


Keliber Technology Oy,

Syväjärven kaivos

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuohjelma

**ennen tuotannon aloittamista
sekä Ruohojärvien kuivatuksen aikana**

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 2 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

Syväjärven kaivos

Käyttö.- päästö- ja vaikutustarkkailuohjelma ennen tuotannon aloittamista sekä Ruohojärvien kuivatuksen aikana


Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Käyttötarkkailu	3
3. Vesistövaikutusten tarkkailu	3
3.1. Vesistövaikutusten tarkkailu ennen tuotannon aloittamista, Perhonjoen yhteistarkkailu	3
3.2. Vesistövaikutusten tarkkailu Ruohojärvien tyhjennyspumpppauksen aikana	5
4. Pohjavesien tarkkailu	6
5. Purkuvesien tarkkailu	8
6. Virtaaman mittaus tyhjennyspumpppauksen aikana.....	9
7. Muut tarkkailut	10
7.1. Päälyskasvustojen kartoitus (piilevät).....	10
7.2. Kalataloustarkkailu.....	10
7.3. Luontodirektiivin IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tarkkailu	11
8. Raportointi.....	11
9. Menetelmät ja laadunvarmistus.....	12

Liitteet:

1. Pintavesien tarkkailun havaintopaikat
2. Pohjavesiputkien sijaintikartta
3. Piilevätarkkailun kartoitusalueet
4. Kalataloustarkkailun koekalastusalat
5. Pinta- ja pohjavesien havaintopaikat
6. Putkikortit
7. Analyysimenetelmät ja mittausepävarmuudet

Revisio	Päiväys	Laatinut	Hyväksynyt	Erittely
1	21.3.2023	Lea Nikupeteri	Kari Wiikinkoski	1. versio
2	20.7.2023	Lea Nikupeteri		2. versio (korjattu EPOELY/1517/2018 täydennyspyynnön mukaan)
3	13.9.2023	Lea Nikupeteri	Kari Wiikinkoski	3. versio. Lisätty liite 7, Vesla ID-tunnukset, täydennetty kalataloustarkkailuohjelmaa.

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 3 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

1. Johdanto

Tässä tarkkailuohjelmassa on esitetty **Syväjärven louhosalueen rakentamisvaiheeseen liittyvä ympäristötarkkailu ennen tuotannon aloittamista** sekä Heinä- ja Syväjärven tyhjennyspumppauksen aikainen pintavesien tarkkailuohjelma. Tarkkailuohjelmaa on päivitetty EPOELYN täydennyspyynnön 1517/2018, 22.6.23 sekä VARELYN sähköpostikommenttien (8.9.23) mukaisesti.

2. Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu on normaalia alueella tehtävää rakentamisen aikaista tarkkailua ja valvontaa.

Käyttötarkkailu sisältää mm.

- toiminta-aikojen seuranta
- louhittavan ja hyödynnettävän kiven määrän tarkkailu
- kemikaalien, räjähdysaineiden, polttoaineiden ja energian määrän seuranta
- vesienkäsittelyrakenteiden (ojat, selkeytysaltaat, pintavalutus kentät) toiminnan tarkkailu, pumpattavien vesimäärien seuranta
- melun havainnointi
- pölyämisen silmämääräinen seuranta
- jätteiden määrän ja laadun seuranta (ml. kaivannaisjätteet)
- poikkeuksellisten tilanteiden seuranta
- tiedot ympäristönsuojelun kannalta olennaisista toimenpiteistä
- ulkopuolisten tekemät havainnot ja mahdolliset valitukset: kirjataan asia ja tehdyt toimenpiteet
- kaikki mahdolliset muut tapahtumat, joilla voi olla vaikutusta päästöihin tai niiden vaikutuksiin.
- koneiden ja laitteiden kunnon ja toiminnan tarkkailu
- läjitysalueiden pinnankorkeuksien, läjityksien ja rakenteiden kunnon seuranta
- läjitysalueiden sekä muiden rakenteiden seuranta


3. Vesistövaikutusten tarkkailu

3.1. Vesistövaikutusten tarkkailu ennen tuotannon aloittamista, Perhonjoen yhteistarkkailu

Keliber Technology Oy on liittynyt Perhonjoen yhteistarkkailuohjelmaan, jota koordinoi Pohjanmaan Vesi ja ympäristö ry. Tarkkailujaksolla vuosina 2023-2026 (optio 2027) tarkkailua hoitaa Eurofins Ahma Oy.

