



29.3.2021

Keliber Oy  
Toholammintie 496  
69600 KAUSTINEN

## **Kontaktmyndighetens motiverade slutsats om miljökonsekvensbeskrivningen för projektet för expansion av Mellersta Österbottens litiumprovins**

Den projektansvariga har 25.11.2020 skickat en miljökonsekvensbeskrivning enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) till Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (nedan NTM-centralen).

### **UPPGIFTER OM PROJEKTET OCH FÖRFARANDET VID MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING**

#### **Projektets namn**

Expansion av Mellersta Österbottens litiumprovins, Kaustby, Karleby och Kronoby

#### **Den projektansvarige:**

Keliber Oy, kontaktperson Kari Wiikinkoski

#### **MKB-konsult:**

Envineer Oy, kontaktpersoner Toni Uusimäki och Heli Uimarihuhta

#### **Beskrivning av projektet och alternativen**

Keliber Oy har för avsikt att framställa specialrenad litiumhydroxid för litiumbatterimarknadens behov. Avsikten är att malmen som förädlas till litiumhydroxid bryts i brotten i området av Kelibers litiumprovins i Mellersta Österbotten. Mineralmalmen som bryts utgörs av spodumen (litiumaluminiumsilikat), ur vilken litium separeras via en anriknings- och förädlingsprocess i många skeden.

Våren 2020 har Keliber Oy beslutat att utreda en förflyttning av anrikningsverkets förläggningsplats från Kalavesiområdet i Kaustby till Päivänevaområdet i närheten av företagets största malmförekomster i Syväjärvi och Rapasaari. Samtidigt har företaget beslutat att höja produktionskapaciteten av litiumhydroxid från 12 500 ton till 15 000 ton per år.

Anriknings- och brytningsområdena som granskas i bedömningen ligger i kommunerna Kaustby och Kronoby samt i Karleby stad. Arealen av brytningsområdet i Rapasaari och anrikningsområdet i Päiväneva är ca 418 ha, anrikningsområdet i Kalavesi ca 70 ha, brytningsområdet i Syväjärvi ca 166 ha och brytningsområdet i Outovesi ca 75 ha.

En miljökonsekvensbedömning har genomförts under åren 2013-2018 om utnyttjande av förekomsterna i Syväjärvi, Länttä, Rapasaari och Outovesi i området av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten (Keliber Oy, MKB-projektet för Mellersta Österbottens litiumprovins) och om verksamheterna vid produktionsanläggningen i Kalavesi under åren 2017-2018 (Keliber Oy, MKB-projektet för produktionsanläggningen i Kalavesi). MKB-förfarandet för produktionsanläggningen i Kalavesi omfattande utöver anrikningsverket även litiumkemifabriken verksamheter. I det nu anhängiga förfarandet vid miljökonsekvensbedömning ingår inte dagbrottet i Länttä eller litiumkemifabriken, eftersom anrikningskoncentratet levereras till kemifabriken som byggs i Karleby och det inte har gjorts förändringar i produktionsmängderna vid dagbrottet i Länttä och dagbrottet är inte beläget i närheten av de andra brytnings- och anrikningsområdena.

#### ALTERNATIV I GRANSKNINGEN:

**Alternativ ALT0: projektet genomförs inte.** Projektområdet kvarstår enligt nuvarande och området är inte föremål för förändringar på grund av gruv- eller anrikningsverksamheterna.

**Alternativ ALT1: projektområdet omfattar malmbrytningsområdena Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi i Mellersta Österbottens litiumprovins.** Den sammanlagda mängden malm som bryts är 650 000 t/a och allt som allt 10 miljoner ton under gruvdriftens livscykel. Gruvdriftens livscykel har beräknats vara ca 16 år. Malmen förkrossas på malmbrytningsområdena och efter det transporteras malmen till anrikningsområdet. Anrikningsverksamheterna placeras i sin helhet i området av Kalavesi i Kaustby.

I anrikningsverket uppgår mängden producerat spodumenkoncentrat till ca 165 000 t/a. I anrikningsprocessen uppstår utöver koncentrat även ca 4 300 t/a prefloatfraktion, som klassificeras som gruvavfall, ca 400 000 t/a anrikningssand och gyttja och ca 700 t/a magnetisk fraktion. Gruvavfallet deponeras på avfallsområdena som byggs för avfallet på anrikningsverkets område. Spodumenkoncentratet transporteras vidare från anrikningsverket till Kelibers kemifabrik i Karleby, där det vidareförädlas till litiumhydroxid (12 500 t/a).

**Alternativ ALT1A:** Vattnet från anrikningsverket i Kalavesi leds till Kalavedenoja och vidare till ån Köyhäjoki. Gruvvattnet från Syväjärvi och Rapasaari leds till Köyhäjoki via ett avloppsreningsverk som byggs i området av Päiväneva/Rapasaari. Vattnet leds till Köyhäjoki antingen via Näätinkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva. Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

**Alternativ ALT1B:** Vattnet från anrikningsverket i Kalavesi leds till Kalavedenoja och vidare till ån Köyhäjoki. Gruvvattnet från Syväjärvi leds till Ullava å via en markbädd som anläggs på gruvområdet. Gruvvattnet från Rapasaari behandlas i det avloppsreningsverk som byggs och leds till ån Köyhäjoki antingen via Näätinkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva. Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

**Alternativ ALT2: projektområdet omfattar malmbrytningsområdena Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi i Mellersta Österbottens litiumprovins.** Den sammanlagda mängden malm som bryts är 850 000 t/a och allt som allt 10 miljoner

ton under gruvdriftens livscykel. Gruvdriftens livscykel har beräknats vara ca 13 år. Anrikningsverksamheten ligger i sin helhet i Päivänevaområdet, i den omedelbara närheten av malmbrytningsområdet i Rapasaari.

I anrikningsverket uppgår mängden producerat spodumenkoncentrat till ca 200 000 t/a. I anrikningsprocessen uppstår utöver koncentrat även ca 6 500 t/a prefloatfraktion, som klassificeras som gruvavfall, ca 600 000 t/a anrikningssand och gyttja och ca 1 100 t/a magnetisk fraktion. Gruvavfallet deponeras på avfallsområdena som byggs för avfallet på anrikningsverkets område. Spodumenkoncentratet transporteras vidare från anrikningsverket till Kelibers kemifabrik i Karleby, där det vidareförädlas till litiumhydroxid (15 000 t/a).

**Alternativ ALT2A:** Vattnet som behövs i anrikningsverket i Päiväneva tas antingen från Näätinkioja eller från Köyhäjoki vid Jokineva. Om vattnet tas från Näätinkioja, leds det behandlade vattnet vidare till Näätinkioja och därifrån vidare till Köyhäjoki. Om vattnet tas från Köyhäjoki vid Jokineva, leds det behandlade vattnet på motsvarande sätt till Jokineva. Gruvvattnet från Syväjärvi och Rapasaari leds till Köyhäjoki via ett avloppsreningsverk som byggs i området av Rapasaari. Vattnet leds till Köyhäjoki antingen via Näätinkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva. Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

**Alternativ ALT2B:** Vattnet som behövs i anrikningsverket i Päiväneva tas antingen från Näätinkioja eller från Köyhäjoki vid Jokineva. Om vattnet tas från Näätinkioja, leds det behandlade vattnet vidare till Näätinkioja och därifrån vidare till Köyhäjoki. Om vattnet tas från Köyhäjoki vid Jokineva, leds det behandlade vattnet på motsvarande sätt till Jokineva. Gruvvattnet från Syväjärvi leds till Ullava å via en markbädd som anläggs på gruvområdet. Gruvvattnet från Rapasaari leds till Köyhäjoki antingen via Näätinkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva. Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

## Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

Ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning tillämpas i projekt, som sannolikt har betydande miljökonsekvenser. Projekt som behandlas i ett bedömningsförfarande har räknats upp i projektförteckningen i MKB-lagens (252/2017) bilaga 1. Det nu aktuella projektet förutsätter ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning på basis av punkt 2) a) brytning, anrikning och bearbetning av metallhaltiga malmer eller andra gruvmineraler, om den totala mängd som lösgörs är minst 550 000 ton om året, eller gruvdrift i dagbrott, vilkas areal överstiger 25 hektar.

Bedömningsprogrammet för projektet har blivit anhängigt 29.5.2020 och kontaktskyndigheten har gett utlåtande om programmet 4.9.2020. Bedömningsbeskrivningen har blivit anhängig 25.11.2020.

Bedömningsbeskrivningen är den projektansvariges bedömning av projektets sannolikt betydande miljökonsekvenser. I 4 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017) stadgas noggrannare om innehållet i en bedömningsbeskrivning. I MKB-beskrivningen beskrivs bl.a. de betydande miljökonsekvenserna av projektets olika alternativ, metoderna i syfte att lindra dem samt förslag till att begränsa eller förebygga miljökonsekvenserna. Efter att ha stiftat

bekantskap med bedömningsbeskrivningen sammanställer kontaktmyndigheten en motiverad slutsats om projektets betydande miljökonsekvenser.

### **Samordning av miljökonsekvensbedömningen och andra förfaranden**

I samband med miljökonsekvensbeskrivningen har en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen för Natura 2000-området Vionneva (FI1000019, SPA/SAC) lämnats in till MKB-kontaktmyndigheten.

## **DELTAGANDE OCH SAMMANDRAG AV UTLÅTANDEN OCH ÅSIKTER OM BEDÖMNINGSBESKRIVNINGEN**

### **Information och hörande**

Miljökonsekvensbeskrivningen, Naturabedömningen och kungörelsen annonserades i tidningarna Keskipohjanmaa och Österbottens Tidning. Kungörelsen har varit framlagd till påseende 2.12.2020–28.1.2021 på Kaustby kommuns, Karleby stads och Kronoby kommuns webbplatser [www.kaustinen.fi](http://www.kaustinen.fi), [www.kokkola.fi](http://www.kokkola.fi) och [www.kronoby.fi](http://www.kronoby.fi). Kungörelsen, miljökonsekvensbeskrivningen och Naturabedömningen har varit framlagda till påseende i Kaustby och Kronoby kommuner, Karleby stadshus, Kaustby och Kronoby bibliotek och Karleby stadsbibliotek. Handlingarna har publicerats på webbplatsen [www.miljo.fi/litiumprovinsutvidgningMKB](http://www.miljo.fi/litiumprovinsutvidgningMKB).

För allmänheten ordnades elektroniskt ett evenemang om miljökonsekvensbeskrivningen 8.12.2020. Videon från evenemanget publicerades efteråt på webbsidan.

Utlåtanden om bedömningsbeskrivningen begärdes av följande:

Oy Ahlholmens Kraft Ab, Geologiska forskningscentralen GTK, NTM-centralen i Kajanalands län/expertuppgifter inom dammsäkerhet, Kaustisen kalastuskunta, K.H. Renlunds museum - landskapsmuseum, Mellersta Österbottens och Jakobstads räddningsverk, Mellersta Österbottens förbund, Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, Mellersta Österbottens miljöhälsovård, Kaustby kommun och kommunens miljöskyddsmyndighet, Karleby stad och stadens miljötjänster, Kokkolanseudun luonto ry, Kronoby kommun och kommunens miljöskyddsmyndighet, Trafik- och kommunikationsverket Traficom, Naturrekurscentret, Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, Forststyrelsen/Kustens naturtjänster, Skogscentralen/offentliga tjänster, MTK Keski-Pohjanmaa, Museiverket, Österbottens förbund, Österbottens museum, Österbottens vatten och miljö rf, Finlands naturskyddsförbunds Österbottens distrikt rf, Finlands viltcentral / Österbotten, Strålsäkerhetscentralen STUK, Säkerhets- och kemikalieverket Tukes, NTM-centralen i Egentliga Finland/fiskerihushållning och Trafikledsverket.

Dessutom begärdes kommentarer av NTM-centralen i Södra Österbottens enheter för områdesanvändning och vattentjänster, naturskydd, vattenresurser och miljöskydd samt av ansvarsområdet för trafik och infrastruktur.

### **Sammandrag av utlåtanden och åsikter**

Sammanlagt 13 utlåtanden och 2 åsikter lämnades in om miljökonsekvensbeskrivningen. De olika enheterna inom NTM-centralen i Södra Österbotten lämnade in 6 expertkommentarer. Utlåtandena, åsikterna och expertkommentarerna finns i sin helhet i bilaga 2 (med undantag av personuppgifter och bilagor).

