

PLANBESKRIVNING

20600630

DELGENERALPLAN FÖR GRUVOMRÅDENA OCH ANRIKNINGSANLÄGGNINGEN; KARLEBY, KAUSTBY OCH KRONOBY
Keliber Technology Oy:s gruvprojekt: Gruvområdena i Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi samt
anriktningsanläggningen i Päiväneva

Utkast, 31.8.2021



Anhängiggörande:

- Karleby stadsstyrelse 7.12.2015 §622
- Kaustby kommunstyrelse 17.8.2015 §154
- Kronoby kommunstyrelse 17.5.2021 §95

Godkänt:

- Karleby stadsfullmäktige xx.xx.202x §xx
- Kaustby kommunstyrelse xx.xx.2021 §xx
- Kronoby kommunstyrelse xx.xx.202x §xx



KARLEBY STAD

KAUSTBY KOMMUN

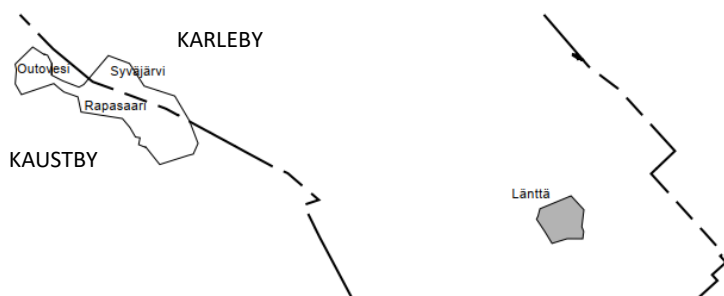
KRUUNUPYYN KUNTA

Sweco Infra&Rail Oy

Uleåborg

Sammanfattning

Det centrala målet för detta planområde är att utöver andra behövliga tillstånd göra det möjligt att utvinna fyndigheter av litiumhaltig malm, så att Keliber Technology Oy kan starta produktion av litium i Mellersta Österbotten. De gruvområden som nu ska planläggas – Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi – är en del av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten, vars fyndigheter undersöks fortlöpande och där verksamheten senare kan utvidgas. Om verksamheten utvidgas i framtiden kommer det emellertid att kräva en egen tillståndsprocess med början från miljökonsekvensbedömningen (MKB). Utöver detta planarbete har en separat delgeneralplan utarbetats för gruvområdet i Länttä, som ligger längst bort av de tre ovan nämnda områdena och faller helt inom Karleby stads gränser. Karleby stadsfullmäktige har godkänt denna delgeneralplan 25.3.2021 § 21, men besvär har anförts över beslutet.



Keliber Technology Oy har som mål att starta produktion av litium i Mellersta Österbotten. Avsikten är att utvinna råvara – litiumhaltig malm, dvs. spodumen – ur fyndigheterna i Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi samt Länttä. Det sistnämnda området behandlas som ett eget planområde. Bolaget avser anrika malmen i en anläggning som ska byggas i anslutning till brottet i Rapasaari. Litiumkemifabriken, där malmkoncentrat vidareförädlas till litiumhydroxid, ska förläggas till Karleby. Området är en del av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten, som har de mest betydande reserverna av litiumrikt spodumen i Europa. Efterfrågan på litium håller på att öka bl.a. allteftersom marknaden för elbilar utvecklas.

Målet är att gruvområdena och anrikningsanläggningen ska börja byggas 2022 och produktionen inledas 2024. Områdena är i drift i huvudsak ett i taget, dock överlappande så att verksamheten på nästa område inleds i slutfasen av verksamheten på föregående område. Verksamheten i gruvområdena drivs i medeltal i 2–6 år, i Outovesi i cirka ett halvt år, varvid verksamhetstiden uppskattas till sammanlagt 13 år.

De mest betydande positiva effekterna av gruvdriften hör samman med ökningen av antalet arbetstillfällen och livskraften i området. Eventuella negativa konsekvenser kan uppkomma särskilt i fråga om vattendragen. Det uppkommer också buller-, damm- och landskapskonsekvenser, men de förblir i huvudsak lokala i närheten av gruvområdena. Trafikmängderna ökar när verksamheten är i gång. En positiv sak är att vägnätet förbättras även beträffande skogsbilvägarna. Negativa konsekvenser kan återigen uppkomma särskilt avseende trafiksäkerheten, men trafiksäkerheten tas i beaktande i planeringen.

Ändringen av det nuvarande området till ett gruv- och anrikningsområdet är till största delen oåterkallelig och bestående. Syftet med planarbetet är att styra gruvdriften. När gruvdriften upphört kommer planerna att upphävas eller ändras. Då kan den fortsatta användningen av området planeras på nytt.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	MKB-processen	3
2	Utgångspunkter	5
2.1	Allmän beskrivning av området	5
2.2	Planeringssituation	6
2.2.1	Riksomfattande mål för områdesanvändningen	6
2.2.2	Landskapsplaner	7
2.2.3	Generalplaner och detaljplaner	10
2.2.4	MKB-processen	11
2.2.5	Natura-bedömning	14
2.2.6	Övriga planer	15
3	Nuläget	16
4	Mål	19
4.1	Mål som ställs i markanvändnings- och bygglagen	19
4.2	Riksomfattande mål	19
4.3	Myndigheternas mål	19
4.4	Aktörens mål	19
4.5	Invånarnas och markägarnas mål	19
5	Deltagande och växelverkan	20
5.1	Skeden i planeringen	20
6	Delgeneralplan	22
6.1	Beskrivning av projektet	22
6.2	Brytning och anrikning	22
6.2.1	Byggnadsskedet	23
6.2.2	Driftskedet	24
6.2.3	Behandling av vatten	28
6.3	Trafik	30
6.4	Nedläggning av verksamheten	31
6.5	Beskrivning av delgeneralplanen	31
6.5.1	Syvjärvi	32

6.5.2	Rapasaari och Päiväneva	33
6.5.3	Outovesi	34
6.6	Bestämmelser i delgeneralplanen	35
6.7	Beteckningar i delgeneralplanen	35
6.8	Målpuppfyllelsen	39
6.9	Respons i det föregående skedet	39
6.10	Respons på delgeneralplanen i utkastskedet och dess följder för planarbetet	40
6.11	Respons på delgeneralplanen i förslagsskedet och dess följder för planlösningen	40
7	Bedömning av delgeneralplanens konsekvenser	41
7.1	Konsekvenser för landskapet	42
7.2	Konsekvenser för naturmiljön	45
7.2.1	Konsekvenser för berggrunden och jordmånen	45
7.2.2	Konsekvenser för ytvatten och grundvattnet	46
7.2.3	Konsekvenser för flora och fauna	47
7.2.4	Konsekvenser för Natura 2000-området	47
7.3	Konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet	47
7.4	Buller och vibration	48
7.5	Sociala konsekvenser	48
7.5.1	Konsekvenser för näringar	49
7.5.2	Konsekvenser för rekreationsbruket	49
7.6	Konsekvenser för markanvändningen och den byggda miljön	49
7.7	Trafikkonsekvenser	50
7.8	Minskning av olägenheterna som uppkommer i gruvverksamheten	51
7.9	Risker	52
7.10	Nedläggning av verksamheten	53
8	Källor	54

BILAGOR:

Bemötanden i utkastskedet
Bemötanden i förslagsskedet

xx.xx.2021
xx.xx.xxxx

Plankarta

31.8.2021

Kaustby:

Planförslag Outovesi, Syväjärvi, Rapasaari, Päiväneva 1:10 000
Beteckningar 1:10 000

Karleby:

Planförslag Syväjärvi, Rapasaari 1:10 000
Beteckningar 1:10 000

Kronoby

Planförslag Rapasaari, Päiväneva 1:10 000
Beteckningar 1:10 000

Kartsammanställningar över hela området:

Outovesi, Syväjärvi, Rapasaari och Päiväneva 1:10 000
Planbeteckningar och bestämmelser, sammanställning

Bilagematerial

Program för deltagande och bedömning

uppdaterat 31.8.2021

Begrepp och tillståndprocessen i anslutning till gruvverksamheten

MKB-beskrivning (finns bl.a. här: <https://www.keliber.fi/ajankohtaista/raportit-ja-julkaisut/yva/>)

1 Inledning

Keliber Technology Oy är ett finskt bolag i gruv- och kemiindustrin vars ambition är att producera särskilt ren litiumhydroxid för att tillgodose behoven på marknaden för litiumbatterier. Litium och dess kemiska föreningar används också t.ex. inom glas-, keramik- och läkemedelsindustrin. Batteriindustrin har blivit en betydande ny användare av litium – efterfrågan på laddningsbara batterier har ökat avsevärt allteftersom bl.a. bärbara terminaler, som smarttelefoner, surfplattor och datorer samt olika trådlösa verktyg blivit allt vanligare. Litiummarknaden ökar globalt även till följd av att trafiken elektrifieras allt snabbare och många industribranscher behöver batterier.