Näytteet otetaan ennen tuotannon aloittamista 4 kertaa vuodessa taulukon 1 ja liitteen 1 mukaisista havaintopaikoista:

- tammi-helmikuussa
- huhti-toukokuu

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 4 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

- heinä-elokuussa
- syys-lokakuu


Taulukko 1. Syväjärven kaivoksen vesistöhavaintopisteet ennen tuotannon aloittamista.

Tarkkailupiste	Selite	ETRS-TM35FIN		Vesla ID
Ruoho-1	Ruohojärvenoja, kaivoksen yp	7063051	341696	93080
Ruoho-2	Ruohojärvenoja, kaivoksen ap	7064368	341590	93081
Ryti	Rytilampinkangas yp oja	7065054	341179	83700
Vato	Vanha Toroja, Kettuharju	7067535	339291	93082
Ullava-1	Ullavanjoki, Pihlajaniemi	7067941	338168	93083
Ullava-2	Ullavanjoki, Pläkkisenkoski	7066270	333793	82893

Havaintopiste Ruoho-1 tullaan korvaamaan uudella havaintopisteellä myöhemmin, mikäli virtaus paikassa muuttuu alueen ojitusten myötä. Vaihtoehtoinen paikka on esitetty karttaliitteessä 5. Tarkemmat koordinaatit esitetään myöhemmin alueen suunnittelun tarkentuessa. Kaikista näytteistä määritetään taulukon 2 mukaiset analyysit.

Taulukko 2. Vesistö tarkkailuanalyysit ennen tuotannon aloittamista 4 krt/vuosi.

pH	Kokonaisfosfori	Koboltti
Sähkönjohtavuus	Kokonaistyyppi	Rauta
Alkaliniteetti	Ammoniumtyppi	Litium
Sameus	Nitriittityppi	Sinkki
Kiintoaine	Nitraattityppi	Vanadiini
Kemiallinen hapenkulutus (CODMn)	Sulfaatti	Kromi
Liuennot happi ja kyll.%	Kloridi	Kupari
	Antimoni	Nikkeli
	Arseeni	Lyijy
	Kadmium	

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 5 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

3.2. Vesistövaikutusten tarkkailu Ruohojärvien tyhjennuspumpppauksen aikana

Perhonjoen yhteistarkkailun lisäksi tehdään erillistarkkailua Syväjärven ja Heinäjärven tyhjentämispumpppauksen aikana seuraavassa esitetyn mukaisesti.

Vesistövaikutusten tarkkailupisteet

Vedenlaadun tarkkailua tehdään Syväjärven ympäristöluvan lupamääräyksen 62 mukaisesti neljästä (4) pisteestä (Ruoho-1, Ruoho-2, Ryti ja Vato), jotka sijoittuvat virtaussuunnassa Ruohojärvien ylä- ja alapuolelle.

Taulukko 3. Vesistövaikutusten tarkkailupisteet.

Tarkkailupiste	Selite	ETRS-TM35FIN		Vesla ID
Ruoho-1	Ruohojärvenoja, Syväjärven kaivoksen yp, eristysoja	7063051	341696	93080
Ruoho-2	Ruohojärvenoja, Syväjärven kaivoksen ap	7064368	341590	93081
Ryti	Rytilampinoja	7065054	341179	83700
Vato	Vanha Toroja	7067535	339291	93082


Havaintopiste Ruoho-1 tullaan korvaamaan uudella havaintopisteellä myöhemmin, mikäli virtaus paikassa muuttuu alueen ojitusten myötä. Vaihtoehtoinen paikka on esitetty karttaliitteessä 5. Tarkemmat koordinaatit esitetään myöhemmin alueen suunnittelun tarkentuessa.