Trafik- och kommunikationsverket och Säkerhets- och kemikalieverket har konstaterat att de inte har något att yttra. Museiverket har överfört begäran om utlåtande till de regionala ansvarsmuseerna.

*Geologiska forskningscentralen (GTK)* anser att miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts på det sätt som förutsätts i lagen och förordningen för förfarande vid miljökonsekvensbedömning. Utöver den kishaltiga glimmerskiffern som bildas vid verksamheten är också övrigt varp delvis sådant att det producerar syra. För att kunna bedöma utsläppen från varpet hade det därför varit rekommendabelt att det i miljökonsekvensbeskrivningen tydligt hade beskrivits deponeringsplanerna för olika slags varp och konstruktionen på deponeringsområdena. Det är fortsättningsvis viktigt att skadeämnenas löslighet ur gruvavfallet utreds. I miljökonsekvensbeskrivningen hade det varit bra att beskriva hurdana test som pågår gällande gruvavfallets beteende på längre sikt, vilka fraktioner testerna gäller och vad man utreder med hjälp av testerna. För att utreda möjligheterna att utnyttja jordmaterial och sidoberg bör särskilt lösligheten av arsenik i projektområdets ytjord (morän, torv) och sidoberg utredas. I förhållande till gränsvärdena som ställs i MARA- och MASA-förordningarna (förordning om återvinning av vissa avfall i markbyggnad) kan blandprovet över lösligheten av arsenik i sidoberget i Rajasaari inte anses uppvisa låga värden.

GTK rekommenderar att det görs en utredning över krosszoner och bergarter i anrikningssområdet i Päiväneva och brytningsområdet i Rapasaari, eftersom det i området vid bassängen för anrikningssand finns tecken på rösberg och variationen i bergarter är avsevärt mångsidigare än den storskaliga kartbilden i miljökonsekvensbeskrivningen låter förstå. Krosszonerna har en väsentlig betydelse särskilt när det gäller anläggandet av bassängområden och områden för gruvavfall. Det är skäl att i miljökonsekvensbeskrivningen noggrannare bedöma användningen av markbädd och hur den lämpar sig för gruvvatten. En markbädd utgör inte BAT-teknik för behandling av vatten som påverkas av gruvavfall enligt exempelvis EU:s BREF-dokument. Vid behandlingen av gruvvatten är det tillrådligt att vara beredd på att minska kloridhalterna och det vore bra att utreda nuvarande status på vattnet i Pitkälampi. I beskrivningen hade det också varit bra att beskriva analcimsandens sammansättning och eventuella risker som uppstår vid lagringen av den samt vilka konsekvenser de kemikalier som används vid anrikningen har för utsläppen under verksamheten.

*Dammsäkerhetsmyndigheten NTM-centralen i Kajanaland* påminner om att den hydrologiska dimensioneringen av avfalls- och gruvdammar är en del av anläggningens eller gruvans vattenbalans och vid den hydrologiska dimensioneringen av bassängerna ska man också beakta den lagringskapacitet som kan behövas vid störningssituationer. I miljötillståndsskedet ska man bedöma skaderisken som dammarna ger upphov till och dess inverkan på grunderna för

dimensioneringen av dammarna enligt 9 § i dammsäkerhetslagen. Prefloat-fraktionen är sannolikt icke-bestående gruvavfall, vilket innebär att prefloat-fraktionens konsekvenser vid en olycka bör bedömas noggrannare för att dammen ska kunna klassificeras. Dammsäkerhetsmyndigheten påminner också om att ju fastare avfallet som deponeras i bassängerna är, desto bättre kan dammsäkerheten i bassängerna anses vara, men å andra sidan leder en torrare avfallsfraktion till att det bildas mer damm vid deponeringen. Det bör säkerställas att det sidoberg som används till dammkonstruktioner lämpar sig för byggande med tanke på egenskaper och miljöduglighet.

*Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry / Vesiluonnon puolesta ry* anser att avfallsämnen, vattnets sammansättning, buller- och dammutsläpp samt natur- och miljökonsekvenser av dessa behandlas på ett bristfälligt sätt i miljökonsekvensbeskrivningen. Karakteriseringen av utvinningsavfallet och dess löslighet är bristfällig och felaktig i förhållande till normerna i förordningen om utvinningsavfall. Skaktest lämpar sig inte för att karakterisera utvinningsavfall. Den mest betydande miljökonsekvensen på längre sikt är de skadeämnen som frigörs från utvinningsavfallet. Skadeämnenas halter skulle inte få överskrida EU:s kvalitetsnormer ens på lång sikt. Avfallet får inte heller förorena yt- och grundvatten. Att platsen för anrikningsverket har ändrats har förbättrat situationen för bebyggelsen i närheten, men problemen med dagbrotten är i stort sett samma som tidigare. I miljökonsekvensbedömningen borde det som alternativ ha granskats stabiliseringen av sten- och anrikningsavfall i dagbrotten.

*Kaustby kommun* konstaterar att det vid avlägsnandet av ytvatten från dagbrottet och anrikningsverket bör beaktas de goda förökningsområdena för öring i Näätinkioja/Kärmeoja och att Köyhäjoki eller Ullava å hellre än Näätinkioja skulle rekommenderas som utsläppsplats för vattnen. Vattnen från dagbrottet, varphögarna och processavfallet bör behandlas så att mängden skadliga ämnen inte ökar i vattendragen som ligger nedanför området. Konsekvenserna av att ta processvattnen bör utredas med tanke på vattenbalansen i Näätinkioja och Kärmeoja, särskilt eftersom det i Kärmeoja finns förökningsområden för öringen.

*Mellersta Österbottens förbund* konstaterar att det finns fyra gällande etappplaner och arbetet med att bereda en femte etappplan till landskapsplanen har påbörjats. Utdrag ur en kombination av etappplanerna till Mellersta Österbottens landskapsplan (fastställda etappplaner 1-4, förslaget till etappplan 5): gruvområdena har anvisats som områden som lämpar sig för gruvdrift och dessutom ligger Päiväneva torvproduktionsområde och torvproduktionszon i gruvområdet i Rapasaari och dess omedelbara närhet. Förbundet anser miljökonsekvensbeskrivningen vara tillräckligt omfattande och förbundet har inget att anmärka på ur landskapsplanens synvinkel.

*K.H. Renlunds museum* har inget att tillägga till det utlåtande som museet gav om MKB-programmet när det gäller det arkeologiska kulturarvet, eftersom man inte hittade några nya fornlämningsobjekt vid inventeringen som gjordes sommaren 2020 i anrikningsområdet i Päiväneva. I projektområdet för anrikningsverket i Päiväneva finns tjärdalen i Tuoretsaari (mj rek 1000024988) som är skyddad enligt lagen om fornminnen och den får inte skadas eller täckas över och då markanvändningen förändras ska fornminnet beaktas med ett tillräckligt skyddsavstånd. Museet har inte

heller något att anmärka när det gäller byggd kulturmiljö och -landskap, men museet vill betona vikten av att få både gruv- och anrikningsområdena att smälta in i landskapet efter att verksamheten upphör.

*Karleby stad* konstaterar att det är utmanande att uppfatta helheten och de centrala miljökonsekvenserna i ärendet på grund av de långa MKB-processerna. För att ha kontroll över konsekvenserna för vattendragen ska man förbereda sig genom att ha tillräcklig kapacitet för vattenreningen. Dessutom ska man förbereda sig på att rena vatten efter att gruv- och anrikningsverksamheten avslutas samt att behandla vattnet i de sjöar som bildas i stenbrotten. Reningsprocessen i det biologiska reningsverket som byggs i anrikningsområdet i Päiväneva förblir otydlig i bedömningen, likaså hurvida reningsprocessen utgörs av bästa tillgängliga teknik (BAT). När det gäller verksamheten i anrikningsverket bör det utredas om dräneringsvattnet från stenbrotten kan användas som processvatten för att minska mängden spillvatten och belastningen på vattendragen. Näätinkioja lämpar sig inte som råvattenkälla eller som utloppsback för spillvatten på grund av den betydande olägenhet som uppstår för fiskbeståndet och för uttern. Dagvatten från gruvområdet i Rapasaari och anrikningsområdet i Päiväneva ska inte heller ledas ut till Näätinkioja utan behandling. Det är känt att markbäddar inte fungerar effektivt i fråga om kvävereduktion och därför bör spillvatten från de tre gruvområdena i första hand behandlas centraliserat i ett avloppsreningsverk. Dessutom bör de teknisk-ekonomiska förutsättningarna att leda vatten från dagbrottet i Outovesi till reningsverket som byggs i Päiväneva utredas. Avvikande från det som framförs i miljökonsekvensbeskrivningen förökar sig öringen naturligt i Ullava å och provfisket som utförts är för begränsat för att påvisa att det inte skulle finnas öringsbestånd i ån i avsnittet nedanför Mato-oja och Vanha Toroja. För avvikande situationer borde det i beskrivningen ha framförts hur överloppsvatten från bassängerna styrs och behandlas. Vattenhalten i bassängen för anrikningssand bör fås till så låg nivå som möjligt och i tillståndsskedet ska en plan för hantering/deponering av magnetisk fraktion framföras.

Belysningen i gruv- och industriområden är ofta kraftig, men den artificiella belysningens konsekvenser för djurarterna i området har behandlats i minsta laget. Vid planeringen och genomförandet av belysningen i anriknings- och brytningsområdena ska man beakta den fauna som är känslig för ljusförorening (bl.a. fladdermöss och flygekorrar). Söder om Päiväneva längs Näätinkioja har ett revir för flygekorren observerats. Detta revir bör bevaras och nya dräneringsdiken ska inte grävas i reviret.

*Kronoby kommuns tillståndssektion* påpekar att verksamheten orsakar en tilläggsbelastning på vattendraget som redan är kraftigt belastat, trots att gruvverksamhetens konsekvenser för ytvattnen är liten eller måttlig enligt bedömningen. Målet för den fortsatta planeringen ska vara att tilläggsbelastningen som projektet medför är så liten som möjligt.

*Naturresursinstitutet* anser att bedömningen av miljökonsekvenser omfattar tämligen täckande utredningar över fågelbeståndet och uttter i området. Däremot är uppgifterna om övriga arter av däggdjursvilt fortsättningsvis mycket ytliga, karteringar av arterna har inte gjorts och projektets konsekvenser för arterna har bedömts som

en översikt av allmän natur, utan materialbas eller hänvisning till vilka uppgifter som använts. Projektets konsekvenser på viltdjursarterna kan vara betydande och detta kan ha en direkt inverkan på användningen av livsmiljöerna för både hotade och sårbara arter. I miljökonsekvensbeskrivningen nämns till exempel inte att projektområdet i sin helhet ligger i reviret för en vargflock.

*Forststyrelsen* påpekar att då mängden malm som bryts ökar, ökar även störningarna på Vionneva (buller från sprängningar, damm, trafik) och placeringen av anrikningsverket närmare Vionneva ändrar tidsspannet för den närliggande verksamheten från ca 5 år till ca 13 år. Forststyrelsen förenar sig i Naturabedömningens slutledningar om att dammkonsekvenserna för naturtyperna i Naturaområdet är ringa till betydelsen, men uppgifterna som gäller rovfåglarna i Naturabedömningen borde ha uppdaterats. Forststyrelsen och Keliber har vid ett möte 14.1.2021 kommit överens om att den aktuella rapporten uppdateras och Forststyrelsen ger utlåtande om den. I uppdateringen är det centralt att med hjälp av satellitmaterial, uppdaterad livsmiljömodell och annat material få svar på hur bl.a. kungsörnarnas revir och potentiella jaktområden ligger i förhållande till projektets konsekvensområde, vilken betydelse projektet har för örnrevirets livskraft, hur fungerande de åtgärder som vidtagits för att minska olägenheter har varit samt fortsatta planer för uppföljning och åtgärder för att minska olägenheter.

*Österbottens museum* konstaterar att projektområdet sträcker sig en bit in på Kronoby kommuns område, som hör till museets verksamhetsområde. Denna del av projektområdet består i huvudsak av torvproduktionsområden och där har inte konstaterats finnas objekt som har fridlysts enligt lagen om fornminnen. Museet konstaterar också att den administration som tidigare kallats landskapsmuseer har upphävts och omorganiserats i form av s.k. museer med regionalt ansvar.

