öringen kritiska lågvattenföringsperioder på vårvintern. Vattenföringen i Niesajoki är naturligt låg, vilket betyder att förändringar i vattenföringen försämrar öringens livsförhållanden avsevärt. Det bedöms att det område som drabbas av en avsevärd olägenhet sträcker sig ungefär till medlet av Niesajoki nedanför sedimenteringsbassängen, det vill säga en sträcka på cirka 7 km. Gruvverksamheten har ingen betydande inverkan på vattenföringen i Muonio älv.

Till Äkäsjoki avleds vatten från upplagsområden för ytjord och samlingsdiken som omger gruvområdet, och följaktligen har de bara en liten inverkan på vattenkvaliteten i Äkäsjoki, och ingen betydande inverkan för öringens livsförhållanden i Äkäsjoki. Gruvverksamheten försämrar inte vattenkvaliteten i Kuerjoki, Valkeajoki och Niesajoki.

Inom det planerade utloppsrörets mynningsområde i Muonio älv finns lämpliga lek- och smångelområden med grus för öring och lax. Nedströms från det planerade avloppsrörets mynning avstannar strömningen och kornstorleken på botten blir mindre, vilket innebär att lämpliga områden för romutveckling minskar. Områden med mindre sten, som är lämpliga för smångel, finns endast nedströms längs fårans stränder. Omedelbart ovanför mynningsområdet finns en älvdal som lämpar sig för öring och lax. Belastningen på Muonio älv är som störst i slutskedet av gruvverksamheten. I den zon där gruvvattnet blandas i Muonio älv sjunker sulfat- och metallhalterna till en sådan nivå att de inte med undantag för det omedelbara mynningsområdet för utloppsröret har någon betydande inverkan på älvens fiskbestånd, fisket eller fiskarnas användbarhet. I samband med vattenbyggnadsåtgärder är det möjligt att grumlighet lokalt orsakas i vattendraget, vilket inte dock har långvariga verkningar för fiskbeståndet i Muonio älv.

I driftskedet är ändringarna i vattenkvaliteten och vattenföringen små med undantag för Niesajoki. I Niesajoki är sänkningen av vattenföringen betydande på en sträcka på flera kilometer nedanför anrikningssandområdet. Som helhet betraktat är vattenkvalitets- och strömningsändringarna dock av sådan nivå att de inte avsevärt försämrar status för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ.

I verksamhetsskedet försämrar projektet livsförhållandena för öringen enbart i en del av Niesajoki. I projektets närområden finns det dock ett stort antal andra diken, bäckar och älvar där öring förekommer. I sin helhet bedöms projektet inte i driftskedet ha avsevärda försämrande konsekvenser för öringen, som utgör skyddsgrunden för Naturaområdet.

3.4 Skedet efter driften

Efter att gruvan lagts ned återgår avrinningsområdet och vattenföringen i älvarna så småningom till deras naturliga tillstånd. Vattenkvalitetsändringarna på grund av överströmning i brottssjöarna förblir små i Äkäsjoki och Kuerjoki, och de har inte betydande konsekvenser för öringens livsförhållanden. Lakvattnet från anrikningssandområdet riktar sig efter stängningen av gruvan till Niesajoki, vilket syns i älven främst som en uppgång för metall- och fosforhalterna. Om lakvatten pumpas i Muonioälven också efter att gruvan stängts, belastas inte Niesajoki i så fall. Om

pumpningen till Muonio älv avslutas, kan vattenkvaliteten i Niesajoki i det värsta scenariot försämrans i sådan omfattning att öringen inte kan leva i Niesajoki. I bägge fall stannar halterna av skadliga ämnen på en låg nivå i Muonio älv, och de har inte konsekvenser för öringens eller laxens livsförhållanden.

Efter att driften avslutats är vattenkvalitets- och strömningsändringarna i vattendagen i influensområdet små i en situation där lakvattnet från anrikningssandområdet pumpas i Muonio älv. Om pumpningen till Muonio älv avslutas, försämrans vattenkvaliteten i Niesajoki avsevärt. Inte heller i en situation där vattenkvaliteten i Niesajoki sjunker efter att verksamheten lagts ned anses det som helhet betraktat att status för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ försämrans.