Näytteenoton ajankohdat

Näytteet tarkkailupisteistä otetaan ennen Syväjärven ja Heinäjärven tyhjentämispumpppauksen aloittamista, kaksi kertaa toimenpiteiden aikana sekä pumpppausten päätyttyä. Järvien kuivattamiseen liittyvien tarkkailujen ajankohdat on esitetty taulukossa 4 ja näytteistä tehtävät analyysit taulukossa 5.

Taulukko 4. Näytteenoton ajankohdat.

Näytteenotto-kerta	Ajankohta	Havaintopaikat
1	Kaksi viikkoa ennen toimenpiteiden aloittamista	Ruoho-1, Ruoho-2, Ryti, Vato
2	Toimenpiteiden aikana, alkuvaiheessa	Ruoho-1, Ruoho-2, Ryti, Vato
3	Toimenpiteiden aikana, loppuvaiheessa	Ruoho-1, Ruoho-2, Ryti, Vato
4	Kaksi viikkoa toimenpiteiden päätyttyä	Ruoho-1, Ruoho-2, Ryti, Vato

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 6 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

Taulukko 5. Laboratoriomääritykset.

pH	Sähkönjohtavuus	Kokonaistyyppi
Sameus	Väriluku	Kokonaisfosfori
Kiintoaine	Alkaliniteetti	Liennut happi ja kyll.%

Vesistöposteistä näytteet ottaa ulkopuolinen konsultti, ja näytteenottajan tulee olla sertifioitu tai hänen pätevyytensä ympäristönäytteenottoon on muutoin tarvittaessa osoitettava valvovalle viranomaiselle. Näytteenotossa noudatetaan ympäristöhallinnon voimassa olevia ohjeita. Analyysit tehdään akkreditoituilla menetelmillä tai muutoin hyväksytyjen ja valvojan viranomaisen hyväksymien menetelmien mukaisesti.

Näytteenottosyvyys on 1 m tai puolet vesipatsaasta. Näytteenoton yhteydessä mitataan

- virtaama
- veden lämpötila
- näytteenottosyvyys
- paikan kokonaissyvyys
- havainnoidaan näytteiden hajua ja ulkonäköä.

Syväjärven ympäristöluvan lupamääräyksen 55 mukaisesti kuivatusveden samentumista tarkkaillaan silmämääräisesti järvien tyhjentämisen aikana. Kun järiveden samentumista on silmin havaittavissa, vedet johdetaan laskeutusaltaan ja pintavalutuskentän kautta. Kiintoaineen ja sameuden määrää tarkkaillaan omavalvontana vähintään viikoittain purkupisteen päästä ennen Ruohojärvenjoaan johtamista.


4. Pohjavesien tarkkailu

Pohjavesien pinnankorkeudet mitataan 4 kertaa vuodessa louhosalueelle asennetuista pohjaveden havaintoputkista taulukon 6 ja liitteen 2 mukaisista paikoista. Tämä on luonteeltaan käyttötarkkailua ja mittauksen suorittaa Keliberin henkilökunta. Ruohojärvien kuivatuksen aikana pohjaveden pinnankorkeuksia tarkkaillaan kuukausittain.

Havaintoputkeen S4 on asennettu jatkuvatoiminen pinnankorkeuden mittaus, jonka tulokset tallennetaan erilliseen palvelun tuottajan pilvipalveluun.