*Finlands naturskyddsförbund Österbottens distrikt rf* konstaterar att verksamheten inte har förändrats så väsentligt från det tidigare projektet att de utmaningar som tidigare fanns med tanke på störningar och risker i form av vibrationer och buller som riktas mot naturarter, trafiken och skyddsområden nämnvärt skulle ha förändrats eller minskat. Spillvatten från alla funktioner ska behandlas så att vattendragen nedanför och de olika arterna i vattendragen inte störs av belastningen. Spillvattnen bör inte heller ledas till Näätinkioja eller andra små fåror, för även tillfälliga störningar eller långvarigare normal belastning kan orsaka oskälig belastning i små vattendrag. I beskrivningen framförs en definition som inte bör godkännas. Den går ut på att små rinnande vattendrag är viktiga områden för naturens mångfald och för krävande fiskarter, men att dessa småvatten inte behöver beaktas i samma grad som hela avrinningsområden med motiveringen att de utgör små, oklassificerade delar av avrinningsområdet. Från de små vattendragen i området bör inte heller vatten tas till anläggningens processer.

Föreningen anser att det är av yttersta vikt att avlägsna kvävet särskilt ur vattnen som rinner ut från brytningsområdena. Utmaningen i kvävereduktionen utgörs av temperaturen, eftersom den sedvanliga reningstekniken för avloppsvatten fungerar i tillräcklig omfattning endast i varma processer och vattnet från gruvorna är i huvudsak kallt. Kvävereduktionen har beskrivits mycket sparsamt i beskrivningen och det har inte framförts några mer exakta tekniska beskrivningar över processen eller



reduktionen. Reningsprocesserna ska dimensioneras så att de fungerar tillförlitligt och effektivt i alla förhållanden och under alla årstider. Dessa bör utredas i miljötillståndsskedet.

*Strålskyddscentralen* påpekar att det i beskrivningen inte tillräckligt tydligt har presenterats konsekvenserna av radioaktiva ämnen i naturen och naturlig strålning eller i tillräcklig mån uteslutits att exponeringen för naturlig strålning från utsläpp och återstoder är ringa. I fasta fraktioner (malm, sidoberg, fraktioner från anrikningsprocessen, avfall) var halterna av U-238, Th-232 och deras nedbrytningsprodukter i allt undersökt material mindre än friklassningsnivån 1 Bq/g som finns i strålsäkerhetslagstiftningen. Därmed är det inte skäl att befara att dessa rester skulle orsaka betydande exponering för naturlig strålning. Om resterna emellertid används som byggnadsmaterial till exempel inom jordbyggnad, ska i så fall följas de bestämmelser som gäller utredningen av exponering för strålning från byggnadsmaterial.

I prefloat-fraktionen är de aktiva halterna av uran-238 och dess nedbrytningsprodukter högre än i andra material som har mätts och därför ska man i spillvattenreningen vid anrikningsverket säkerställa att naturliga radioaktiva ämnen avlägsnas särskilt ur prefloat-fraktionen. Radioaktiva ämnen från naturen kan eventuellt också ackumuleras i slammet i avloppsvattenverket. Då verksamheten inleds ska därför radioaktiva ämnen från naturen undersökas i bottenslammet i dagbrotten och bassängerna vid anrikningsverket, dräneringsvattnen från dagbrotten och i olika vattenfraktioner och filtrervatten från anrikningsverket. Innan verksamheten inleds ska en utredning som naturlig strålning medför tillställas Strålsäkerhetscentralen i enlighet med lagstiftningen om strålningssäkerhet. Enligt Strålsäkerhetscentralen finns det med tanke på strålningssäkerheten inga begränsningar för de olika alternativen som presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen, men de metoder som används för att minska syrabildningen, surt lakvatten och transporten av andra skadliga ämnen kan också användas för att minska mängden naturligt radioaktiva ämnen från att komma ut i yt- eller grundvatten.

*Ullavan kalastusseura ry* påminner om att Ullava å är en betydande å för öring och på basis av de senaste provfiskena finns det i ån öringsbestånd som förökar sig naturligt. Enligt Ullavan kalastusseura är det mest användbara alternativet 2A, då gruvvattnet från Syväjärvi och Rapasaari leds till och behandlas i ett vattenreningsverk, dessutom behandlas kvävet i sedimenteringsbassänger och markbädd i Outovesi med kemiska och fysikaliska reningsmetoder och sedimenteringsbassängerna och markbäddarna dimensioneras så att utsläppen av kväve, arsenik eller andra skadliga ämnen inte ökar eller orsakar förändringar i vattenkvaliteten.

*NTM-centralen i Egentliga Finlands fiskerimyndighet* anser att de utredningar som gjorts över fiskbeståndet i huvudsak är tillräckliga, men konstaterar att det inte särskilt noggrant har utretts vilka konsekvenser utloppsvattnet från brytningsområdena och anrikningsverket har på fiskbeståndet enligt vattendrag dit utloppet skulle ske. I konsekvensområdet som berörs av spillvattnen från brytnings- och anrikningsområdena förekommer öring och flodkräfta, båda är arter som är mycket

känsliga för belastning. Ullava ås känslighet för förändringar har bedömts vara måttlig när det gäller fiskbeståndet, men känsligheten för förändringar kan också anses vara stor, eftersom örings- och flodkraftbestånden inte ännu är livskraftiga och arterna inte tål belastning särskilt väl. Också i Köyhäjoki kan området vara mycket känsligt för förändringar när det gäller fiskbeståndet.

Det bör inte tas vatten från Näätinkioja för gruvverksamhetens behov och inte heller bör vatten från brytnings- eller anrikningsområdena ledas till Näätinkioja. På detta sätt kan man säkerställa att avtappningen till Näätinkioja är tillräcklig med tanke på öringen och undviker konsekvenserna av skadlig belastning på organismerna i bäcken. För fiskar och kräftor är enskilda belastningstoppar ofta skadligare än att bli långvarigt utsatta för lindrigt förhöjda halter. Därför är det viktigt att spillvattnet snabbt späds ut i en tillräckligt stor vattenvolym. Vid behov ska det finnas beredskap till att neutralisera surt vatten innan det leds ut i vattendraget och dessutom ska särskild uppmärksamhet fästas vid effekten på vattenbehandlingen, eventuella olycksituationer och exceptionella väderförhållanden.

Att leda vattnet från dagbrottet i Syväjärvi till Ullava å skulle fördela den totala belastningen på ett större område och på det sättet skulle risken för eutrofiering i Köyhäjokiområdet minska. Fastän åtgärderna för att förebygga skadliga konsekvenser av belastningen på vattendragen genomförs enligt planerna, riktas det ändå en betydande belastning på vattendragen. Bedömningen av konsekvenser hänger ihop med osäkerheter till exempel när det gäller filtrervattens surhet, vilket innebär att det finns en risk för att fisk- och kräftbestånden i konsekvensområdets vattendrag uppvisar en tillbakagång som en följd av gruvverksamheten. När det gäller dräneringen av Syväjärvi och Heinäjärvi är konsekvensen för fiskbeståndet i sjöarna direkt och omedelbar. Därmed är det skäl att gå igenom kompensationsåtgärder i det skede då miljötillstånd söks.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, enheten för områdesanvändning* konstaterar att beskrivningen av nuläget i landskapsplanläggningen kunde preciseras och förtydligas i frågan om läget och planläggningsskedet för 5:e etapplandskapsplanen.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för trafik och infrastruktur* anser att bedömningen av konsekvenserna för trafiken i huvudsak är tillräcklig. I utlåtandet konstateras dock att det i miljökonsekvensbeskrivningen inte presenteras någon noggrannare granskning över funktionaliteten och säkerheten hos den nya anslutningen som skulle byggas från stamväg 63 till brytningsområdena, trots att detta begärdes i programskedet. Projektaktören ska i god tid vara i kontakt med NTM-centralens trafikansvarsområde i frågan om planering och utveckling av förbättringsåtgärder på vägnätet.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, naturskyddsenheten* har gett ett separat utlåtande i enlighet med naturvårdslagen 65 § om bedömningen av konsekvenserna som riktas mot Natura 2000-området Vionneva (bilaga 1). När det gäller miljökonsekvensbeskrivningen anser enheten att de utredningar som har gjorts för att bedöma konsekvenserna för naturen är tillräckliga och ändamålsenliga. Utredningarna bör dock kompletteras till den del som gäller vägavsnittet mellan malmbrytningsområdena och Toholammintie för att få mer information om karteringar

av naturtyper och vegetationen samt föröknings- och rastplatser för flygekorren och viktiga trädbevuxna förbindelserutter.

Bedömningen av hur stora och betydande konsekvenserna som riktas mot naturvärdena är, är i huvudsak riktig. Bedömningen av åkergrödan i Syväjärvi är riktig och på grund av de betydande konsekvenser som riktas mot artens förekomst måste man i projektet med NTM-centralens tillstånd avvika från fridlysningsbestämmelserna som gäller åkergrödan. När det gäller rastplatsen för fladdermöss i Aapelin hautakangas bör det beaktas att det enligt naturvårdslagen 49 § 1 mom. är förbjudet att förstöra och försämra fladdermusens föröknings- och rastplatser och att det är möjligt att avvika från förbudet endast med NTM-centralens tillstånd. När det kommer till åkergröda, större dykare och utter, ska man genom planering och genomföring av lindrande åtgärder försäkra sig om att projektets konsekvenser inte blir sådana att de står i strid med naturvårdslagens 49 § eller 39 §. Det rekommenderas att förekomsten av direktivarter och deras levnadsmöjligheter i området följs upp under projektets verksamhet.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, vattentjänster* konstaterar att de planerade projektområdena inte ligger på klassificerade grundvattenområden, men vattenkvaliteten i hushållsvattenbrunnar på fritidsfastigheter i närheten av brytningsområdena ska utredas bland annat p.g.a. den höga arsenikhalten i jordmånen. Utsträckningen på de sandhaltiga skikten (mellan morän och berghäll) mellan Outovesi och dagbrottet i Outovesi, sprickor och krosszoner i berget ska utredas noggrannare och mängden grundvatten som kommer in i dagbrottet ska bedömas.

Vid deponeringen av sulfidhaltigt material ska man se till att deponeringen inte orsakar sur/metallhaltig avrinning i vattendragen nedanför. Bakgrundskoncentrationen av arsenik, svavel, krom, koppar, nickel, zink och vanadin är större än genomsnittet i moränen i området. När det grävs i marken och berg krossas ökar upplösningen av metaller. Vattentjänstgruppen frågar därför hur man inom projektet förbereder sig för att upplösningen av metaller ökar och att de transporteras till vattendragen nedanför området? Med bottenkonstruktionerna i bassängen för anrikningssand bör säkerställas att verksamheten inte orsakar konsekvenser för jordmånen eller grundvattnet.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, gruppen för vattendragsrestaurering* konstaterar att de GoldSim-modelleringar som har gjorts ger en bra bild över hur halten på enskilda ämnen ökar från nuvarande, men i bedömningen borde man också ha tagit i beaktande samverkningarna av olika ämnen, t.ex. ämnen som påverkar markförsaltningen eller eventuella samverkningar av sulfat och kväve. I den egentliga bedömningen hade det också varit skäl att utreda konsekvenserna av alla ämnen i modellen, när den egentliga granskningen av alternativen nu har gjorts med beaktande av totalkväve, totalfosfor och sulfat. Bedömningen fokuserar på vattendrag som benämns vattenförekomster, men konsekvenserna syns allra kraftigast i småvatten. Statusmålet inom vattenvården är att alla ytvatten ska ha god ekologisk och kemisk status. Att statusen försvagas, även inom klassificeringsgränserna, ska undvikas.

Att gruvvattnet från Syväjärvi behandlas i ett avloppsreningsverk är att rekommendera och det hade varit bra att granska hur avloppsreningsverket påverkar sulfathalten i vattnet som leds ut till vattendragen. De potentiella sura sulfatjordarna i området har utretts, men däremot inte eventuell försurning i berggrunden.