Keliber Technology Oy planerar att starta gruvdrift i litiumprovinsen i Mellersta Österbotten. De fyndigheter som ska utvinna – de nya gruvområdena Syväjärvi, Rapasaari, Outovesi och Länttä – ligger i Karleby stads och Kaustby kommuns områden. Malmen ska anrikas vid en anläggning i Päiväneva, som ligger i anslutning till brottet i Rapasaari. Litiumkemifabriken, där malmkoncentratet vidareförädlas till litiumhydroxid, ska enligt planerna förläggas till Karleby.

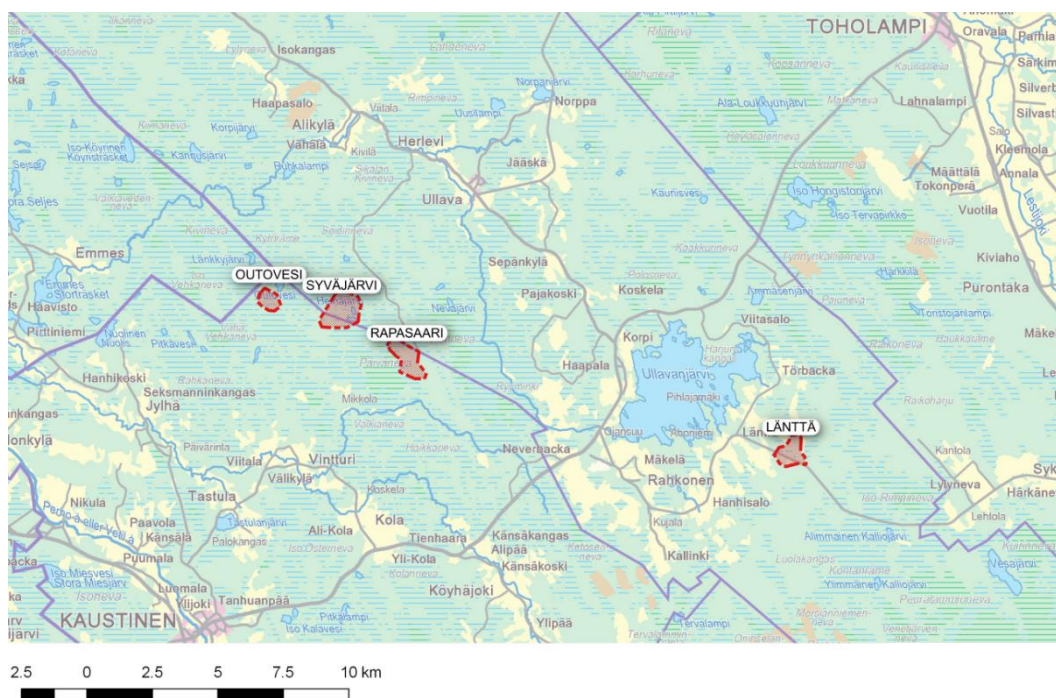


Bild 1. Fyndigheter som man planerar att utvinna. Gruvområdet i Länttä behandlas inte i detta planområde, utan delgeneralplaneringen av det området har lagts fram för godkännande inom ramen för en egen process.

I gruvlagen föreskrivs att gruvdriften ska grunda sig på en plan med rättsverkningar enligt markanvändnings- och bygglagen eller ärendet ska, med hänsyn till konsekvenserna av gruvdriften, i övrigt vara tillräckligt utrett i samarbete med kommunen, landskapsförbundet och närings-, trafik- och miljöcentralen. Bestämmelser om planens rättsverkningar finns i markanvändnings- och bygglagen. Det här projektet går ut på att utarbeta delgeneralplaner för att därigenom undersöka och samordna behoven i anslutning till gruvområdena och anrikningsanläggningen samt eventuella andra markanvändningsbehov, säkerställa en tillräcklig växelverkan med intressenterna samt godkänna en markanvändningsplan med rättsverkningar för utvinningen av fyndigheterna.

Syftet med delgeneralplanearbetet är att utarbeta en delgeneralplan med rättsverkningar som styr markanvändningen på Keliber Technology Oy:s gruvområden med näromgivningar. I delgeneralplanen fastställs bl.a. var gruvfunktionerna ska placeras i området, hurdan infrastruktur som behövs samt vilka åtgärder som behöver vidtas för att minska de negativa konsekvenserna. Brytning kan inledas på basis av delgeneralplanerna med beaktande av att brytning och inledande av gruvverksamhet även förutsätter andra tillstånd. Anrikningsområdet kan börja anläggas genast efter att detaljplanen trätt i kraft.

Delgeneralplanerna utarbetas så att förekomsterna i de närliggande områdena Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi samt anrikningsområdet i Päiväneva läggs fram på samma plankarta. Områdena sträcker sig över delar av både Karleby stad och Kaustby och Kronoby kommuner, och därför ska de i praktiken godkännas i tre delar eftersom kommunerna endast kan fatta beslut om markanvändningen inom de egna gränserna. Delgeneralplanerna läggs fram och godkänns så att delgeneralplanekartan för Karlebys del visar ifrågavarande delar av Syväjärvi och Rapasaari. För Kaustbys del omfattar delgeneralplanen Outovesi samt delar av Syväjärvi, Rapasaari och Päiväneva. Enklaven (utsiftet) som hör till Kronoby kommun ligger inom området i Päiväneva och till den del som gäller anrikningsanläggningen i Päiväneva sträcker sig planområdet även till en del som hör till Kronoby kommun. Delgeneralplanerna har emellertid gemensamma bestämmelser och en sammanfallande beskrivning. Över helheten av tre fyndigheter och anrikningsområdet presenteras en gemensam karta som bilaga till planmaterialet.

Det fjärde gruvområdet, Länttä, faller helt inom Karleby stads gränser och är beläget på östra sidan av Ullavasjön. Delgeneralplanen för Länttäområdet har fortskridit till godkännandeskedet som en egen process och därför behandlas det inte i det här planarbetet. Länttä nämns i de sammanhang där konsekvenserna från det sträcker sig ända ut till delgeneralplanområdet, till exempel till anrikningsområdet. Malm även från brottet i Länttä kommer att anrikas i Päiväneva.

Litiumkemifabriken placeras i storindustriområdet i Karleby, på ett avstånd av ca 50 kilometer. Vidareförädlingen förutsätter separata tillstånds- och plandokument som inte omfattas av denna delgeneralplaneprocess.

Keliber Oy lämnade år 2015 ett initiativ om att utarbeta en delgeneralplan till Karleby stad och Kaustby kommun. Beslutet om att starta planläggningen togs av Karleby stadsstyrelse 7.12.2015, § 622 och av Kaustby kommunstyrelse 17.8.2015, § 154. Delgeneralplanearbetet inleddes hösten 2015 med ett program för deltagande och bedömning (PDB) och diskussioner om planarbetet mellan företrädare gruvbolaget, staden och kommunen samt Mellersta Österbottens förbund. Vidare presenterades delgeneralplanens utgångspunkter och syfte för de lokala markägarna i Kaustby 17.11.2015. Beslut om att förlägga anrikningsanläggningen till Päiväneva togs sommaren 2020 och då startades ett nytt MKB-förfarande. Man beslöt att återförvisa delgeneralplanerna för gruvområdena till beredningsskedet (utkastskedet) för tre gruvområdens del (Outovesi, Syväjärvi, Rapasaari) och att inkludera anrikningsanläggningen i Päiväneva till planområdet. På samma gång utvidgades planområdet till Kronoby, eftersom en enklav som hör till kommunen finns i Päiväneva. I Kronoby fattades beslutet om planläggningen 17.5.2021. Enligt beräkningar som gjorts av Keliber kommer förhöjningen av produktionsvolymerna och flyttningen av anrikningsanläggningen till Päiväneva att förbättra kostnadseffektiviteten och investeringens lönsamhet.

Målet är att utarbeta delgeneralplanerna så att produktionen kan inledas 2024 i enlighet med tidtabellen. Hur målet uppnås beror förutom på planläggningen även på andra faktorer, bl.a. miljö- och vattenhushållningstillstånd. Verksamheten är relativt kortvarig. När gruvdriften avslutats är det tänkt att upphäva delgeneralplanerna för att områdena ska kunna tas i bruk för andra ändamål.