Taulukko 6. Pohjavesiputkien koordinaatit

	ETRS-TM35FIN		Povet ID	Pinnankorkeus 4 krt/v	Veden laatu 4 krt/ v
S1 SJ	7063104	341710	89828	x	
S2 SJ	7063144	342094	89829	x	
S3 SJ	7063488	341375	89830	x	

	<p style="text-align: center;">Keliber-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 7 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------


S4 SJ	7063351	341504	89831	x	x
S5 SJ	7063474	341282	89832	x	
S6 SJ	7063618	341208	89833	x	x
S7 SJ	7063579	341063	89834	x	
S8 SJ	7063410	342138	89835	x	
S9 SJ	7063512	342204	89836	x	x
S10 SJ	7063540	342332	89837	x	
S11 SJ	7063670	342396	89838	x	
Le1 SJ Le1 (yhteinen vertailuputki Syväjärvelle ja Päivänevalle)	7061130	338177	93224	x	X (5 v. välein)

Lisäksi asennetaan ennen toiminnan aloittamista 2 uutta putkea, toinen sivukivialueen länsipuolelle Pihlajakankaalle ja toinen sivukivialueen itäpuolelle Aapelin hautakankaan itäosaan. Alustavat sijaintipaikat on esitetty karttaliitteessä 5 (oranssilla värikoodilla). Niiden tarkka sijainti päivitetään, kun louhosalueen tarkempi layout -suunnittelu on valmiina.

Pohjavesien laatua tarkkaillaan 4 kertaa vuodessa putkista S4, S6 ja S9. Ennen näytteenottoa putket tyhjennetään. Näytteet ottaa ulkopuolinen konsultti, ja näytteenottajan tulee olla sertifioitu tai hänen pätevyytensä ympäristönäytteenottoon on muutoin tarvittaessa osoitettava valvovalle viranomaiselle. Näytteistä analysoidaan taulukon 7 mukaiset analyysit.

Taulukko 7. Pohjavesistä tehtävät laboratorioanalyysit 4 krt/vuosi putkista S4, S6 ja S9.

pH	Kokonaistyyppi	Kromi, liuk.
Sähkönjohtavuus	Ammoniumtyppi	Kupari, liuk.
Alkaliniteetti	Nitraattityppi	Litium, liuk.
Happipitoisuus	Nitriittityppi	Lyijy, liuk.
Sameus	Antimoni, liuk.	Nikkeli, liuk.
Kiintoaine	Arseeni, liuk.	Sinkki, liuk.
Kokonaisfosfori	Kadmium, liuk.	Vanadiini, liuk.
Kloridi	Koboltti, liuk.	Mangaani, liuk.
Sulfaatti	Redox -potentiaali	Rauta, liuk.
Kemiallinen hapenkulutus (CODMn)		

	Keliber-litiumhanke Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 8 / 12
--	--	-----------------------	--------------------------

Syväjärven ja Rapasaari-Päivänevan yhteisenä pohjaveden vertailuputkena käytetään Leviäkankaalla olevaa havaintoputkea Le1. Pinnankorkeus mitataan 4 krt/v Keliberin toimesta. Veden laatua tarkkaillaan 5 vuoden välein alkaen syksystä 2023, tarkkailuvuonna 4 krt/v samaan aikaan muun pohjavesitarkkailun kanssa. Näytteistä analysoidaan taulukon 7 mukaiset analyysit.

5. Purkuvesien tarkkailu

Pintavalutuskentälle (PVK1) johdettavasta ja sieltä Ruohojärvenojaan purettavasta vedestä tarkkaillaan taulukkojen 8 ja 9 mukaan kerran kuukaudessa (1 krt/kk) silloin, kun pintavalutuskentälle johdetaan vettä. Pisteeseen asennetaan automaattinen näytteenotin, jolla otetaan yhden vuorokauden kokoomanäyte kerran kuukaudessa. Mikäli havaitaan poikkeamia, näytteitä otetaan tarpeen mukaan useammin.