I alternativ ALT2 framförs att råvattnet tas från Näätkioja eller Köyhäjoki, men någon bedömning av vattenuttagets konsekvenser framförs inte. Med tanke på Näätkiojas betydelse som förökningsplats för öringen bör man i alternativ ALT2 (A och B) hellre välja Köyhäjoki för att både ta vatten och leda ut vatten från brytnings- och anrikningsområdena. Konsekvensen av att ta vatten beror på vattenföringens variationer mellan de olika årstiderna och en ytlig jämförelse på basis av medelvattenföringen är inte tillräcklig för att bedöma vilka de verkliga konsekvenserna av vattenuttaget är. Särskilt under torra perioder kan konsekvenserna av att ta vatten ur ett litet vattendrag vara mycket skadliga. Sammansättningen av sjöarnas sediment har analyserats, vilket utgör en god grund för att följa upp konsekvenserna.

*NTM-centralen i Södra Österbotten, miljöskyddsmyndigheten* anser att det ännu inte finns tillräckligt med undersökningsresultat från de avfallsfraktioner som uppstår i verksamheten. I projektets miljötillståndsskede framhävs försiktighetsprincipen, särskilt när det gäller tillräckliga miljöskyddskonstruktioner för varpområdet och bassängkonstruktionerna. Om analcimsand lagras eller slutdeponeras i området, ska det i miljötillståndsskedet observeras att det inte är frågan om utvinningsavfall, utan den ska klassificeras enligt förordningen om avstjälningsplatser. När det gäller vattendragens ekologiska status framträder Ruohojärvenojas dåliga status ifall vattnet från dagbrottet i Syväjärvi leds dit. Å andra sidan stöder modelleringarna för arsenik att vattnet från dagbrottet i Syväjärvi ska ledas till Ruohojärvenoja, men i modelleringen har det inte beaktats att i alternativ A finns det möjlighet att behandla spillvattnet effektivare. I bedömningen förblir det också oklart huruvida det behövs kylvatten för processen.

En modellering över damm visar att det i verksamheten bör fästas uppmärksamhet vid dammbindningen. Enligt bullermodelleringarna finns det i närheten av verksamheterna i Päivänevaområdet en bostadsfastighet, där riktvärdena för buller överskrider. I tillståndsansökan ska det presenteras åtgärder för bullerbekämpning så att man kan säkerställa att riktvärdena uppfylls på den aktuella fastigheten. I övrigt anser miljöskyddsmyndigheten att bullerkonsekvenserna är ringa. Till tillståndsansökan ska bifogas en uppföljningsplan som gäller driften, utsläppen och konsekvenserna och planen ska uppfylla kraven i MWEI BAT-slutsatserna. Dessutom ska bolaget i fortsättningen delta i de bioindikatorutredningar som görs i området.

Miljökonsekvenserna från trafiken och bullret är mindre i alternativ ALT2 än i alternativ ALT1. Att malmen transporteras en kortare sträcka minskar även verksamhetens konsekvenser för klimatet i alternativ ALT2. Alternativ B ger bättre möjligheter att hantera gruvvattnet och till eventuell tilläggsbehandling, om gruvvattnets kvalitet så fordrar. I modelleringarna av alternativ A har inte en eventuell tilläggsbehandling av spillvattnet beaktats. Verksamheten bör använda sig av bästa tillgängliga teknik (BAT) och referensdokumenten som gäller utvinningsavfall ska beaktas i tillståndsansökningarna och -processen.

## BEDÖMNINGENS TILLRÄCKLIGHET OCH KVALITET

Miljökonsekvensbeskrivningen (Envineer Oy 24.11.2020) uppfyller kraven som ställs på innehållet i konsekvensbeskrivningen enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) 19 § och i statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017) 4 §. Beskrivningen har gjorts upp utgående från bedömningsprogrammet och till väsentliga delar även av kontaktmyndighetens utlåtande om programmet. Beskrivningen innehåller inga sådana väsentliga brister som skulle hindra kontaktmyndigheten från att göra upp en motiverad slutsats om de viktigaste miljökonsekvenserna av projektet. På basis av beskrivningen är det möjligt att få en helhetsbild av projektet och dess miljökonsekvenser samt att identifiera och bedöma projektets viktiga konsekvenser.

I samband med samrådet och kontaktmyndighetens egen granskning har det kommit fram vissa brister och osäkerhetsfaktorer. Bristerna är dock till karaktären sådana att de kan rättas till i samband med den fortsatta planeringen av projektet och framtida tillståndsförfaranden. Beträffande den bristfälliga bedömningen konstaterar kontaktmyndigheten följande:

### Beskrivning av projektet

Kontaktmyndigheten har i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet förutsatt att den projektansvariga framför uppgifter om behandlingsmetoderna för avlopps- och spillvatten samt bedömningar om reningseffekten. I bedömningsbeskrivningen har det presenterats faserna för biologisk kväverening och uppskattningar över halterna i utgående vatten, men det finns ingen beskrivning över utgångsuppgifterna för halterna eller reningseffektiviteten i behandlingssystemen.

I de utlåtanden som lämnats in har markbäddarna ansetts vara otillräckliga som behandlingsmetod för dräneringsvatten från brytningsområdena. Också kontaktmyndigheten anser att det finns osäkerhetsfaktorer i anslutning till hur markbäddar fungerar och särskilt frågan om huruvida en markbädd är tillräcklig som behandlingsmetod för gruvvatten ska utredas noggrannare i ansökan om miljötillstånd. I ansökningarna ska preciseras bl.a. uppgifterna om processerna i behandlingssystemen, uppskattningar om reningseffektiviteten och halterna i utgående vatten med beaktande av årstidsvariationerna samt uppgifter om vilka metoder används för att reglera pH-värdet i vattnen. Av utredningarna ska det framgå vilka utgångsuppgifter uppgifterna baseras på och hur kraven som ställs i BAT-slutsatserna för vatten från utvinningsavfall har beaktats. När det gäller spillvattenreningen vid anrikningsverket ska man beakta hurdana konsekvenser malmegenskaperna från olika gruvor har på kvaliteten på anrikningsverkets spillvatten samt hur naturligt radioaktiva ämnen avleds.

I varpet har det konstaterats förhöjda halter av skadliga ämnen i förhållande till gränsvärdena i förordningen om avstjälningsplatser och referensvärdena i förordningen om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet ("PIMA-förordningen"). Det har också konstaterats att en del av varpet producerar syra. I miljökonsekvensbeskrivningen har det dock inte framförts principiella ritningar över konstruktionerna på deponeringsområdena och särskilt metoderna för deponering och eventuellt utnyttjande av varp som producerar syra förblir delvis

oklara. Egenskaperna på de avfallsfraktioner som uppstår i anrikningsprocessen har bedömts i beskrivningen på basis av ett pilotprov som gjorts på malmen i Syväjärvi, men exempelvis malmen i Rapasaari har avsevärt högre arsenik- och kopparhalter än malmen i Syväjärvi.

I beskrivningen bedöms inte heller hur utvinningsavfallet betar sig på lång sikt, fastän kontaktmyndigheten förutsatte det i sitt utlåtande om MKB-programmet. Enligt beskrivningen undersöks hur utvinningsavfallet betar sig på lång sikt och resultaten presenteras i miljötilståndsskedet. Utredningar som gäller hur utvinningsavfall betar sig på lång sikt anses vara nödvändiga i de utlåtanden som har getts och bl.a. Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry har i sin åsikt konstaterat att den mest betydande miljökonsekvensen på lång sikt utgörs av de skadliga ämnen som frigörs ur utvinningsavfallet och halterna av dessa ämnen skulle inte få överskrida EU:s kvalitetsnormer ens under långa tider.

Kontaktmyndigheten påpekar att ovan nämnda brister och osäkerhetsfaktorer har försämrat bedömningen av konsekvenserna från varpet och avfallsfraktionerna från anrikningsprocessen och de konstaterade bristerna ska beaktas i den fortsatta planeringen. I miljötilståndsansökan ska man presentera bottenkonstruktionerna för deponeringsområden för varp och avfallsområdena vid anrikningsverket, konsekvenserna av malm från olika dagbrott på kvaliteten på spillvatten och avfallsfraktioner från anrikningsverket samt utvinningsavfallets långvariga konsekvenser på yt- och grundvatten och jordmånen. Då de nödvändiga konstruktionerna planeras bör BAT-slutsatserna om utvinningsavfall beaktas.

I utredningen av sura sulfatjordar vid anrikningsområdet i Päiväneva har metoden bestått av att bestämma totalsvavelhalten och syrabildningspotentialen, medan den tidigare utredningen som gjorts av GTK i Rapasaariområdet har baserat sig på inkubation av jordmånsprover och mätning av pH-värden. Analysmetoderna som gäller riskerna för att det förekommer sura sulfatjordar och avvikelserna i de olika undersökningarna ska utredas i miljötilståndsansökan.

Det är meningen att ytjord och varp från området ska användas till olika markbyggnadsobjekt. Materialets användbarhet för att utnyttjas i olika objekt ska dock utredas i den fortsatta planeringen av projektet. Då användbarheten utreds ska man särskilt beakta lösligheten på arseniken som förekommer i materialet och de begränsningar detta orsakar samt bestämmelserna som gäller utredningen av strålningsexponering.

När det gäller den fortsatta planeringen av projektet rekommenderar Geologiska forskningscentralen att det görs en utredning över krosszoner och bergarter i området där bassängen för anrikningssand planeras i Päiväneva och i brytningsområdet i Rapasaari, eftersom det i området vid bassängen för anrikningssand finns tecken på sprickor i berghällen och krosszonerna har en väsentlig betydelse särskilt när det gäller byggandet av områden för bassänger och utvinningsavfall. Kontaktmyndigheten sammanfaller med forskningscentralens syn och ber att saken beaktas vid fortsatt planering och i miljötilståndsskedet.

Geologiska forskningscentralen har konstaterat att det i miljökonsekvensbeskrivningen hade varit bra att beskriva analcimsandens

sammansättning och även bedöma vilka eventuella konsekvenser lagringen av analcimsanden har. NTM-centralens miljöskydds-enhet har påmint om att analcimsanden inte enbart är utvinningsavfall utan den också ska klassificeras enligt förordningen om avstjälningsplatser. Kontaktmyndigheten begär att de ovan framförda punkterna beaktas i miljötillståndsskedet.

### Ytvattenkonsekvenser

#### *Ytvattenkonsekvenser som orsakas av belastning*

Konsekvenser som malmbrytnings- och anrikningsverksamheten orsakar på vattendragen har modellerats med GoldSim-programvaran. I modelleringarna har beskrivits hurudan ökning projektet ger upphov till i fråga om halten på totalkväve, totalfosfor, sulfat, klorid, natrium, arsenik och litium i vattendragen nedanför området. Den egentliga konsekvensbedömningen har dock gjorts för totalkväve, totalfosfor och sulfat. I beskrivningen har inte bedömts konsekvenserna den ökade halten av alla modellerade grundämnen och föreningar, trots att bl.a. halterna av natrium, klorid och arsenik enligt modelleringarna avsevärt ökar i jämförelse med nuläget i vattendragen nedanför området. I bedömningen har inte heller bedömts samverkningarna av olika ämnen, såsom t.ex. olika salter eller samverkningar som orsakas av salter och näringsbelastning. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår inte heller hur man fastställt halterna i det utgående vattnet i modelleringen eller hurudana utsläpp som orsakas av de kemikalier som används i anrikningen eller av de olika belastningssituationerna som uppstår då gruvorna tas i bruk vid olika tidpunkter. Samverkningar som orsakas av dräneringsvattnen från torvproduktionsområdena beskrivs mycket kortfattat och i bedömningen har det inte närmare beskrivits vilka samverkningar som uppstår bl.a. i Näätinkioja på grund av torvproduktionsområdet som ligger i närheten av Päiväneva anrikningsområde.