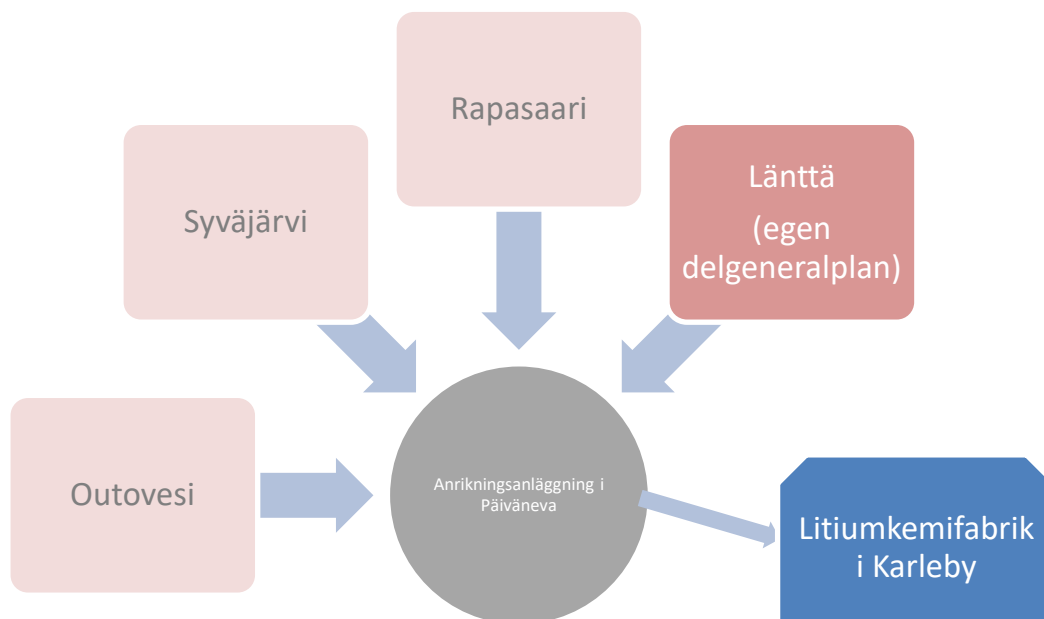


Bild 2. Principbild över gruvorna, anriktningsanläggningen och litiumkemifabriken.

Arbetet med delgeneralplanen har styrts av stadsplaneringschef Jouni Laitinen (Karleby stad), kommundirektör Arto Alpia och teknisk direktör Ilkka Närhi (Kaustby kommun), planläggare Dan Stenlund (Kronoby kommun), planeringschef Teppo Rekilä och områdesplanerare Janna Räsänen (Mellersta Österbottens förbund) samt miljöchef Kari Wiikinkoski, operativ direktör Manu Myllymäki och huvudgeolog Pentti Grönholm (Keliber Technology Oy). Planen utarbetas av Sweco Infra&Rail Oy, där följande har medverkat i arbetet: FM (YKS-675) Johanna Lehto, arkitekt (YKS-298) Iikka Ranta, DI Tapio Tuuttila samt planeringsassistent Tuija Junttila och kartläggare Markku Nikula.

1.1 MKB-processen

MKB avser en miljökonsekvensbedömning där man bedömer betydande miljökonsekvenser av stora och omfattande framtida projekt. Invånarna och myndigheterna inom influensområdet kan delta i konsekvensbedömningen.

Under åren 2013–2018 gjordes en bedömning av miljökonsekvenserna (MKB-förfarande) vid en framtida utvinning av förekomsterna i Syväjärvi, Rapasaari, Outovesi och Länttä, samtliga belägna i litiumprovinsen i Mellersta Österbotten (Keliber Oy, Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin YVA-hanke). NTM-centralen i Södra Österbotten, som var kontaktmyndighet, gav ett utlåtande om MKB-beskrivningen 28.6.2018. Ett MKB-förfarande för funktionerna vid produktionsanläggningen i Kalavesi genomfördes under åren 2018–2018 (Keliber Oy, Kalaveden tuotantolaitoksen YVA-hanke). NTM-centralen i Södra Österbotten, som var kontaktmyndighet i det projektet, gav ett om utlåtande MKB-beskrivningen 5.7.2018. MKB-förfarandet som gällde produktionsanläggningen i Kalavesi omfattade funktioner både vid anriktningsanläggningen och i litiumkemifabriken.

Anriktningsanläggningens planerade läge flyttades våren 2020 från Kalavesi till Päiväneva, närmare bolagets största malmförekomster i Syväjärvi och Rapasaari. Samtidigt beslöt bolaget att höja produktionskapaciteten för litiumhydroxid från 12 500 ton till 15 000 ton per år. Ändringar

förutsätter att miljökonsekvenserna bedöms enligt de nya uppgifterna. År 2020 genomfördes detta MKB-förfarande och MKB-beskrivningen blev klar 24.11.2020 (Keliber Oy, Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksen YVA-menettely). Utlåtandena och kontaktmyndighetens motiverade slutsats erhöles 29.3.2021, varefter delgeneralplanen för gruvområdena och anrikningsanläggningen kan gå vidare till hörandet under beredningsskedet (framläggande i utkastskedet).

För planläggningens del har det konstaterats att planarbetet i fråga om konsekvensbedömningen till stor del stöder sig på MBK. Därför är planbeskrivningen snävare och mer detaljerade uppgifter finns i bilagorna och i MKB-beskrivningen (Keliber Oy / Envineer 2020).

2 Utgångspunkter

Litiumprovinsen i Mellersta Österbotten, dvs. Kaustby med omgivningar, har varit känd för förekomsterna av litiumhaltig mineral, **spodumen**, sedan från decennieskiftet mellan 1950- och 1960-talet. Området har undersökts i flera omgångar under olika årtionden. Undersökningarna har lett till att man hittat tiotals spodumenpegmatitådror och hundratals malmblock.

Keliber Technology Oy är ett finskt gruvbolag som söker och förädlar litiumrika spodumenpegmatitförekomster i Mellersta Österbotten. Bolaget har ett gällande gruvtillstånd för fyndigheter i Syväjärvi (Kaustby) och Länttä, (Ullava), samt malmletningstillstånd för och inmutninsrätter i flera andra spodumenpegmatitförekomster. (Mer information (på finska): <http://keliber.fi/>)

Den malm som ska brytas är spodumen (litiumaluminiumsilikat). Ur spodumen kan litium utvinnas genom en anriktnings- och förädlingsprocess i flera faser. Bolagets huvudprodukt är litiumhydroxid av batterikvalitet. Kelibers mål på lång sikt är att producera litiumhydroxid av batterikvalitet för att tillgodose den växande marknaden för litiumbatterier.

Vid förädlingen av malmen fås även biprodukter som ger ett mervärde. För litiumfyndigheterna har Keliber utvecklat en skräddarsydd produktionsprocess med vilken litiumförekomsterna kan utvinnas ekonomiskt och förutsättningar skapas för utvecklingen av en mer långvarig gruvdrift i området.

2.1 Allmän beskrivning av området

De reserver av litiumrikt spodumen som återfunnits i Mellersta Österbotten hör till de mest betydande i Europa. Litiumprovinsen i Mellersta Österbotten utgör över 500 km² och endast en bråkdel av den har undersökts. Potentialen att hitta nya litiumförekomster är betydande. Enligt en uppskattning från Geologiska forskningscentralen (GTK) kommer de mineralreserver man känner till i litiumprovinsen att räcka i flera tiotals år. I princip är hela litiumprovinsen ett potentiellt område med mineralreserver (se bild 4) och området undersöks aktivt.



Bild 3. Litiumprovinsens ungefärliga läge.

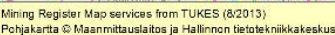


Bild 4. Litiumprovinsen (källa: Mellersta Österbottens litiumprovins och GTK)

Litiumprovinsen sträcker sig över områden som hör till Kaustby, Halso, Kronoby, Toholampi och Karleby. Kaustby ligger centralt i förhållande till de kända fyndigheterna. Syftet med denna delgeneralplan är att göra det möjligt att utvinna fyndigheterna i Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi samt att anrika malm i Päiväneva. Malm som bryts i litiumprovinsen transporteras till en anrikningsanläggning som ska byggas i Päiväneva nära brottet i Rapasaari och därifrån vidare till en litiumkemifabrik som ska förläggas till Karleby.

Målet är att börja bygga 2022 och inleda produktionen 2024. Gruvområdena är i regel drift ett i taget, men verksamheten överlappar tidvis t.ex. när verksamheten i ett område håller på att läggas ned och verksamheten i nästa område samtidigt inleds. Verksamheten startar vid gruvan i Syväjärvi, därefter övergår man till Rapasaari och de andra områdena (Outovesi, Länttä). Verksamheten i respektive område pågår i ca 2–6 år. Delprojekten avlöser varandra så att den totala verksamhetstiden blir drygt 13 år.

2.2 Planeringssituation

2.2.1 Riksomfattande mål för områdesanvändningen

De riksomfattande målen för områdesanvändningen utgör en del av markanvändnings- och bygglagens system för planering av områdesanvändningen. Enligt markanvändnings- och

bygglagen (MBL) ska målen beaktas och möjligheterna att uppnå dem främjas vid planering på landskapsnivå, i kommunernas planläggning och i de statliga myndigheternas verksamhet.