Taulukko 8. Vesipäästöjen tarkkailupisteet.

Tarkkailupiste	Selite	ETRS-TM35FIN	
Sy-PVK1	Pintavalutuskentän PVK1 vedet, vesien purkupiste	7064195	341532
Sy-PSP1	Avolouhoksesta laskeutusaltaaseen pumpattavan veden virtausmittauskaivo	7063629	341741

Taulukko 9. Tarkkailupisteistä tehtävät määritykset.

	Sy-PVK1	Sy-PSP1
Mittaukset ja havainnot		
Virtaama	Jatkuva	Jatkuva
Veden lämpötila	Jatkuva	Jatkuva
Sähkönjohtavuus	Jatkuva	
Analyysit		
pH	1 krt/kk	
Sähkönjohtavuus	1 krt/kk	
Alkaliteetti	1 krt/kk	
Sameus	1 krt/kk	
Kiintoaine	1 krt/kk	
Kemiallinen hapenkulutus (CODMn)	1 krt/kk	
Kokonaisfosfori	1 krt/kk	
Kokonaistyppe	1 krt/kk	
Ammoniumtyppe	1 krt/kk	

Nitraattityppi	1 krt/kk	
Nitriittityppi	1 krt/kk	
Sulfaatti	1 krt/kk	
Kloridi	1 krt/kk	
Rauta	1 krt/kk	
Litium	1 krt/kk	
Antimoni	1 krt/kk	
Arseeni	1 krt/kk	
Kadmium	1 krt/kk	
Koboltti	1 krt/kk	
Kupari	1 krt/kk	
Kromi	1 krt/kk	
Nikkeli	1 krt/kk	
Lyijy	1 krt/kk	
Sinkki	1 krt/kk	
Vanadiini	1 krt/kk	

Kaikki jatkuvatoimiset mittaukset tallennetaan erilliseen pilvipalveluun.

6. Virtaaman mittaus tyhjennuspumpauksen aikana


Syväjärvelle on Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston (LSSAVI) 20.2.2019 myöntämä ympäristölupa päätös (Dnro LSSAVI/3331/2018). Päätös sisältää myös vesilain mukaisen vesitalousluvan Syväjärven ja Heinäjärven kuivattamiseksi.

Päätöksen 55 §:n mukaan:

Syväjärvi ja Heinäjärvi saadaan kuivattaa pumpaamalla ja vesiä johtamalla yhteensä korkeintaan **50 l/s virtaamalla** siten, että virtaama Ruohojärvenojassa pisteessä Ruohojärvenoja alapuoli on enintään yhteensä **200 l/s**.

Kuivatuspumppujen virtaamaa mitataan jatkuvatoimisesti ja tulokset tallennetaan erilliseen tietojärjestelmään.

Ruohojärven alapuolista kokonaisvirtaamaa mitataan kuivatusvesien päästöpuolelta jatkuvatoimisesti. Mittauspaikka on sama kuin vesistö tarkkailupiste "Ryti" (7065055 – 341182). Tulokset tallennetaan erilliseen pilvipalveluun.

	Keliber-litiumhanke Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 10 / 12
--	---	-----------------------	---------------------------

7. Muut tarkkailut

7.1. Päälyskasvustojen kartoitus (piilevät)

Piileväkartoitus toteutetaan seuraavan kerran vuonna 2024 taulukossa 10 ja liitteessä 3 esitetyillä alueilla samaan aikaan kuin Rapasaari-Päivänevan alueella. Ullavanjoen kartoitusalueet Lapinkoskessa ja Pläkkisenkoskessa ovat Syväjärven vaikutusalueella.

Näytteet otetaan vallitsevien ohjeiden mukaisesti kivipohjilta ja näiden puuttuessa on käytettävä kivikoria. Valmiit piilevätulokset toimitetaan SYKE:n Omnidiajärjestelmään ja Hertan piilevärekisteriin (Piire) sen valmistuttua. Piilevätuloksista lasketaan myös ekologisen luokittelun indeksit.