Kontaktmyndigheten anser på basis av ovanstående faktorer att bedömningen av konsekvenserna på ytvattnen är bristfällig och sammanfaller med den syn som framförs i miljökonsekvensbeskrivningen om att bedömningen innehåller stora osäkerhetsfaktorer. I den egentliga bedömningen borde man ha granskat alla modellerade parametrars konsekvenser på vattendragen och deras samverkningar, såsom det tidigare under punkten "kontaktmyndighetens motiverade slutsats" närmare har konstaterats. Utöver de modellerade ämnena konstateras bl.a. varpet i gruvor innehålla även andra skadliga ämnen, såsom kadmium, nickel och koppar, vars halter har konstaterats vara förhöjda bl.a. i förhållande till referensvärdena i PIMA-förordningen eller löslighetsvärdena i förordningen om avstjälningsplatser. Till denna del har det varit önskvärt att beskriva varför modelleringar inte har ansetts nödvändiga för dessa eller hurudana halter det förekommer i varpet i förhållanden till eventuella PNEC-värden för metallerna.

En del av varpen producerar syra. Enligt bedömningen kan försurning i filtrervattnen på deponeringsområdena ge upphov till förändringar i metallernas löslighetsegenskaper och då kan metallutsläppen eventuellt bli större. Olägenheter förebyggs dock genom att hålla pH-värdet i utgående vatten mellan 6 och 7. Kontaktmyndigheten anser dock att det i bedömningen hade varit skäl att ur ett

bredare perspektiv granska hurudana följder kan uppstå då föroreningar sprids med vattnet bl.a. vid störningar eller under längre perioder med lågvattenföring.

Kontaktmyndigheten förutsätter att bedömningen av konsekvenser för ytvattnen preciseras med ovan nämnda faktorer för det alternativ som väljs till fortsatt planering. Preciseringsarna ska framföras i samband med ansökan om miljötillstånd.

#### *Ytvattenkonsekvenser av tagande av vatten*

Enligt miljökonsekvensbeskrivningens alternativ ALT1 leder byggandet av anrikningsverket och tagandet av vatten från Vissavesi till att tillrinningen till Pieni Kalavesi förändras och kan påverka vattenståndet i Iso och Pieni Kalavesi. I beskrivningen framförs dock ingen bedömning av konsekvensernas betydelse. I alternativ ALT2 tas vattnet till anrikningsverket från Näätkioja eller Köyhäjoki, men i beskrivningen har inte presenterats hur tagandet av vatten påverkar Näätkioja, vilket kontaktmyndigheten har förutsatt i sitt utlåtande om MKB-programmet. Också när det gäller modelleringen som gjorts över vattendragen förblir det oklart, huruvida konsekvenserna av att ta vatten från Näätkioja har beaktats i modelleringen.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna för vattenståndet i Iso och Pieni Kalavesi har presenterats kortfattat och att de ska beskrivas utförligare, om alternativ ALT1 väljs till fortsatt planering. Enligt de utlåtanden som lämnats in kan tagandet av vatten från Näätkioja i alternativ ALT2 ha betydande skadliga konsekvenser, särskilt vid lågvattenföring, för öringen som förekommer i vattendraget. Om det är meningen att anrikningsverkets processvatten tas från Näätkioja, ska det i miljötillståndsskedet utredas vilka konsekvenser detta skulle innebära för vattendraget Näätkioja/Kärmeoja och dess öringsbestånd även med beaktande av situationer med olika vattenföring.

#### *Konsekvenser för Outovesi*

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen består Outovesi som ligger i närheten av gruvan i Outovesi främst av grundvatten. I bedömningen har det dock inte beskrivits om det finns en eventuell grundvattenförbindelse mellan gruvan och vattendraget.

Kontaktmyndigheten konstaterar att i samband med tillståndsansökan ska dimensionen av de sandhaltiga lagren mellan sjön och gruvan utredas, likaså skrevor och krosszoner i berggrunden samt bedöma hur mycket grundvatten som hamnar i gruvan och eventuella konsekvenser för Outovesi.

#### *Bedömning av ytvattenkonsekvensernas betydelse*

I bedömningen har man beskrivit konsekvenser som riktas mot vattendragen Köyhäjoki, Ullavanjoki och Perhonjoki samt dräneringen av Syväjärvi och Heinäjärvi och fiskbeståndet och vattenlevande organismer. I granskningen som gäller helhetsbetydelsen framgår det emellertid inte om det i bedömningen har beaktats vilka konsekvenser som hänförs till dräneringen av sjöar eller till fiskbeståndet och vattenorganismerna. Av sammandraget framgår inte heller om man har beaktat konsekvenserna som riktas mot småvatten som ligger nedströms från malmbrytnings- och anrikningsområdena, såsom Näätkioja, Kalavedenoja, Tastulanoja, Ruohojärvenoja, Vanha Toroja och Mato-oja.



NTM-centralen i Södra Österbottens grupp för vattendragsrestaurering har påmint om att fastän det inte har gjorts någon officiell klassificering av småvatten, gäller ändå statusmålet för vattenvården att upprätthålla god ekologisk och kemisk status och det är skäl att undvika att status försämras. Också Finlands naturskyddsförbunds Österbottens distrikt har ansett att bedömningen skulle ha innehållit även de konsekvenser som riktas mot småvattnen som ligger nedströms.

Kontaktmyndigheten sammanfaller med utlåtandena och påpekar att med beaktande av de ovan nämnda faktorerna innehåller sammandraget över ytvattenkonsekvensernas betydelse avsevärda osäkerhetsfaktorer, som ska beaktas i den fortsatta planeringen och då man granskar vattendragskonsekvenser för de olika alternativen.

#### Konsekvenser för mark- och berggrunden

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen finns det osäkerhetsfaktorer som påverkar bedömningen och konsekvenserna för marken kan bli större än bedömningen, om det i samband med deponeringen av gruvavfall och varp bildas sura filtrervatten. Det konstateras också finnas osäkerheter som gäller metallernas lösliga egenskaper och hur gruvavfallet beter sig på lång sikt, eftersom dessa undersökningar ännu pågår och preliminära resultat från dem kan presenteras först i miljötillståndsskedet.

Kontaktmyndigheten sammanfaller i de osäkerhetsfaktorer som framförs i beskrivningen och konstaterar att i samband med ansökan om miljötillstånd ska bedömningen av långvariga verkningar av deponeringen av gruvavfall och varp preciseras såsom det under punkterna "projektbeskrivning" och "ytvattenkonsekvenser som orsakas av belastning" har konstaterats. I den fortsatta planeringen ska också beaktas de åtgärder som framförs i miljökonsekvensbeskrivningen för att förebygga skadliga konsekvenser.

#### Konsekvenser för Natura 2000-området Vionneva

I bedömningen av konsekvenser som riktas mot naturtyper presenteras vilka verksamheter som orsakar dammutsläpp samt resultaten från modelleringen av dammutsläpp. Däremot har inte verknings sättet granskats. Enligt bedömningen orsakar dammutsläppen lindriga eller måttliga konsekvenser för naturarterna i direktivet, men i bedömningen finns inga motiveringar för hur man kommit till denna slutsats.

Den tidigare Naturabedömningen för Vionneva gällde dagbrottet i Rapasaari, vars drifttid uppskattades vara 1–5 år. I det skedet förutsatte inte NTM-centralen i sitt utlåtande (22.3.2018, EPOELY/2501/201) att bedömningen skulle kompletteras med konsekvenserna av dammutsläpp, eftersom kompletteringen sannolikt inte skulle ha medfört någon betydande ändring i slutsatsen av bedömningen. I projektet som nu är föremål för bedömning har dagbrottets produktionsmängder ökat och anrikningsverksamheten skulle placeras i Päivänevaområdet. Gruvdriftens produktionsperiod har också förlängts till 13–16 år och därför anser NTM-centralens naturskyddsenhet det befogat att komplettera bedömningen av dammkonsekvenserna när det gäller brister, verknings sätt och motiveringar.

NTM-centralens naturskydds-enhet anser också att granskningen som gäller hotade fågelarter är tämligen yttlig särskilt med tanke på hur känsliga arterna är för störningar och förändringar i reviren. Den tidigare konfidentiella bedömningen har inte uppdaterats så att den motsvarar den nu aktuella expansionen av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten, där verksamheterna är förlagda på ett avsevärt större område och konsekvenserna är långvarigare. Också Forststyrelsen har förutsatt att Naturabedömningen uppdateras i frågan om den konfidentiella delen som gäller rovfåglar, eftersom de genomföringsalternativ som granskas ökar buller- och dammolägenheterna som riktas mot Natura 2000-området Vionneva då driftstiden för verksamheten i närheten av Vionneva förlängs.

Särskilt då det gäller konsekvenserna för Naturaområdets enhetlighet och orörda tillstånd har bedömningen inte beaktat övriga värdefulla fågelarter som förekommer i området. Dessa arter utgör en betydande del av den ekologiska sammansättningen i myrområdet och kopplas samman med de naturtyper som utgör grunden för skyddet. Enligt NTM-centralens naturskydds-enhet ska konsekvenserna granskas också ur denna synvinkel, för Vionneva är en av de viktigaste fågelmyrarna i Mellersta Österbotten.

Kontaktmyndigheten konstaterar att Naturabedömningen över Vionneva ska uppdateras enligt det som framförs i utlåtandena från NTM-centralens naturskydds-enhet och Forststyrelsen. NTM-centralens naturskydds-enhet framför i sitt utlåtande att i kompletteringen ska särskilt beaktas längden på projektets livscykel och bedömningen ska kompletteras enligt följande:

- Dammutsläppens verkningssätt på naturtyperna samt en motiverad konsekvensbedömning över dammutsläppen.
- En fördjupad bedömning av hotade fågelarter och en uppdatering av den konfidentiella rapporten så att den motsvarar nuvarande projekt. Särskilt bör beaktas de nyaste uppföljningsresultaten, projektets (störningens) varaktighet och konsekvenser för arter med tanke på de förändringar som sker i jaktområdena.
- Beaktande av övriga värdefulla fågelarter i området särskilt när konsekvenserna för Naturaområdets enhetlighet granskas.

Forststyrelsen framför i sitt utlåtande att man med hjälp av satellitmaterial, uppdaterad livsmiljömodell och annat material ska bedöma omfattningen på projektalternativens konsekvensområden i förhållande till örnreviret, potentiella jaktområden i konsekvensområdena, projektets betydelse för örnrevirets kvalitet och eventuella konsekvenser för revirets livskraft, verkningsgraden av redan genomförda åtgärder för att lindra olägenheter samt fortsatta planer för uppföljning och lindringsåtgärder.

Utlåtanden om den kompletterade Naturabedömningen ska begäras av NTM-centralen i Södra Österbottens naturskydds-enhet och Forststyrelsen.

Konsekvenser för djur

I närheten av anrikningsområdet i Päiväneva har dikning planerats genom ett område där det förekommer flygekorre. Uppgifterna som gäller flygekorrens förekomstområde är dock bristfälliga när det gäller förökningsområdena för flygekorren. I den fortsatta planeringen ska noggrannare lokaliseras var det finns föröknings- och rastplatser för flygekorren i enlighet med naturvårdslagen 49 § 1 mom. samt viktiga trädbevuxna rutter. Av utredningen ska det också framgå hur anriknings- och brytningsområdets verksamheter, dikningar som genomförs och skogsområden som sparas ligger i förhållande till flygekorrens föröknings- och rastplatser. Noggrannare uppgifter ska presenteras i ansökan om miljötillstånd och de ska tillställas NTM-centralens naturskydds-enhet. I samband med uppdateringen ska det också göras preciseringar i terminologin som gäller olägenheter som orsakas av verksamheten, såsom NTM-centralens naturskydds-enhet har konstaterat i sin sakkunnigkommentar.

En ny vägförbindelse byggs mellan brytningsområdena och Toholammintie, men naturtyperna och vegetationen i området där vägen skulle byggas har inte karterats. Kontaktmyndigheten anser att området där vägen skulle byggas ska karteras när det gäller naturtyper och vegetation och uppgifterna ska framföras i samband med ansökan om miljötillstånd.

Naturresursinstitutet har påmint om att projektets konsekvenser för vilddjursarterna kan vara betydande och uppgifterna som gäller förekomsten av vilda däggdjur är mycket ytlig. Kartering av arterna har inte gjorts och konsekvenserna bedöms på allmän nivå. I miljökonsekvensbeskrivningen fattas bl.a. uppgiften om att projektområdet ligger i reviret för en vargflock. Kontaktmyndigheten sammanfaller med Naturresursinstitutets åsikt om att bedömningen av vilda däggdjursarter är kortfattad och att projektets konsekvenser bl.a. för vargreviren borde ha tagits i beaktande.