Statsrådet fattade beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen år 2000. Målen reviderades förra gången år 2008. Nu har målen setts över på nytt och de nya, reviderade målen trädde i kraft 1.4.2018.

De reviderade riksomfattande målen för områdesanvändningen behandlar följande helheter:

- Fungerande samhällen och hållbara färdvägar
- Ett effektivt trafiksystem
- En sund och trygg livsmiljö
- En livskraftig natur- och kulturmiljö samt naturtillgångar
- En energiförsörjning med förmåga att vara förnybar

Vid planeringen av gruvdriften är det viktigt att beakta bl.a. målet om att utveckla livskraftiga områden och samhällen, målet om att skapa förutsättningar för utveckling av företagsverksamhet och behovet av att förebygga miljö- och hälsoolägenheter.

2.2.2 Landskapsplaner

Landskapsplanen tjänar till ledning när generalplaner och detaljplaner utarbetas och ändras samt när åtgärder annars vidtas för att reglera områdesanvändningen. En landskapsplan är en översiktlig plan över områdesanvändningen. Landskapsplaneringen styrs av landskapets egna mål, de riksomfattande målen för områdesanvändningen samt markanvändnings- och bygglagen. I Mellersta Österbotten har landskapsplaneringen gjorts i etapper. För närvarande finns det fyra etapplandskapsplaner: miljöministeriet fastställde etapplandskapsplan 4 den 22 juni 2016. Etapplandskapsplan 5 har gjorts anhängig. Planerna behandlar i huvudsak följande teman:

1. etapplandskapsplan: kompletterad och aktuell plan
2. etapplandskapsplan: mångsidig användning av myrar, servicenätet för vindkraftsproduktion och handel, fornminnen samt landskaps- och kulturobjekt
3. etapplandskapsplan: servicenätet för handeln samt områdesreserveringar för jordmaterialstäkt och grundvattenskydd
4. etapplandskapsplan: placeringen av regionalt betydande vindkraft, uppdaterade uppgifter om värdefulla landskapsområden och betydande bebyggda kulturmiljöer
5. etapplandskapsplan: aktualisering av servicenätet för handeln, regionala skjutbanor, områdesstruktur och gruvdrift.

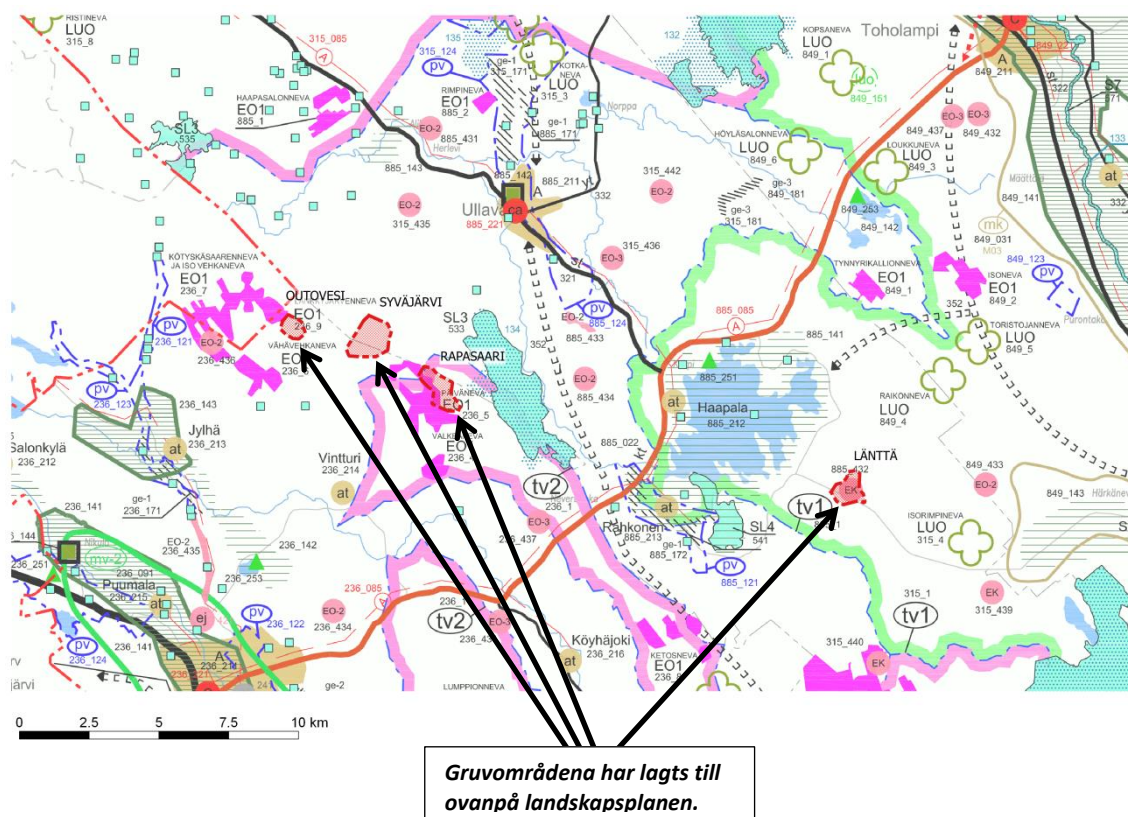


Bild 5. Utdrag ur etappplansplan 1, 2 och 3 för Mellersta Österbotten utökat med Keliber Oy:s gruvområden.

Beteckningar och bestämmelser i etappplansplanerna 1–3 som ska tas i beaktande vid planeringen av gruvområdena.

I Rapasaari gäller en bestämmelse om zonen för torvproduktionen (EO1), där utgångspunkten också kan vara en ökning i torvproduktionens totala belastning på vattendraget. Dessutom överlappar området delvis med det nuvarande torvproduktionsområdet Päiväneva (EO2). Outovesi tangerar torvproduktionsområdet i Länkkjärvenneva. Vid Syväjärvi finns det inga beteckningar i landskapsplanen.

I etappplansplan 4 för Mellersta Österbotten har inga områden som lämpar sig för vindkraft eller andra beteckningar anvisats i gruvområdena.

Etapplansplan 5 har gjorts anhängig. Förslaget till landskapsplan var offentligt framlagt under tiden 17.8–15.9.2021. I planen har alla fyra gruvområden (Länttä 272_731, Rapasaari 272_732/236_732, Syväjärvi 272_733/236_733 och Outovesi 236_731) beteckningen som ett område som lämpar sig som gruvområde. Beteckningen styr kommunplanläggningen och områdena genomförs i enlighet med den mer detaljerade planläggningen och de tillstånd som förutsätts i lagstiftningen (miljöskyddslag, gruvlag, vattenlag).

På kartan är området med ljusare streck ett område med mineralreserver, i vilket gruvområdena ingår. I utvecklingsprinciperna för området konstateras följande:

Om utvinningen av mineralreserverna i området främjas, ska verksamheten samordnas med den övriga markanvändningen och miljökonsekvenserna av utvinningen tas i beaktande. I den mer detaljerade planeringen ska säkerställas att de planerade åtgärderna inte på ett betydande sätt försämrar de naturvärden som ligger till grund för skyddet av Natura-områdena. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid konsekvenserna för vattendragen och bevarandet av vattenkvaliteten.



Område som lämpar sig som gruvområde

Planeringsbestämmelse:

I området tillåts gruvverksamhet och för verksamheten behövliga konstruktioner, deponeringsområden samt trafikleder och -områden. I den mer detaljerade planeringen ska säkerställas att de planerade åtgärderna inte på ett betydande sätt försämrar de naturvärden som ligger till grund för skyddet av Natura-områdena. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid konsekvenserna för vattendragen och bevarandet av vattenkvaliteten.