Piileväkartoitus tehdään noudattaen Eloranta, Karjalainen & Vuori (2007) menetelmäohjetta (Piileväyhteisöt jokivesien ekologisen tilan luokittelussa ja seurannassa – menetelmäohjeet. Ympäristöopas. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus) tai sen päivitettyä versiota soveltaen ja vertailukelpoisesti vuoden 2020 selvitysten kanssa.

Taulukko 10. Kartoitusalueiden sijainnit sekä Syväjärven että Rapasaari-Päivänevan alueilla


Uoma	Kartoitusalue	ETRS-TM35FIN	
Näätinkioja	Aittakalliot	7058757	346318
	Hautakoski	7057357	341057
Köyhäjoki	Mustikkakoski	7056292	344977
	Lehmäkoski	7057335	366501
Ullavanjoki	Lapinkoski	7068269	338751
	Pläkkisenkoski	7066263	333788

7.2 Kalataloustarkkailu

Syväjärven ja Rapasaaren louhosten kalataloustarkkailun koekalastukset tehdään sähkökoekalastuksina Perhonjoen yhteistarkkailun yhteydessä neljän vuoden välein (seuraavan kerran vuonna 2023) taulukossa 11 ja liitteessä 4 esitetyillä aloilla. Ullavanjoen koekalastusalueet Lapinkoskella, Pläkkisenkoskella ja Sarpakoskella ovat Syväjärven vaikutusalueella.

Sähkökoekalastukset tehdään heinäkuun lopun ja lokakuun välisenä aikana siten, että veden lämpötila on yli 5 °C. Koelat pyydetään yhden poistopyynnin menetelmällä. Sähkökoekalastuksessa ei käytetä sulkuverkkoja.

Koekalastuskohteista määritetään koordinaatit, laaditaan kohdekuvaukset ja kohteet merkitään kartalle, jotka liitetään raporttiin. Kaikki saaliiksi saadut kalat mitataan (pituus, mm). Biomassa-arviota varten tarvitaan myös tieto kalojen painosta joko punnitsemalla kaikki kalat tai edustava otos sekä

	Keliber-litiumhanke Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma	Pvm: Rev: Sivut:	13.9.2023 2 11 / 12
--	--	------------------------	---------------------------

yhteispaino. Lohikalat mitataan, punnitaan ja kirjataan yksilökohtaisesti. Myös kalojen merkinnät (esim. eväleikatut) sekä vammat, vauriot ja haavaumat raportoidaan.

Taulukko 11. Sähkökoekalastusalat Syväjärven sekä Rapasaari-Päivänevan alueilla. ¹⁾ Köyhäjoki, koskipaikka ja Köyhäjoki, Koskelankoski ovat keskenään vaihtoehtoisia paikkoja.

Uoma	Koekalastusala	ETRS-TM35FIN	
Näätinkioja	Näätinkioja, Antinpaikka	7059589	344823
	Näätinkioja, Päiväneva ap	7059586	342087
Köyhäjoki	Köyhäjoki, Mustikkakoski 1	7056172	345050
	Köyhäjoki, Saarukankoski	7057869	339006
	Köyhäjoki, koskipaikka ¹⁾	7056945	343275
	Köyhäjoki, Koskelankoski ¹⁾	7056261	342532
Ullavanjoki	Lapinkoski	7068254	338775
	Pläkkisenkoski	7066285	333734
	Sarpakoski	7067106	337590

Sähkökoekalastusten lisäksi tehdään verkkokoekalastukset kahdelta pyyntipaikalta: Emmes-Storträsket (7064304-330404) ja Isojärvi-Storträsket (7062599-328061) seuraavan kerran joko vuonna 2023 tai 2024. Saaliiksi saaduista ahvenista (10-20 kpl), kooltaan 15-20 cm analysoidaan taulukon 12 mukaiset vierasainepitoisuudet.