Karleby stad har påpekat att bedömningen behandlar den konstgjorda belysningens konsekvenser för djurarterna i området mycket kortfattat. Kontaktmyndigheten sammanfaller i åsikten och konstaterar att vid planeringen och genomförandet av belysningen i anriknings- och brytningsområdena ska man beakta den fauna som är känslig för ljusförorening.

#### Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen

Anrikningsverket i Päiväneva ligger i ett område som i nuvarande landskapsplan anvisas som ett område för torvproduktion. Projektet konstateras avvika från bestämmelserna i landskapsplanen, men konsekvenserna för planläggningen bedöms vara små, eftersom projektets konsekvenser riktar sig till projektområdet och är kortvariga. Kontaktmyndigheten påpekar att det i bedömningen dock inte har motiverats, varför anrikningsverksamheten bedöms vara kortvarig eller hurudana konsekvenser projektet har för torvproduktionsområdet som finns i landskapsplanen.

NTM-centralen i Södra Österbotten, enheten för områdesanvändning konstaterar att beskrivningen av nuläget i landskapsplanläggningen kunde preciseras och förtydligas i frågan om läget och planläggningsskedet för 5:e etapplandskapsplanen. Kontaktmyndigheten sammanfaller med åsikten och konstaterar att i miljötillståndsskedet ska beskrivningen av planernas giltighet preciseras, liksom även projektets konsekvenser för gällande planbeteckningar.

### Olyckor och exceptionella situationer

I miljökonsekvensbeskrivningen skildras risker i anslutning till brytnings- och anrikningsverksamheten samt vilka åtgärder vidtas för att förebygga olyckor.

Karleby stad har konstaterat att det för avvikande situationer i beskrivningen borde ha framförts hur överloppsvatten från bassängerna styrs och behandlas. Enligt dammsäkerhetsmyndigheten, NTM-centralen i Kajaland, hade det varit skäl att noggrannare bedöma konsekvenserna av prefloat-fraktionen vid olyckor och i den hydrologiska dimensioneringen av avfalls- och gruvdammar ska man beakta den nödvändiga lagringskapaciteten även vid störningssituationer. I utlåtandena påminner man också om att ju fastare avfallet som deponeras i bassängerna är, desto bättre kan dammsäkerheten i bassängerna anses vara.

Kontaktmyndigheten konstaterar att i samband med ansökan om miljötillstånd ska framföras hur hanteringen av eventuella överloppsvatten från bassängerna sköts och vilka behandlingsmetoder som används samt de frågor som gäller dammsäkerhet som lyfts fram i dammsäkerhetsmyndigheten NTM-centralen i Kajalands utlåtande.

### Konsekvenser för trafiken

Till brytnings- och anrikningsområdena i Päiväneva byggs en ny skogsbilväg från stamväg 63. Kontaktmyndigheten har i sitt utlåtande om MKB-programmet förutsatt att väganlutningens funktionalitet och säkerhet granskas, men i miljökonsekvensbeskrivningen finns ingen sådan granskning.

Kontaktmyndigheten konstaterar att i den fortsatta planeringen ska anslutningens funktionalitet och säkerhet beaktas och projektaktören ska vara i kontakt med NTM-centralen i Södra Österbottens ansvarsområde för trafik och infrastruktur när det gäller planeringen och genomförandet av åtgärder för att förbättra vägnätet.

### Förslag till program för uppföljning av konsekvenserna

Enligt MKB-förordningen ska det i miljökonsekvensbeskrivningen framföras ett förslag om eventuella uppföljningsarrangemang vid betydande negativa miljökonsekvenser.

I miljökonsekvensbeskrivningen har framförts principerna för uppföljning av drift, utsläpp och konsekvenser samt preliminära beskrivningar över uppföljningen av yt-, grund- och dagvatten samt uppföljningen av utsläpp i luften, luftkvaliteten och buller. I miljökonsekvensbeskrivningen har inte framförts någon preliminär bedömning över kontrollpunkter i vattendragen eller hur ofta kontroller skulle tas. I miljökonsekvensbeskrivningen konstateras att ett noggrannare uppföljningsprogram presenteras i samband med ansökan om miljötillstånd. Uppföljningen av konsekvenser för luftkvaliteten föreslås ska sammanföras med bioindikatoruppföljningen för luftkvaliteten i Karleby.

Kontaktmyndigheten anser att förslaget till uppföljningsprogram som har framförts är knapphändigt och konstaterar att det med tanke på omfattningen av projektets konsekvenser för vattendragen hade varit önskvärt att i miljökonsekvensbeskrivningen framföra en preliminär plan för hur ofta kontroller görs och var kontroller tas i vattendragen. Planen för uppföljning av driften, utsläppen och

konsekvenserna som görs i tillståndsskedet ska uppfylla kraven för MWEI BAT-slutsatserna, såsom NTM-centralens miljöskyddsenshet har konstaterat i sitt sakkunnigutlåtande.

## **KONTAKTMYNDIGHETENS MOTIVERADE SLUTSATS**

### **Slutledningar om projektets betydande miljökonsekvenser inklusive motiveringar**

Kontaktmyndighetens motiverade slutsats baserar sig på kraven på konsekvensbeskrivningens innehåll i 19 § i MKB-lagen och 4 § i MKB-förordningen, de bedömningar som framförts i beskrivningen samt de inlämnade utlåtandena och åsikterna.

I bedömningsbeskrivningen har skillnaderna i de olika alternativens konsekvenser och konsekvensernas betydelse beskrivits i samband med bedömningen av olika konsekvenstyper samt i ett separat avsnitt där alternativen har jämförts. Enligt bedömningen orsakar projektets delverksamheter betydande konsekvenser för enskilda direktivarters livsmiljöer. Trafikkonsekvenserna och ytvattenkonsekvenserna i Köyhäjoki har bedömts vara tämligen negativa i alternativen ALT1 och ALT2. Alternativ ALT1 har bedömts orsaka tämligen negativa konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, men till övriga delar bedöms projektets konsekvenser vara ringa eller positiva.

På basis av bedömningen som framförs i bedömningsbeskrivningen, samrådet och egen granskning framför kontaktmyndigheten följande som sin motiverade slutsats om projektets betydande konsekvenser och om andra konsekvenser som särskilt bör beaktas i den fortsatta planeringen av projektet:

#### **1. Ytvattenkonsekvenser**

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen bedöms konsekvenserna av alla alternativ för genomförandet vara måttliga för Köyhäjoki och ringa för Ullava å och Perho å. Kontaktmyndigheten anser dock att med beaktande av försiktighetsprincipen är projektets ytvattenkonsekvenser mer betydande än det som framförs i bedömningen.

De mest negativa konsekvenserna riktas särskilt till småvattnen och fiskbeståndet nedanför brytnings- och anrikningsområdena samt till området nedanför utloppsplatsen i Köyhäjoki. Till Näätinkioja och Kärmeoja riktas betydande konsekvenser särskilt i alternativ ALT2A, om spillvattnet från olika verksamheter och dagvattnet från anrikningsområdet leds till Näätinkioja och anrikningsverkets processvatten tas från Näätinkioja. Kontaktmyndigheten sammanfaller med uppfattningen som framförs i miljökonsekvensbeskrivningen om att spillvattnet från brytnings- och anrikningsverksamheten inte ska ledas till Näätinkioja.

Om Köyhäjoki används som utloppsvattendrag och råvattenkälla istället för Näätinkioja, är ytvattenkonsekvenserna av alternativ ALT2A mindre, eftersom konsekvenserna riktas till ett större vattendrag. Alternativ ALT2 med centraliserad avloppsvattenhantering kan också anses ha bättre möjligheter än de andra alternativen när det gäller hantering av spill- och dräneringsvatten, kontroll och vid

behov eventuell tilläggsbehandling. I miljökonsekvensbeskrivningen framförs möjligheten att utnyttja dräneringsvatten som uppstår i brytningsverksamheten som processvatten vilket också skulle minska de skadliga konsekvenserna för ytvattnen.

På basis av modelleringarna orsakar alternativen ALT1A, ALT1B och ALT2B betydande belastning för småvatten, bl.a. Ruohojärvenoja och Kalavedenoja. Då man beaktar konsekvenserna som riktas mot Ullava ås avrinningsområde och fiskbeståndet som helhet, anser kontaktkmyndigheten att konsekvenserna av alternativen ALT1B och ALT2B är mer betydande än ringa, som framförs i bedömningen. För att stävja skadliga vattendragskonsekvenser i den fortsatta planeringen ska det därför utredas om en markbädd kan anses vara bästa tillgängliga teknik som reningsmetod i brytningsverksamhet särskilt vintertid och om det finns möjlighet att leda dräneringsvattnet från dagbrottet i Outovesi till avloppsreningsverket som byggs i Päivänevaområdet, såsom Karleby stad har föreslagit i sitt utlåtande.

I den fortsatta planeringen ska man beakta de åtgärder som framförs i konsekvensbeskrivningen för att lindra olägenheterna som riktas mot ytvattnen. Likaså bör beaktas de brister och nödvändiga tilläggsutredningar som konstateras under punkten som gäller bedömningens tillräcklighet och kvalitet. För att lindra skadliga ytvattenkonsekvenser ska brytnings- och anrikningsverksamheten beredas med tillräcklig kapacitet för vattenrening och reglering av försurningen.

### Motiveringar

Vattnet som uppstår inom brytnings- och anrikningsverksamheterna leds beroende av alternativ till Ullava å eller till småvatten som rinner ut i Köyhäjoki eller direkt till Köyhäjoki. Bedömningen förblir dock oklar i frågan om huruvida sammandraget av betydelsebedömningen omfattar konsekvenserna som riktas mot småvatten, fiskbeståndet och vattenlevande organismer eller konsekvenserna som orsakas av dräneringen i Syväjärvi och Heinäjärvi som det konstateras under punkten som gäller bedömningens tillräcklighet och kvalitet.

Vattendragsmodelleringens parametrar, totalkväve, totalfosfor, arsenik, litium och klorid, natrium och sulfat, har bedömts vara de mest betydande grundämnena och föreningarna när det gäller vattendragens status. Enligt modelleringen uppstår kvävebelastning av de sprängämnen som används i brytningsverksamhet och detta leder till att kvävehalten i vattnet i bl.a. Köyhäjoki i Jokineva stiger till 82-154 µg/l och i Näätinkioja till ca 206-273 µg/l, om gruvvattnet från Syväjärvi leds till Köyhäjoki eller Näätinkioja. Om vattnet från dagbrottet i Syväjärvi leds till Ullava å, ökar kvävehalten i Ruohojärvenoja 6308 µg/l och i Vanha Toroja 2 025 µg/l från nuvarande läge. Fosforbelastningen som uppstår av anrikningsverksamheten riktas i alternativ ALT1 särskilt till Kalavedenoja och Tastulanoja, där fosforhalten skulle öka 10-13 µg/l från nuvarande. I alternativ ALT2 riktas fosforbelastningen till Näätinkioja (ökning av halten 22-28 µg/l) eller till Jokinevaområdet i Köyhäjoki (ökning av halten 6-12 µg/l).

Huvuddelen av arsenikbelastningen uppstår i anrikningsverksamheten, men arsenik finns även i vattnet som går ut från dagbrotten. PNEC-värdet, d.v.s. den koncentration som inte förorsakar negativa konsekvenser i vattenmiljön, är 24 µg/l för arsenik, medan arsenikhalten i utloppsdiket närmast dagbrottet i Syväjärvi

(Ruohojärvenoja) skulle uppgå till den genomsnittliga koncentrationen 25 µg/l. Vid övriga modelleringsplatser underskrider arsenikhalterna tydligt den koncentration som inte förorsakar negativa konsekvenser i vattenmiljön. Litiumkoncentrationen i vattendraget ökar med ca 2 µg/l, medan PNEC-värdet för litium är 1,65 mg/l. Kloriden som i huvudsak kommer från berggrundsvattnet skulle leda till att kloridhalten i Ruohojärvenoja ökar från nuvarande 2,2 mg/l till ca 50 mg/l. Natriumbelastningen som uppstår i anrikningsverksamheten skulle i alternativ ALT1 öka natriumhalten i Kalavedenoja och Tastulanoja med 10,1 mg/l och i alternativ ALT2 i Näätinkioja med ca 25 mg/l och i Jokineva i Köyhäjoki med 16,9 mg/l, medan den nuvarande natriumhalten är 2,0-3,5 mg/l. Sulfatbelastningen som orsakas av anrikningsverksamheten ökar sulfathalten i Kalavedenoja och Tastulanoja med 8,0-10,9 mg/l i alternativ ALT1. I alternativ ALT2 skulle sulfathalten i Näätinkioja öka med 22-24 mg/l och i Jokineva i Köyhäjoki med 14,9-16,9 mg/l, medan den nuvarande sulfathalten i vattendragen är 2,6-7,9 mg/l.