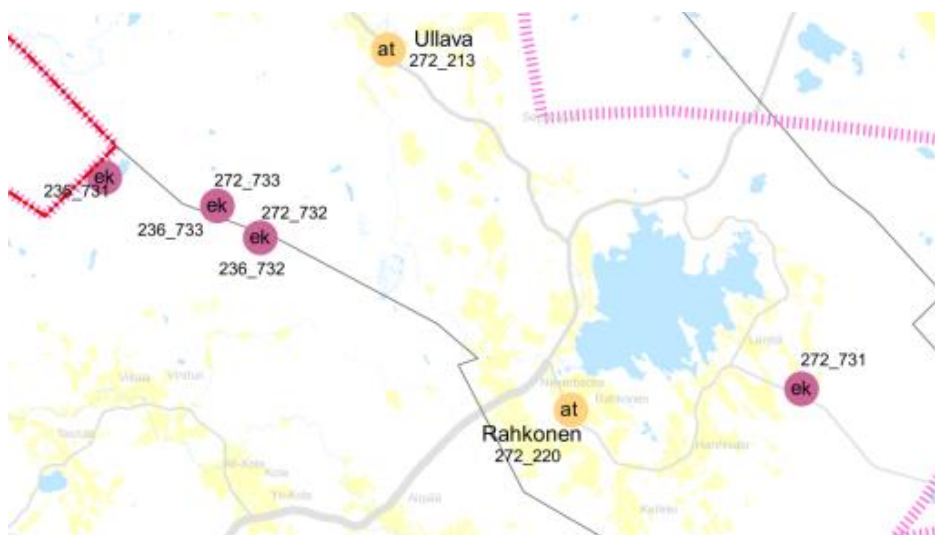


Bild 6. Karta över etappplansplan 5, förslag (Mer information: Mellersta Österbottens förbund, <https://www.keski-pohjanmaa.fi/maakuntakaava-ja-alueiden-kaytto.html> (på finska))

Anrikningsområdet i Päiväneva ligger delvis i Kronoby kommuns enklav, dvs. inom landskapet Österbotten. I fråga om Outovesi gränsar planområdet till kommungränsen mellan Kaustby och Kronoby, och samtidigt då även till landskapsgränsen. I planområdet bör man även beakta landskapsplaneringen i Kronoby och landskapet Österbotten. I Österbottens landskapsplan 2040 har för enklaven eller närområdena kring Outovesi ingen sådan markanvändning eller sådana behov anvisats som skulle ha betydelse för planeringen av gruvområdet. De närmaste beteckningarna (på cirka fyra kilometers avstånd från Outovesi) är kanotlederna i Ullava å samt naturskyddsområdet Kiimaneva-Ison Köyrisenneva, som ingår i myrskyddsprogrammet. På ett avstånd av knappa fem kilometer finns dessutom grundvattenområdet i Pläkkisenharju samt det skyddade åsområdet Köyrisenharju-Pläkkisenharju.

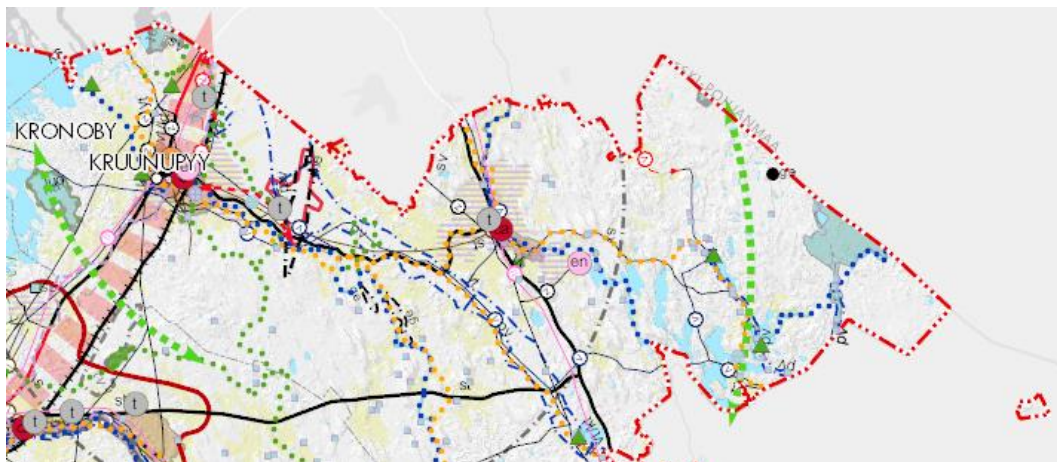


Bild 7. Utdrag ur Österbottens landskapsplan 2040 (källa: Österbottens förbund, <https://obotnia.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8aa974eb07964e8983751f1912ec55dd>). Enklaven syns i den högra kanten på bilden.

2.2.3 Generalplaner och detaljplaner

Inga generalplaner eller detaljplaner är i kraft i gruvområdena.

I Karleby håller man på att utarbeta en strategisk generalplan för regionstrukturen som omfattar hela det nya stadsområdet Karleby. Utkastet till generalplan var framlagt under tiden 11.3–12.4.2021. Avsikten är att planförslaget ska vara klart före utgången av 2021.

I Ullava gäller generalplanen för Ullavasjön, som fastställdes 17.5.1999. Avståndet till det fristående generalplaneområdet Länttä är ca 1 km och till de övriga områdena över 7 km. Kring Ullavasjön har man planlagt 150 byggplatser för fritidsboende, varav ca 100 har bebyggts. I detta område finns det dessutom företag som bl.a. erbjuder inkvartering på lantgårdar.

I enklaven som hör till Kronoby eller i omgivningen kring Outovesi finns inga gällande general- eller detaljplaner.

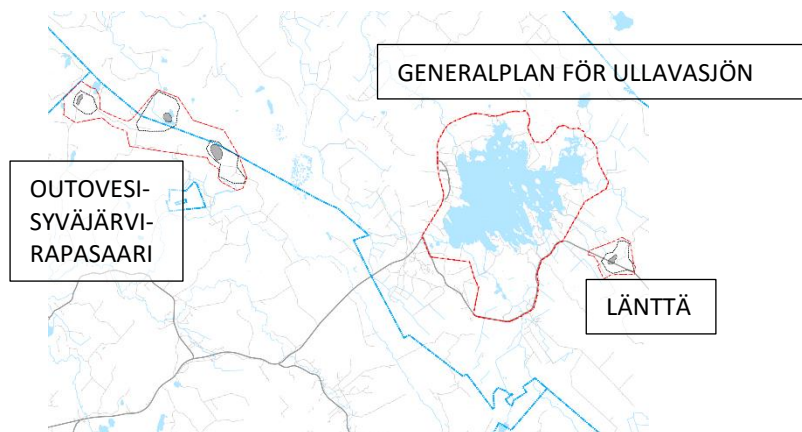


Bild 8. Gränsen för Ullavasjöns generalplan i förhållande till de preliminära gränserna kring delgeneralplanen för gruvområdena.

2.2.4 MKB-processen

I den miljökonsekvensbedömning (MKB) som utarbetades år 2020 var utgångspunkten att öka Keliber Oy:s produktionsvolymerna för gruvorna i Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi jämfört med det tidigare MKB-projektet för litiumprovinsen i Mellersta Österbotten samt att placera anrikningsfunktionerna i Päiväneva eller Kalavesi. De planerade ändringarna i gruv- och anrikningsverksamheten grundar sig på bolagets senaste uppskattning av gruvdriftens livscykel. I de gruvområden som nu granskas ingår inte längre Länttä, eftersom inga ändringar gjorts i fråga om produktionsvolymerna för malm i Länttä. Länttä ligger också längre bort från de övriga gruvområdena och anrikningsområdena, varvid funktionerna i Länttä inte bedöms ha några samkonsekvenser med de andra områdena och funktionerna.

Vid bedömningen av projektets miljökonsekvenser granskas utöver två alternativa genomföranden (ALT1-ALT2) även vad som händer om projektet inte genomförs (ALT0):

- ALT0 – Projektet genomförs inte: Projektområdet förblir i nuvarande tillstånd och området blir inte föremål för några förändringar på grund av gruvdrift.
- ALT1 – Projektet genomförs, anrikningsverket placeras i Kalavesi:
 - På området är gruvorna i Mellersta Österbotten belägna i Syväjärvi, Rapasaari och Outovesi.
 - Mängden malm som ska brytas utgör totalt 650 000 t/a och under gruvdriftens hela livscykel totalt 10 Mt (miljoner ton). Gruvdriftens livscykel bedöms bli cirka 16 år. På gruvområdena förkrossas malmen och transporteras därefter till anrikningsområdet. Anrikningsverkets funktioner placeras i sin helhet (inkl. malmkrossning, -sortering och anrikningsfunktioner) i Kalavesiområdet i Kaustby.
 - Mängden spodumenkoncentrat som produceras vid anrikningsverket blir ca 165 000 t/a. Spodumenkoncentratet förädlas till litiumhydroxid (12 500 t/a) vid Keliber Oy:s kemifabrik i Karleby. I anrikningsprocessen uppkommer utöver koncentrat också prefloatfraktion, som klassificeras som utvinningsavfall, ca 4 300 t/a, anrikningssand och slam ca 400 000 t/a och magnetisk fraktion ca 700 t/a. Utvinningsavfallet i särskilda områden för ändamålet som ska anläggas på anrikningsområdet.
 - När det gäller avledning av vatten granskas i alternativ ALT1 två olika underalternativ A och B. Alternativen skiljer sig från varandra i fråga om behandlingen och avledningen av gruvvattnet från Syväjärvi.