Taulukko 12. Vierasainepitoisuusanalyysit verkkokoekalastuksen saalisahvenista.


Antimoni	Kromi	Sinkki
Arseeni	Kupari	Vanadiini
Kadmium	Lyijy	
Koboltti	Nikkeli	

7.3 Luontodirektiivin IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tarkkailu

Viitasammakkoseurantaa jatketaan Syväjärven kaivosalueella ja sen läheisyyteen rakennettujen sammakkolampien alueelta. Seuranta tehdään sammakoiden kutuaikaan keväällä.

8. Raportointi

Kaikki tarkkailutulokset toimitetaan niiden valmistuttua ympäristöhallinnon sähköisiin rekistereihin. Pohjavesitulokset toimitetaan POVET -järjestelmään ja vesistötarkkailutulokset Hertta -järjestelmään (Vesla). Kaikki tarkkailutulokset toimitetaan tiedoksi myös Kaustisen kunnan ja Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille ja vesistötarkkailun tulokset lisäksi Kruunupyyn kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

	<p style="text-align: center;">Kelibier-litiumhanke</p> <p style="text-align: center;">Syväjärvi, rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma</p>	Pvm: Rev: Sivu:	13.9.2023 2 12 / 12
--	---	-----------------------	---------------------------

Vesistö- ja pohjavesitulokset raportoidaan sähköisten järjestelmien lisäksi neljännesvuosittain lyhyesti kommentoiden tuloksia Etelä-Pohjanmaan ELYlle, Kaustisen kunnan ja Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille ja Kruunupyyn kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Perhonjoen yhteistarkkailuun kuuluvan vesistö tarkkailun vuosiyhteenvedon toimittaa Pohjanmaan Vesi ja Ympäristö ry (PVY) toukokuun loppuun mennessä. Piileväkartoituksen raportti laaditaan omana kokonaisuutenaan ja PVY toimittaa sen valmistuttua, viimeistään kuitenkin kartoitusta seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä. Kalataloustarkkailun koekalastustulokset tallennetaan valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin kalastusvuoden loppuun mennessä. Tarkkailun tulokset raportoidaan Perhonjoen kalataloudellisessa yhteistarkkailuraportissa, joka valmistuu kalastusvuotta seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä.

Muut tarkkailutulokset, ml. päästö- ja Heinäjärvien tyhjennyspumppauksen erillistarkkailu raportoidaan erillisellä vuosiraportilla seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Käyttötarkkailutiedot raportoidaan YLVA -raportoinnin yhteydessä vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

9. Menetelmät ja laadunvarmistus

Näytteenotossa ja kaikissa analyyseissä käytetään standardisoituja tai muutoin luotettavaksi osoitettavia menetelmiä. Laboratorion laatu järjestelmän tulee täyttää SFS/ISO-standardien vaatimukset. Näytteenottajien tulee olla tehtävään sertifioituja tai vastaavan pätevyden omaavia henkilöitä. Pätevyys on pystyttävä osoittamaan kirjallisella dokumentilla.

Näytteiden säilytys ja kuljetukset hoidetaan voimassa olevien ohjeiden mukaisesti ja siten, että analyysitulosten luotettavuus ei vaarannu. Tämä tarkoittaa pääsääntöisesti sitä, että näytteiden on oltava laboratoriossa näytteenottoa seuraavana päivänä. Määritysrajojen tulee vastata kulloinkin kyseessä olevien matriisien (kuivatus- ja vesistövesien) alimpia pitoisuustasoja.

Jos näytteenoton yhteydessä tai analyysituloksien perusteella ilmenee odotettua suurempaa ympäristövaikutusta, siitä ilmoitetaan viipymättä ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan ELY- keskukselle sekä Kaustisen kunnan ja Kokkolan kaupungin sekä Kruunupyyn kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.