Enligt modelleringarna är koncentrationsökningen i småvattnen som rinner ut i Ullava å och Köyhäjoki avsevärda och de bedöms orsaka bl.a. eutrofieringsolägenheter i småvattnen. Modelleringarna ger en bra bild över hur koncentrationen av enskilda ämnen ökar i jämförelse med nuvarande läge, men samverkningarna av ämnena i vattendragen kan vara annorlunda än då enskilda ämnen granskas. Som en samverkning av det kloridhaltiga grundvattnet i dagbrotten och de salter som uppstår i anrikningsverket ökar vattnets konduktivitet, men samverkningarna av ämnena som påverkar försaltningen har inte bedömts. Dessa ämnen är nödvändiga för alla organismer och deras toxicitet är ringa ända tills halten överskrider organismernas toleransnivå. Variationerna i vattendragets salthalt kan vara skadliga för vattenlevande organismer som anpassat sig till en viss typ av förhållanden. Då halten av lösliga joner och vattnets konduktivitet ökar, minskar syrehalten i vattnet och kan leda till syrebrist samt osmotisk stress för vattenlevande organismer, särskilt fiskar. Sjöarna i området är grunda och frodiga och låga syrehalter vintertid är ett tämligen allmänt problem. Försaltningen kan också påverka skiktningen i sjöarna och på så sätt även syresituationen.

Sulfat påverkar vattnens status via övriga näringsämnen. I syrefria förhållanden omvandlas sulfat till vätesulfid, reagerar med järn och ökar mängden fosfor som frigörs från botten och leder till att eutrofieringen accelererar. Därför borde man i bedömningen ha granskat eventuella samverkningar av sulfat och kväve i vattnen i konsekvensområdet. I miljökonsekvensbeskrivningen betonas att kväveökningens konsekvens är ringa i och med att fosfor är ett miniminäringsämne i insjöar. Det är dock möjligt att frågan i verkligheten är mer komplex än det verkar på basis av principen om miniminäringsämnen. En del arter, t.ex. vass och andmat, drar nytta av just kväveökningen.

När det gäller konsekvenserna som riktas mot fiskbeståndet kan de nedströms liggande vattendragens känslighet för förändringar anses vara större än måttlig, som framförs i bedömningen. I Ullava å, Köyhäjoki och Näätinkioja förekommer öring och flodkräfta som är mycket känsliga för belastning och det går inte heller att på basis av det genomförda provfisket att påvisa att det inte skulle finnas öringsbestånd även i avsnittet nedanför Mato-oja och Vanha Toroja. De förändringar i vattenföringen som beror på ledningen av spillvatten kan också försämra öringens lek bl.a. i Näätinkioja

och under långa torra perioder då vattenföringen i vattendragen är låg kan verksamheten orsaka betydande ökning av halten av näringsämnen och skadliga ämnen. NTM-centralen i Egentliga Finland, fiskerimyndigheten, har bl.a. påmint om att enskilda belastningstoppar ofta är skadligare för fiskbeståndet och kräftorna än att under lång tid exponeras jämnt för lindrigt förhöjda halter. Därför bör spillvattnen ledas till ett vattendrag där de snabbt blir svagare då de blandas upp i en tillräckligt stor vattenvolym. Fiskerimyndigheten har också konstaterat att fastän åtgärderna för att förebygga skadliga konsekvenser av belastningen på vattendragen genomförs enligt planerna, riktas det ändå en betydande belastning på vattendragen och som en följd av verksamheten sker det en tillbakagång i fisk- och kräftbeståndet i vattendragen.

En del av varpen från dagbrotten producerar syra, i området förekommer sulfatjordar och i moränen i området är bakgrundskoncentrationen av arsenik, svavel, krom, koppar, nickel, zink och vanadin större än genomsnittet. Att metaller upplöses i vattendraget kan förhindras genom att hålla pH-halten på utgående vatten på nivån 6-7, men utöver i vattnen som leds via vattenbehandlingssystemen transporteras på lång sikt skadliga ämnen ut i vattendragen även via bottenkonstruktionerna i bassängen för anrikningssand och områdena för varp och överskottsmassor.

I alternativ ALT2 tas processvattnet till anrikningsverket antingen från Näätinkioja eller Köyhäjoki. Behovet av vatten till anrikningsverket har konstaterats vara 40 m<sup>3</sup>/h, medan medelvattenföringen i Köyhäjoki är 2,4 m<sup>3</sup>/s (8 640 m<sup>3</sup>/h) och i Kärmeoja, där Näätinkioja rinner ut, är medelvattenföringen 0,3 m<sup>3</sup>/h (1 080 m<sup>3</sup>/h). På basis av dessa uppgifter kan man dra slutsatsen att konsekvenserna av att ta vatten är större, om råvattnet tas från Näätinkioja. En jämförelse som baserar sig på medelvattenföringen är emellertid inte tillräcklig för att bedöma de verkliga konsekvenserna av att ta vatten, för konsekvenserna av att ta vatten beror på variationen i vattenföringen och särskilt under torra perioder kan vattenuttaget i ett litet vattendrag vara mycket skadligt bl.a. för öringen.

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen innehåller bedömningen stora osäkerhetsfaktorer. I bedömningen har inte beaktats bl.a. hur skadliga ämnen hålls kvar i början av utloppsfåran eller hurudana långvariga vattendragskonsekvenser utvinningsavfallet eller varpområdena har. Då dessutom de övriga ovan nämnda sakerna beaktas samt riskerna som eventuella störningssituationer orsakar bl.a. när det gäller pH-värdet i utgående vatten och hur skadliga ämnen sprider sig i vattendraget, kan projektets vattendragskonsekvenser anses vara större än det som framförs i beskrivningen.

## **2. Konsekvenserna för växtligheten, organismerna och den naturliga mångfalden**

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen orsakar projektet betydande negativa konsekvenser för direktivarter och en del av verksamheterna orsakar tämligen negativa konsekvenser för växtligheten och naturtyperna, fågelbeståndet och skyddsområdena. Syväjärvi dagbrott har bedömts medföra omfattande negativa konsekvenser för åkergrödan och fladdermössen samt tämligen negativa konsekvenser för växtligheten, naturtyperna och fågelbeståndet. Dagbrottet i



Rapasaari har bedömts medföra omfattande negativa konsekvenser för uttern och tämligen negativa konsekvenser för skyddsområdena. Dagbrottet i Outovesi bedöms ha högst små negativa konsekvenser för växtligheten, djuren och naturens mångfald.

Anrikningsverksamheten i Kalavesi har bedömts medföra omfattande negativa konsekvenser för åkergrodan och tämligen negativa konsekvenser för gulbrämad dykare, fladdermöss och trollslända. Konsekvenserna av anrikningsverket i Päiväneva bedöms vara omfattande och negativa för uttern, medan konsekvenserna för växtligheten, naturtyperna, flygekorren och fågelbeståndet bedöms vara tämligen negativa.

Kontaktmyndigheten anser att ovan nämnda bedömningar som framförs i miljökonsekvensbeskrivningen är i rätt riktning. Kontaktmyndigheten anser det också vara bra att det i bedömningen tydligt framförs vilka konsekvenser som beror på vilka verksamheter och till vilka delområden konsekvenserna riktar sig.

Med tanke på den fortsatta planeringen är det beaktansvärt att betydande konsekvenser riktar sig till flera delområden. Mellan alternativen ALT1 och ALT2 finns det inte betydande skillnader, men dagbrottet i Syväjärvi orsakar betydande konsekvenser för flera olika objekt. På grund av de betydande konsekvenser som riktas till förekomsten av åkergroda måste brytningsverksamheten i Syväjärvi avvika från fredningsbestämmelserna för åkergrodan med tillstånd från NTM-centralen. När det gäller rastplatsen för fladdermöss som observerats i brytningsområdet ska det beaktas att det är förbjudet att förstöra och försämra fladdermusens föröknings- och rastplatser enligt naturvårdslagen 49 § 1 mom. Det är möjligt att avvika från förbudet endast med tillstånd från NTM-centralen enligt naturvårdslagen 49 § 3 mom.

I den fortsatta planeringen av de olika verksamheterna ska det därför beaktas att man genom att planera tillräckligt detaljerat samt genomföra lindrande åtgärder kan säkerställa att verksamheterna inte leder till att direktivarter drabbas av konsekvenser som är i strid med naturvårdslagens 49 § eller 39 §. I planeringen ska man beakta bl.a. hurdana åtgärder kan vidtas för att lindra de olägenheter som framförts i miljökonsekvensbeskrivningen och det rekommenderas att förekomsten av direktivarter och deras levnadsmöjligheter följs upp under projektets verksamhet. När det gäller miljökonsekvensbeskrivningens förslag om lindrande åtgärder i anslutning till skyddande trädbestånd, påpekar kontaktmyndigheten, att åtgärderna i fråga ska riktas till områden som ägs av bolaget.

### Motiveringar

Torrläggningen av sjöar på grund av brytningsverksamheten i Syväjärvi leder till att åkergodans levnadsmiljöer försvinner. Också en föröknings- och rastplats för fladdermöss ligger i projektområdet, vilket innebär att konsekvensen är omedelbar. Dräneringen av Syväjärvi och Heinäjärvi och brytningsområdet leder till att växtförhållandena i närområdet förändrar växtplatserna i närområdet och de hydrologiska egenskaperna som beskriver Ruohojärvenoja. Den omedelbara närheten av Ruohojärvenoja kan också klassificeras som en särskilt viktig livsmiljö i enlighet med skogslagen 10 §.

I närheten av anrikningsverket i Kalavesi ligger Iso Kalavesi och Pieni Kalavesi, där det finns förökningsområden för åkergrödan. Det riktas olägenheter i form av damm, buller och spillvatten mot förökningsområdena. Spillvattnen orsakar olägenheter även i livsmiljöerna för bred gulbrämad dykare och bred paljettdykare, som är arter som ingår i habitatdirektivets bilaga IV (a). Anrikningsverket i Kalavesi har måttliga konsekvenser för fladdermössen, eftersom kantskogarna längs Iso Kalavesi och Pieni Kalavesi inte ligger direkt i projektområdet.

Diket runt anrikningsområdet i Päiväneva går genom ett revir för flygekorren och mot flygekorrens livsmiljö riktas konsekvenser också i form av buller och artificiellt ljus. Byggandet av anrikningsverket i Päiväneva orsakar konsekvenser för naturtyperna barrträdsdominerad torr mo och örtrikt skogskärr som förekommer i Näätinkiojas område. I Näätinkiojas och Köyhäjokis område finns livsmiljöer för uttern och till dessa områden riktas konsekvenser bl.a. i form av förändringar i vattenkvaliteten och ökad trafikmängd.

För fågelbeståndet orsakas de mest betydande konsekvenserna av förändringar i livsmiljön och av buller. Bullerkonsekvenserna på över 45 dB(A) som orsakas av brytningsverksamheten och förkrossningen gränsar sig till ett avstånd på ca 1,5 km från dagbrotten och alla kraftigast är bullret på ca en kilometers avstånd. De mest betydande bullerkonsekvenserna uppstår dock av sprängningarna, som sker oförutsägbart och bullret från dem är kraftigt och sträcker sig långa vägar. Störst är bullerkonsekvenserna i början av brytningsverksamheten. Bullernivån från området minskar efterhand då deponeringsområdena för varp växer och brytningsverksamheten sker djupare in i berget.

### **3. Konsekvenser för Natura 2000-området Vionneva**

Enligt Naturabedömningen har projektets konsekvenser för Natura 2000-området Vionneva bedömts vara ringa när det gäller de naturtyper och det fågelbestånd som utgör skyddsgrunden för området samt områdets enhetlighet.