Alternativ ALT1A

- Vattnet från Kalavesi anrikningsverk avleds till Kalavedenoja och vidare till Köyhäjoki.
- Gruvvattnet från Syväjärvi och Rapasaari leds via avloppsreningsverket, som ska byggas på Päiväneva-/Rapasaariområdet och vidare till Köyhäjoki. Vattnet leds till Köyhäjoki antingen via Näätkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva.
- Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

Alternativ ALT1B

- Vattnet från Kalavesi anrikningsverk avleds till Kalavedenoja och vidare till Köyhäjoki.
- Gruvvattnet från Syväjärvi leds till Ullava å via ett översilningsområde som ska byggas på gruvområdet.
- Gruvvattnet från Rapasaari behandlas i ett avloppsreningsverk som ska byggas och det leds till Köyhäjoki antingen via Näätkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva.
- Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

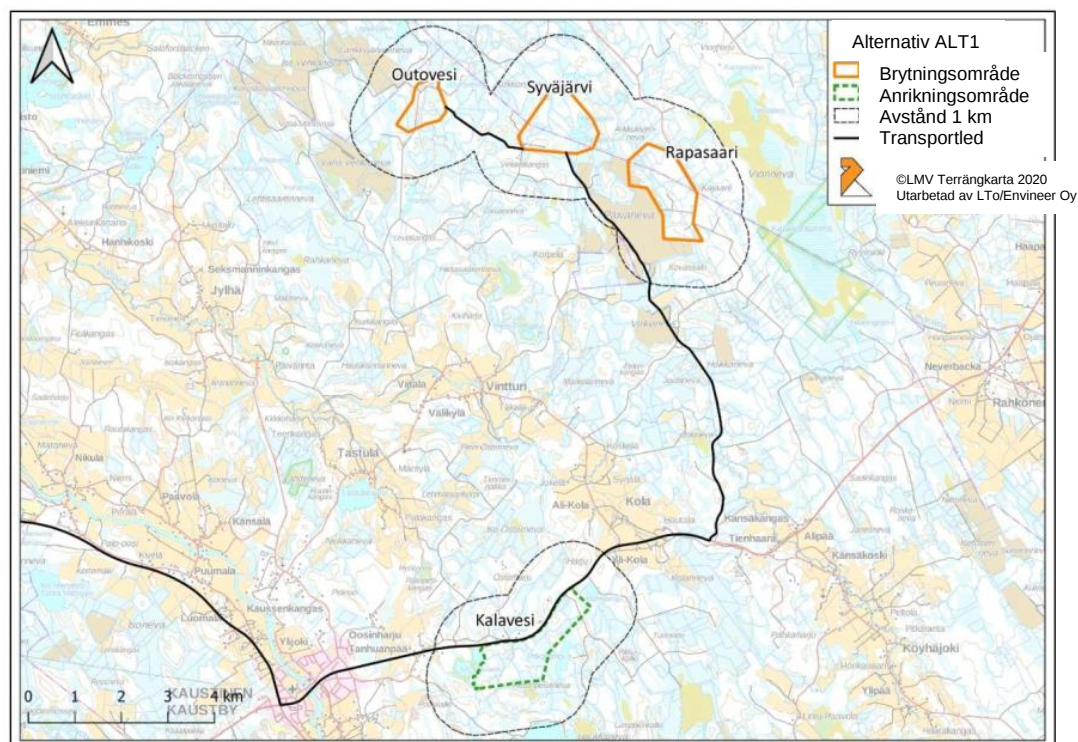


Bild 9. Alternativ 1 i MKB-förfarandet.

- ALT2 – Projektet genomförs, anrikningsverket placeras i Päiväneva
 - På området är gruvorna i Mellersta Österbotten belägna i Outovesi, Syväjärvi och Rapasaari.
 - Mängden malm som ska brytas utgör totalt 850 000 t/a och under gruvdriftens hela livscykel totalt 10 Mt. Gruvdriftens livscykel bedöms bli cirka 13 år. Anrikningsverkets funktioner placeras i sin helhet (inkl. malmkrossning, -sortering och anrikningsfunktioner) på Päivänevaområdet i den omedelbara närheten av Rapasaari brytningsområde.
 - Mängden spodumenkoncentrat som produceras vid anrikningsverket blir ca 200 000 t/a. Spodumenkoncentratet transporteras till Kelibers kemifabrik i Karleby, där det förädlas till litiumhydroxid (15 000 t/a). I anrikningsprocessen uppkommer utöver koncentrat också prefloatfraktion, som klassificeras som utvinningsavfall, ca 6 500 t/a, anrikningssand och slam ca 600 000 t/a och magnetisk fraktion ca 1 100 t/a. Utvinningsavfallet i särskilda områden för ändamålet som ska anläggas på anrikningsområdet.
 - När det gäller avledning av vatten granskas i alternativ ALT2 två olika underalternativ A och B, som beskrivs nedan. De här alternativen skiljer sig från varandra i fråga om behandlingen och avledningen av gruvvattnet från Syväjärvi liksom i alternativ ALT1.

Alternativ ALT2A

- Vattnet som behövs vid Päiväneva anrikningsverk tas antingen från Nätinkioja eller från Köyhäjoki vid Jokineva. Om vattnet tas från Nätinkioja, leds det behandlade vattnet till Nätinkioja och vidare till Köyhäjoki. Om vattnet tas från Köyhäjoki vid Jokineva, avleds det behandlade vattnet på motsvarande sätt till vattendraget vid Jokineva.

- Gruvvattnet från Syväjärvi och Rapasaari leds via avloppsreningsverket, som ska byggas på Rapasaariområdet, till Köyhäjoki. Vattnet leds till Köyhäjoki antingen via Näätkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva.
- Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å.

Alternativ ALT2B

- Vattnet som behövs vid Päiväneva anriktningsverk tas antingen från Näätkioja eller från Köyhäjoki vid Jokineva. Om vattnet tas från Näätkioja, leds det behandlade vattnet till Näätkioja och vidare till Köyhäjoki. Om vattnet tas från Köyhäjoki vid Jokineva, avleds det behandlade vattnet till vattendraget vid Jokineva.
- Gruvvattnet från Syväjärvi leds till Ullava å via ett översilningsområde som ska byggas på gruvområdet.
- Gruvvattnet från Rapasaari leds till Köyhäjoki antingen via Näätkioja eller direkt till Köyhäjoki vid Jokineva.
- Gruvvattnet från Outovesi leds till Ullava å

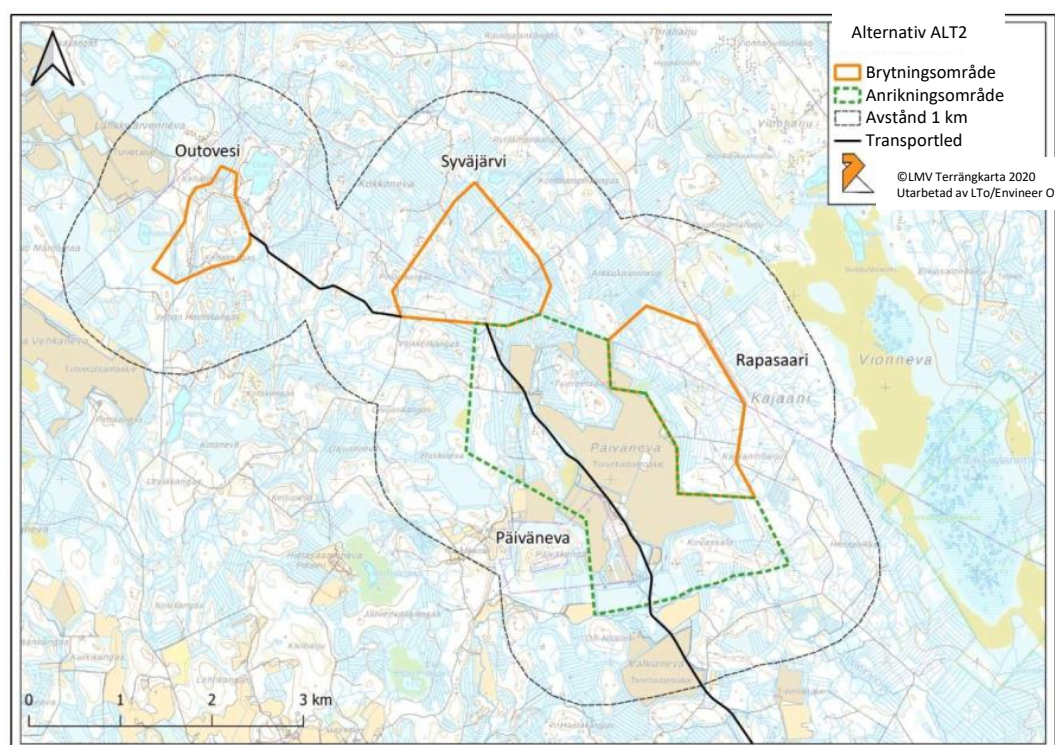


Bild 10. Alternativ 2 i MKB-förfarandet.