Efter att verksamheten lagts ned försämrans projektet livsförhållandena för öringen avsevärt enbart i Niesajoki och enbart i en situation där lakvatten från anrikningssandområdet inte pumpas i Muonio älv. I projektets närområden finns det dock ett stort antal andra diken, bäckar och älvar där öring förekommer. I sin helhet bedöms projektet inte efter driftskedet ha avsevärda försämrande konsekvenser för öringen, som utgör skyddsgrunden för Naturaområdet.

3.5 Naturaområdets integritet

På grund av torkningen av Laurinoja och omdirigeringen av Kivivuopionoja förloras en del av öringen levnadsområden, vilket partiellt kan kompenseras genom att redan i byggskedet i den nya fåran för Kivivuopionoja bygga lek- och yngelområden som lämpar sig för öringen. De försämrande konsekvenserna av strömningsändringarna för öringens livsförhållanden förblir ringa med undantag för Niesajoki. De betydande skadliga vattenkvalitetsändringarna för öringen vilka orsakas av projektet drabbar Niesajoki enbart i en situation där dräneringsvatten från anrikningssandområdet inte pumpas till Muonio älv efter att verksamheten lagts ned.

Som helhet betraktat anses det att projektet har en ringa negativ konsekvens för integriteten i det Naturaområde som är föremål för granskning.

4 SAMMANDRAG

Gruvprojektet i Hannukainen kan ha konsekvenser för öringens livsförhållande på grund av bland annat torkningen av Laurinoja, flytten av Kivivuopionoja, vattenföringsändringarna i småvattnen i influensområdet och vattenkvalitetsändringarna i småvattnen i influensområdet och i Muonio älv vid tömningen av brottssjöar, i byggskedet, under driften och efter driften.

Till följd av fårändringen går en del av de potentiella yngelproduktionsområdena för öringen förlorade. Med undantag för Niesajoki lämnar strömnings- och vattenkvalitetsändringarna på grund av projektet som helhet betraktat på en sådan nivå att de inte har betydande skadliga konsekvenser för öringens livsförhållanden.

Som helhet betraktat bedöms det att projektet inte avsevärt försämrans status för naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ försämrans och att det inte har betydande försämrande konsekvenser för öringen, som utgör skyddsgrunden för Naturaområdet.

REFERENSER

Ikonen, E., Jutila, E., Koljonen, M-L., Pruuki, V. & Romakkaniemi, A. 1986. Tornionjoen vesistön meritaimenkantojen tila, geneettiset erot ja viljelytarpeet. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Monistettuja julkaisuja 57.

Lapin Vesitutkimus Oy 2007. Kolarin ja Pajalan kaivoshankkeiden kalastoselvitykset.

Lapin Vesitutkimus Oy 2008. Kolarin ja Pajalan kaivoshankkeiden kalastustiedustelun tulokset.

Nokelainen, J. 2006. Äkäsjoen ja Kuerjoen taimenen smolttipyynti 2006. Opinnäytetyö, Turun ammattikorkeakoulu, Kala- ja ympäristötalouden koulutusohjelma.

Pöyry Finland Oy 2014. Hannukaisen kaivoshankkeen lupahakemuksen päivitys. Northland Mines Oy.

Pöyry Finland Oy 2016. Hannukaisen kaivoksen ympäristölupahakemus. Hannukainen Mining Oy. Käsikirjoitus.

Ramboll Finland Oy 2013. Hannukaisen kaivoshanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Northland Mines Oy.

Ramboll Finland Oy 2014. Hannukaisen kaivoshanke. Natura-arviointi. Northland Mines Oy.

Rassi, P., Hyvärinen, E. Juslen, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2010.

Romakkaniemi, A. & Vähä, V. 2014. Taimenen vaelluspoikaspyynti Äkäsjoessa 2014. Luonnonvarakeskus.

Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Keinänen, M., Pulkkinen, K. & Mäntyniemi, S. 2007. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoessa vuonna 2006. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja nro 405.

Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Pulkkinen, K. & Keinänen, M. 2008. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoessa vuonna 2007. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Riista- ja kalatalous. Selvityksiä 7/2008.

Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Pulkkinen, K., Keinänen, M., ilja, J. & Leminen, M. 2013. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoen vesistöissä vuosina 2011 ja 2012. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Riista- ja kalatalous. Tutkimuksia ja selvityksiä 2/2013.

Vähä, V., Romakkaniemi, A., Pulkkinen, K., Ankkuriniemi, M., Keinänen, M., Lilja, J. & Leminen, M. 2014. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoen vesistöissä vuonna 2013. Tutkimuksia ja selvityksiä 2/2014.