NTM-centralens naturskyddsenshet har i sitt utlåtande om Naturabedömningen konstaterat att på grund av den bristfälliga bedömningen kan man inte utesluta eventuella betydande konsekvenser mot de naturvärden för vilka Vionneva ingår i Natura 2000-nätverket. För att man ska kunna försäkra sig om projektets konsekvenser för Naturaområdet Vionneva, ska bedömningen kompletteras enligt det som nämns under punkten som gäller bedömningens tillräcklighet och kvalitet.

När det gäller konsekvenserna för den eventuella krosszonen sammanfaller NTM-centralens naturskyddsenshet med den slutsats som framförs i Naturabedömningen. Enligt den är projektets konsekvenser för vattenbalansen i Vionneva så små att de inte är betydande för naturvärdena som fungerar som grund för skyddet av myren.

#### Motiveringar

Bedömningen ska kompletteras så att konsekvensbedömningen kan anses vara tillräcklig och tillbörlig för att bedöma konsekvensernas betydelse. I bedömningen är det skäl att beakta även NTM-centralens utlåtande om den tidigare Naturabedömningen. I utlåtandet konstateras att förverkligandet av

brytningsområdena i litiumprovinsen i Mellersta Österbotten sannolikt inte avsevärt försvagar naturvärdena, som fungerat som grund för att Natura 2000-området Vionneva har valts med i Natura 2000-nätverket, endast om det under brytningsverksamheten genomförs de lindrande åtgärder som framförs i bedömningsrapporten.

Sänkningen av grundvattenståndet som orsakas av dagbrottet i Rapasaari är relativt litet och sträcker sig inte öster om åsen Kajaaninharju. Inte heller byggandet av anrikningsverket i Päiväneva orsakar grundvattenkonsekvenser mot Naturaområdet. På basis av en undersökning som gjordes år 2016 fastställdes att andelen av vattenföringen i krosszonen är 3–5,7 % av inflödet till Vionneva. Vidare modellerade Geologiska forskningscentralen sänkningstratten för grundvattenståndet i dagbrottet i Rapasaari utgående från geofysikaliska och hydrogeologiska data som samlats år 2020. Modelleringen gjordes genom att beräkna vattenbalansen i och omfattningen av inflödet och inga konsekvenser kunde observeras för det närliggandet Naturaområdet Vionneva.

#### **4. Konsekvenser för människors levnadsförhållanden, hälsa och trivsel**

Projektets konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel har i alternativ ALT1 bedömts vara måttligt negativa och i alternativ ALT2 lite negativa. Alternativ ALT1 har bedömts vara mer negativt, eftersom det i närheten av anrikningsverket i Kalavesi finns fler objekt som störs och konsekvenserna för boende- och livsmiljön är större än i alternativ ALT2, där anrikningsverket skulle placeras intill dagbrotten.

Kontaktmyndigheten sammanfaller i huvudsak med den bedömning som gjorts över konsekvensernas betydelse. Trots att konsekvenserna inte har bedömts vara betydande, ska det i den fortsatta planeringen av projektet fästas uppmärksamhet vid tillräcklig behandling av spillvatten, åtgärder för bullerbekämpning och dammbindning för att lindra olägenheterna som riktas mot människors livsmiljö och trivsel.

För att förebygga bullerolägenheterna ska särskilt beaktas de olägenheter som orsakas för fritidsbostäderna i närheten av brytningsområdet i Outovesi samt det nuvarande användningsändamålet för de två fastigheterna som ligger väster om anrikningsområdet i Päiväneva. I tillståndsansökningarna ska tillräckliga åtgärder för bullerbekämpning presenteras för att man ska kunna försäkra sig om att riktvärdena för buller följs i fråga om de objekt som olägenheten riktas till.

De sprängningar som görs i brytningsområdena orsakar tillfälligtvis ansevära bullerolägenheter, som kan orsaka olägenheter för objekten som störs och som kan försämra rekreativ bruket i närområdena och bl.a. jakten. I sammandraget av bedömningen av bullerkonsekvenserna framgår dock inte, om konsekvenserna av sprängningarna har beaktats då bullerkonsekvensernas betydelse har bedömts.

Projektets vattendragskonsekvenser har bedömts vara ringa eller måttliga och de bedöms inte ha betydande konsekvenser för vattendragens rekreativ bruk. Fastän det i inte finns särskilda fiskeområden i vattendragen nedanför projektområdet, anser dock kontaktmyndigheten att belastningen kan leda till att fiskbeståndet försvagas. Eutrofieringen av vattendragen orsakar olägenheter även för bl.a. bosättningen längs

stränderna vid vattendragen nedanför projektområdet och metallföreningar som sprids med vattnet kan ha indirekta konsekvenser på människornas hälsa särskilt på lång sikt.

### Motiveringar

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen har dagbrottens driftsfas bedömts orsaka konsekvenser för närområdets invånare och rekreationsbruk bl.a. i form av buller, damm, vibrationer och lufttryckskonsekvenser från sprängningar samt eutrofiering av vattendragen. Eventuella konsekvenser för hälsan har bedömts uppstå på grund av damm och metallföreningar som sprider sig med vattnet.

Enligt sammandraget av bedömningen av bullerkonsekvenser överskrids inte riktvärdena för buller vid de närmaste bostads- och fritidshusen, men enligt de modelleringar som gjorts finns det i närheten av gruvan i Outovesi fritidsbostäder i ett område, där riktvärdena för buller överskrids. Också i närheten av anrikningsområdet i Päiväneva finns det två fastigheter, där riktvärdena för buller överskrids, men olägenheterna som riktas mot dessa fastigheter har inte beaktats i bedömningen eftersom det på basis av ett terrängbesök är så att åtminstone bostadsfastigheten är ett s.k. ödehus. Enligt Lantmäteriverkets material är det dock frågan om bostads- och fritidsfastigheter och därför ska fastigheternas användningsändamål redas ut för att beakta tillräcklig bullerbekämpning.

Sprängningsbullret från dagbrotten har modellerats med hjälp av separata modelleringar. På de närmaste fastigheterna är sprängningsbullret som högts på nivå 86,4 dB, medan riktvärdet för att undvika hörselskador är 115 dB ( $LA_{Fmax}$ ). Enligt projektbeskrivningen är driftstiden för sprängningarna 24 timmar i dygnet, men i allmänhet sker sprängningarna 7 dagar i veckan dagtid i samband med skiftbytet (kl. 6-9 och 14-18). Bullerolägenheten konstateras minska, ju djupare dagbrottet blir.

Fastän sprängningarna inte orsakar sådana överskridningar av riktvärdena som kan orsaka hörselskador, orsakar sprängningarna ändå tillfälligtvis en betydande bullerolägenhet. Konsekvensernas betydelse ökar i och med att gruvornas driftstid är, med undantag av gruvan i Outovesi, flera år lång och gruvorna är delvis samtidigt i bruk. Därför kan helhetsantalet sprängningar inte anses vara ringa.

Dammolägenheter orsakas bl.a. av förkrossningen, malmtransporterna och anrikningsverkets funktioner. Fastän de dygnsvisa gränsvärdena för partikelutsläpp inte på basis av modelleringarna uppfylls i de närmaste störningsobjekten, ska i den fortsatta planeringen särskilt beaktas konsekvenserna från anrikningsverket i Kalavesi som består av dammkonsekvenser och förebyggande av dem.

Enligt bedömningen ger samverkningarna av projektet och torvproduktionen upphov till olägenheter i form av bl.a. buller och damm i närområdet. Enligt bedömningen begränsar sig torvproduktionsverksamheten till dagtid och bullerkonsekvenser nattetid har inte bedömts. Kontaktmyndigheten påpekar att torvproduktion är verksamhet som pågår dygnet runt och samverkningar uppstår även nattetid.

När det gäller konsekvenser i form av belastning i vattendragen hänvisar kontaktmyndigheten till motiveringarna som gäller punkten om ytvattenkonsekvenser.

## Övriga observationer

I den fortsatta planeringen ska beaktas det som framförs i Strålsäkerhetscentralens utlåtande om att göra en utredning enligt strålskyddslagstiftningen om exponering för naturlig strålning samt efter att verksamheten startat göra en undersökning om radioaktiva ämnen i naturen. När det gäller gruvan i Outovesi ska vattenkvaliteten i hushållsvattenbrunnarna vid fritidsfastigheterna i närheten av gruvan beaktas, såsom NTM-centralen i Södra Österbottens grupp för vattentjänster har konstaterat i sin kommentar.

I samband med byggandet ska man minnas att det i projektområdet för anrikningsverket i Päiväneva finns tjärdalen i Tuoretsaari (mj rek 1000024988) som är skyddad enligt lagen om fornminnen och den får inte skadas eller täckas över och då markanvändningen förändras ska fornminnet beaktas med ett tillräckligt skyddsavstånd.

## Uppdatering av den motiverade slutsatsen

Då projektets tillståndsfrågor avgörs ska man säkerställa sig om den motiverade slutsatsens uppdatering. Tillståndsmyndigheten kan vid behov begära kontaktmyndighetens syn på uppdateringen av den motiverade slutsatsen.

## Kompetensen hos de som har gjorts miljökonsekvensbeskrivningen

Kompetensen hos de som har gjort programmet är tillräcklig i alla delområden som ansluter sig till verksamheten. Utredningen över kompetensen har framförts tydligt.

## MEDDELANDE OM KONTAKTMYNDIGHETENS MOTIVERADE SLUTSATS

NTM-centralen skickar kontaktmyndighetens motiverade slutsats till den projektansvarige. Utlåtandena och åsikterna om projektet har skickats elektroniskt till den projektansvarige. Ursprungshandlingarna sparas och arkiveras elektroniskt i NTM-centralen i Södra Österbottens ärendehanteringstjänst. Kontaktmyndighetens motiverade slutsats skickas också för kännedom till dem som har gett utlåtande.

Kungörelsen om kontaktmyndighetens motiverade slutsats finns till påseende på NTM-centralen i Södra Österbottens webbplats ([www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset](http://www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset)) (välj område Södra Österbotten) samt på Kaustby och Kronoby kommuns och Karleby stads webbplatser ([www.kaustinen.fi](http://www.kaustinen.fi), [www.kronoby.fi](http://www.kronoby.fi) och [kokkola.fi](http://kokkola.fi)). Den motiverade slutsatsen finns till påseende på webbplatsen: [www.miljo.fi/litiumprovinsutvidgningMKB](http://www.miljo.fi/litiumprovinsutvidgningMKB).

Miljöskyddschef Päivi Kentala

Överinspektör Elina Venetjoki

Detta dokument har godkänts elektroniskt.

**AVGIFT, GRUNDERNA FÖR FASTSTÄLLANDE AV AVGIFTEN OCH ANVISNING FÖR OMRÖVNINGSBEGÄRAN**

**Avgift 11 000 €** (moms 0 %)

Avgiften fastställs enligt bilagan i statsrådets förordning om närings-, trafik- och miljöcentralernas, arbets- och näringsbyråernas samt utvecklings- och förvaltningscentrets avgiftsbelagda prestationer åren 2019 och 2020 (1372/2018). Enligt avgiftstabellen är avgiften för en motiverad slutsats i ett vanligt projekt (14-23 dagsverken) som avses i MKB-lagen 11 000 euro.

En betalningsskyldig som anser att ett fel har begåtts när avgiften som uppbärs för utlåtandet har fastställts kan begära omprövning av NTM-centralen i Södra Österbotten inom sex månader från att avgiften har påförts. Adress: NTM-centralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 262, 65101 Vasa, e-postadress: [registratur.sodraosterbotten@ntm-centralen.fi](mailto:registratur.sodraosterbotten@ntm-centralen.fi).

**Bilagor:**

- Bilaga 1 NTM-centralen i Södra Österbotten, utlåtande enligt naturvårdslagen 65 § om Naturabedömningen för expansionen av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten
- Bilaga 2 Utlåtanden, åsikter och expertkommentarer

**SÄNDLISTA**

Keliber Oy

Envineer Oy

Kaustby kommun

Karleby stad

Kronoby kommun

**För kännedom**

De som har gett utlåtande

Tämä asiakirja EPOELY/1102/2020 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/1102/2020 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kentala Päivi 29.03.2021 13:25

Esittelijä Venetjoki Elina 29.03.2021 13:17