Av alternativen i MKB-förfarandet har man valt ALT2A som underlag så, att vatten till gruv- och anriktningsområdena tas från Köyhäjoki och leds tillbaka dit. För processvattnet byggs ett avloppsreningsverk i anriktningsområdet.

Delgeneralplan förs framåt utifrån resultaten från miljökonsekvensbedömningen (MKB) och kontaktmyndighetens motiverade slutsats om beskrivningen. Kontaktmyndighetens motiverade slutsats och utlåtanden om beskrivningen erhöles 29.3.2021 och beaktas i planarbetet.

MKB utgör underlag särskilt för bedömningen av delgeneralplanernas konsekvenser. I delgeneralplanens beredningsskede (utkastskede) presenterades konsekvensbedömningen i planbeskrivningen utifrån MKB-beskrivningen (Keliber Oy/Envineer 2020). Konsekvensbedömningen preciseras efter behov i förslagsskedet.

2.2.5 Natura-bedömning

Natura-bedömningen i anslutning till utvidgningen av Mellersta Österbottens litiumprovins utarbetades av Envineer Oy och blev klar 18.11.2020. I utredningen bedömdes konsekvenserna av det gruvprojekt som Keliber Oy planerar i Mellersta Österbottens litiumprovins för Natura 2000-området i Vionneva i Kaustby och dess skyddsvärden. Slutledningar:

Området är skyddat som ett område som är förenligt både med fågeldirektivet och habitatdirektivet (SPA och SAC). Största delen av området ingår med samma namn i myrskyddsprogrammet, och dessutom finns det ett flertal privata naturskyddsområden i den södra delen. Aktiva högmossar och skogsbevuxna myrar är de naturtyper som främst ska skyddas. Grunderna för att skydda Natura-området i Vionneva utgörs av nio arter som nämns i bilaga I till fågeldirektivet. Därtill förekommer 11 arter som ingår i bilaga I, men de är inte föremål för bedömning. I området förekommer två utrotningshotade arter som nämns i fågeldirektivet men bedömningen av dem har bara gjorts för myndigheternas ändamål.

I samband med förfarandet för bedömning av miljökonsekvenserna konstaterades att **dammkonsekvenserna** för naturtyperna och **bullerkonsekvenserna** för fåglarna är de viktigaste konsekvensmekanismerna för Natura-området i Vionneva. Natura-området berör inte av några direkta konsekvenser av projektet och alla andra konsekvenser begränsas till områden som ligger långt borta från Natura-området.

På det hela taget bedöms projektets konsekvenser för naturtyperna i Natura-området vara ganska ringa. Projektet bedöms ha lindriga konsekvenser för naturtypen naturliga dystrofa sjöar och småvatten. Konsekvenserna betraktas dock som osannolika och som en helhet obetydliga. I enlighet med försiktighetsprincipen bedöms det att naturtypen aktiva högmossar sannolikt kommer att utsättas för lindriga konsekvenser av ringa betydelse. I fråga om representativiteten hos naturtypen skogsbevuxna myrar bedöms projektet i enlighet med försiktighetsprincipen ha måttliga konsekvenser. Konsekvenserna är sannolika och betydelsen av dem är ringa.

För de fågelarter som utgör grund för skyddet av Vionneva bedöms det uppkomma konsekvenser högst av buller från gruvdriften och särskilt av impulsartat buller som orsakas av sprängning. Bullerkonsekvensernas bedöms vara obetydliga för sex arters del (storlom, bivråk, trana, brushane, svartnäppa och jorduggla) och ringa för sex arters del (blå kärrhök, lungpipare och grönbena samt tre arter som ska hemlighållas).

Med beaktande av att konsekvenserna är kortvariga – några år – och att förmildrande åtgärder vidtas, bedöms konsekvenserna för Natura-områdets naturvärden inte vara betydande. Konsekvenserna är således inte i strid med 65 § i naturvårdslagen. Natura-områdets ekologiska struktur, helheten av ekologiska processer och deras funktion kommer inte att rubbas i sådan utsträckning att projektet skulle inverka på bevarandet av skyddsvärdena på lång sikt heller. Med hänsyn till området som en helhet bedöms konsekvenserna vara i klassen **"liten negativ effekt"**.

2.2.6 Övriga planer

Miljötillstånd för verksamheten

- Keliber Technology Oy har ett giltigt, av Västra Finlands miljötillståndsverk 7.11.2006 beviljat miljötillstånd för verksamhet vid gruvan i Lättä (Dnr LSY-2005-Y-123).
- Keliber Oy har ett giltigt, av Västra Finlands miljötillståndsverk 30.11.2006 beviljat miljötillstånd för en produktionsanläggning i Kalavesi (Dnr LSY-2005-Y-122).
- Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland har 20.2.2019 beviljat miljötillstånd för gruvområdet i Syväjärvi (Dnr LSSAVI/3331/2018). Över beslutet anfördes besvär hos Vasa förvaltningsdomstol, som förkastade en stor del av besvären genom sitt beslut 16.6.2021. Beslutet har vunnit laga kraft.
- Ansökan om miljötillstånd för litiumkemifabriken i Karleby lämnades till Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland 4.12.2020 (Dnr LSSAVI/17444/2020).
- Ansökan om miljö- och vattenhushållningstillstånd för gruvan i Rapasaari och anriktningsanläggningen i Päiväneva lämnades till Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland 30.6.2021.

Övriga planer för gruvområdena:

- granskningar av trafikförbindelser
- områdesvisa planer för gruvområdena (layouter).

3 Nuläget

I det följande ges en sammanfattning av uppgifterna om nuläget. Detaljerade uppgifter framgår av MKB-beskrivningen (Keliber Oy/Envineer 2020), och därifrån tas de i planförslagsskedet in som bilaga även i denna planbeskrivning (som en egen rapport). MKB-beskrivningen finns på Kelibers webbplats <https://www.keliber.fi/ajankohtaista/raportit-ja-julkaisut/yva/>.

Gruvområdena ingår i Österbottens skifferzon. **Berggrunden** är i huvudsak glimmerskiffer. I Outovesi och på västra sidan av projektområdet i Syväjärvi förekommer dessutom grafit-kisskiffer och i Syväjärvi även mafisk vulkanit. I projektområdet eller dess närhet finns inga berggrundsformationer eller moränformationer som är värdefulla eller som skulle behöva skyddas.

Jordmänen i litiumprovinsen är i huvudsak sandig morän som ställvis täcks av torvskikt. Utifrån preciserande jordmänsutredningar bedöms det att de halter av skadliga ämnen som konstaterats i gruvområdena företräder naturliga bakgrundshalter i området. Jordmänen i Päiväneva med omgivningarna bedöms representera jordmån i naturligt tillstånd.

Enligt en kartläggning av **sura sulfatjordar** (2014) förekommer sådana i Outovesi. I dessa områden finns det risk för försurning. På andra håll i projektområdet är det osannolikt att det skulle finnas sulfatjordar.

De planerade projektområdena är belägna i Perho ås **tillrinningsområde**. Det behandlade vattnet från gruvområdena och gråbergsområdena rinner slutligen ut i Perho å. Perho å och dess grenar Ullava å och Köyhäjoki är de största vattendragen i influensområdet. Generellt sett är vattnet i åarna grumligt, surt och innehåller rikligt med humus. Det är mörkt och halterna av näringsämnen visar på eutrofiering. Järnhalten är typisk för vatten i myrdominerade områden. Fiskbeståndet och organismerna har undersökts heltäckande och vid provfiske har öring fångats i Näätkioja.

Projektområdena ligger inte inom klassificerade **grundvattenområden**. De närmaste grundvattenområdena är belägna på över fyra kilometers avstånd från gruvområdena. Det grundvattenområde som är närmast anrikningsområdet är på ca sex kilometers avstånd. Fritidsfastigheterna på stranden av Outovesi har eventuellt privata brunnar för hushållsvatten, och på ca 1,2 km avstånd från Päiväneva finns en brunn för hushållsvatten.

På planområdena finns ett **fornlämningsobjekt**: Tuoreetsaaret, tjärdal (1000024988). Utöver naturvärdena har planområdet och näromgivningen kulturarvsvärden som hör samman med skogsbrukets historia. Information om planområdets och näromgivningens arkeologiska kulturarv - Tuoreetsaaret, Outovesi 2 och Jylhän Hautakangas - är öppen för alla i Kulturmiljöns servicefönster på adressen www.kyppi.fi.

De områden som ska delgeneralplaneras har inga objekt som skulle ingå i en **bebyggd kulturmiljö** eller andra kulturmiljöer.

Närlandskapet kring gruvområdena är i huvudsak skogsbrukslandskap som bearbetats av människan. Det finns rikligt med myrar av vilka största delen är dikade, och således är antalet myrar i naturligt tillstånd litet. I områdena vid Rapasaari och Päiväneva produceras torv och på östra sidan domineras landskapet av den öppna myren Vionneva. I gruvområdena eller i närheten av dem finns inga landskapsområden eller kulturmiljöer av riksintresse eller landskapsintresse.

Projektområdet faller inom den mellanboreala **skogsvegetationszonen**. Typiska för gruvområden är tall- och grandominerade barrskogar som till största delen används för skogsbruk. Myrarna i projektområdet är i hög utsträckning dikade och trädbevuxna. Därtill finns det smärre, odikade myrområden. Det avseende naturvärdena viktigaste objektet är Vionneva, som ligger öster om

Rapasaari. Det ingår i ett Natura 2000-område och i myrskyddsprogrammet. Det häckande beståndet i Vionneva är artrikt och det kan betraktas som en av de mest värdefulla myrarna för häckande fåglar i Mellersta Österbotten. Området har också klassificerats som ett viktigt fågelobjekt av landskapsintresse. De övriga skyddsområdena ligger tämligen långt borta från projektområdena.

I de egentliga brytningsområdena och i anrikningsområdet är naturvärdena ganska ringa. **Betydande objekt med hänsyn till naturen** är bäcken i Syväjärviområdet och det omgivande smala skogspartiet (särskilt viktig livsmiljö enligt skogslagen), strandzonerna i Heinäjärvi och Syväjärvi som i huvudsak är madkärr i naturligt tillstånd (särskilt viktig livsmiljö enligt skogslagen). Nordisk fladdermus har påträffats vid en gammal byggnad söder om Syväjärvi. Söder om Rapasaari rinner bäcken Nätinkioja, som kan klassificeras som en särskilt viktig livsmiljö i skogslagen (den omedelbara närmiljön kring bäcken). Utter har påträffats i bäcken. Därtill finns det en livsmiljö för flygekorre söder om Rapasaari. I sydvästra delen av Outovesi finns en strandzon längs en bäck (som ska klassificeras som en särskilt viktig livsmiljö enligt 10 § i skogslagen, omedelbara närmiljö för bäck). Utanför gruvområdet finns även andra naturobjekt som är förenliga med skogslagen (tallmyr). Inga naturskyddsområden eller liknande områden har inrättats i delgeneralplaneområdena. I området har man inte påträffat skyddsobjekt som avses i naturvårdslagen eller vattenlagen, hotade arter, nära hotade arter eller arter som kräver särskilt skydd, fridlysta arter eller växtarter som räknas upp i bilagorna II och IV till habitatdirektivet. Det närmaste Natura-området (ett objekt som ingår i myrskyddsprogrammet) är Vionneva som ligger väster om Rapasaari, på ungefär en kilometer från gruvområdet.

Kring Nätinkioja påträffas **utter** och **flygekorre**. I samband med kartläggningarna av **fladdermöss** påträffades flera nordiska fladdermöss och en enstaka jagande mustaschfladdermus. Fladdermössen jagade ovanför skogsbilvägarna men man kunde inte klart påvisa var födoområdena är belägna eller längs vilka rutter fladdermössen flyger. De observera områdena för jakt och förbiflygning kan hänföras till klass III, "annat område som används av fladdermöss". I området påträffades även en föröknings- och rastplats för nordisk fladdermus (klass I).

Åkergrödor har påträffats i Syväjärvi och Heinäjärvi. Dessutom har grodyngel hittats i diken nära Syväjärvi och i det dikade området mellan Heinäjärvi och Rytilampi. Utifrån dessa observationer bedömer man att Syväjärvi, Heinäjärvi, Rytilampi, Konttilampi och Rautajalka är fortplantningsmiljöer för åkergröda. Med hänsyn till genomförandet av gruvområdet i Syväjärvi gav NTM-centralen 2.2.2018 Keliber Oy tillstånd att avvika från bestämmelserna i 39 § 1 mom. och 49 § 1 mom. om fridlysning i fråga om att störa åkergrödor samt att förstöra och försämma platser där åkergrödor förökar sig och rastar.

I fråga om fågelbeståndet är värdena ringa, bortsett från myren i Vionneva. I områdena påträffas emellertid vissa dagrovfåglar, ugglor och hönsfåglar som kan beröras av konsekvenserna. Enligt inventeringen av det **häckande fågelbeståndet** märks skogsbruket och myrdikningarna i bestånden av häckande fåglar i Mellersta Österbottens län. Det häckande fågelbeståndet består i huvudsak av allmänna och rikligt förekommande skogsarter i Mellersta Österbotten. Enligt MKB-beskrivningen fanns det inga indikationer på att i Finland akut hotade (CR) arter skulle häcka i området. Inalles 6 starkt hotade (EN) arter, 9 sårbara (VU) arter och 13 nära hotade arter (NT) dokumenterades i områdena. Bland de arter som förmodas häcka i området påträffades 18 arter som ingår i bilaga I till Europeiska Unionens fågeldirektiv (79/409/EEG).

Gruv- och anrikningsområdena ligger i ett **glesbygdsområde**, utanför bebodda områden. Från gruvområdena i Syväjärvi och Rapasaari är avståndet till närmaste bosättning över en kilometer. Kring Outovesi finns det fritidsbostäder (5 st.), av vilka avståndet från den närmaste bostaden till

gruvområdet är ca 170 m. I Rapasaariområdet och väster om det finns ett torvproduktionsområde som är i drift, och torvproduktion idkas också i närheten av Outovesi och Syväjärvi. Gruvområdena ligger i huvudsak på områden som används för skogsbruk.

I näromgivningen kring projektområdet finns i dagsläget inga funktioner som orsakar betydande vibration. **Miljöbuller** kommer främst från skogsbruket och torvproduktionen. **Vibrationer** kan uppkomma i liten utsträckning från torvproduktionsområdet vid Päiväneva.

Projektområdet är beläget längs skogsbilvägar som följer Karleby stads och Kaustby kommuns gränser eller som löper i närheten av gränserna. Till Rapasaari, Syväjärvi och Outovesi kör man via en skogsbilväg som viker av från Toholammintie (stamväg 63) norrut. En del av skogsbilvägarna används i dag för transporter inom torvproduktion. På stamvägen är trafikvolymerna mindre jämfört med riksnivån och de regionala nivåerna.

Det finns ingen **samhällsteknik** i gruvområdena. I gruvområdena eller nära transportruterna finns inga allmänna **rekreationsområden eller friluftsleder**.

I fråga om luftkvaliteten gjordes en bioindikatoruppföljning år 2018. Enligt resultaten märks effekterna av mänsklig verksamhet i bioindikatorerna. Planeringsområdena är belägna i glesbygden men i närheten finns det torvproduktion som påverkar luftkvaliteten.

I projektområdena och deras näromgivningar idkas rikligt med skogsbruk. Längs transportlederna idkas jordbruk ställvis. I det planerade anrikningsområdet i Päiväneva och i närheten av gruvområdena i Outovesi, Syväjärvi och Rapasaari idkas torvproduktion. Söder om Rapasaari ligger torvproduktionsområdet Päiväneva och på den sydöstra och västra sidan av Outovesi finns torvproduktionsområdena Länkkjärvenneva samt Iso Vehkaneva och Vähä Vehkaneva. Gränserna för gruvan i Rapasaari och anrikningsanläggningen i Päiväneva överlappar ställvis med gränserna för torvproduktionsområdet i Päiväneva.

4 Mål

4.1 Mål som ställs i markanvändnings- och bygglagen

Syftet med generalplanen är att i stora drag styra samhällsstrukturen och markanvändningen i kommunen eller en del av den, och att samordna verksamheterna. I generalplanerna visas principerna för den eftersträlvade utvecklingen och anvisas områden som underlag för byggande och övrig markanvändning.

4.2 Riksomfattande mål

Efterfrågan på litium håller på att öka bl.a. tack vare marknaden för elbilar. Europas största utvinningsbara litiumfyndigheter och den största litiummalmpotentialen finns i Kaustby och i Karleby. När Keliber Technology Oy:s projekt genomförs kommer det beträffande litium att handla om den första gruvan och produktionsanläggningen i Europa som av spodumenpegmatitmalm producerar litiumhydroxid av batterikvalitet. Dessutom kan genomförandet bedömas vara betydande även i ekonomisk skala, förutom regionalt även för hela landet (MKB-beskrivning; Keliber Oy / Envineer 2020).

Ett kolneutralt samhälle är ett mål på lång sikt i Finlands energi- och klimatstrategi. Av de växthusgasutsläpp som värmer klimatet härrör ungefär 80 % från energiproduktion och -förbrukning, om man räknar med trafiken. I energipolitiken fäster man uppmärksamhet på att säkerställa leveranssäkerheten och stöda samhällets konkurrenskraft. Beträffande trafiken är energiförbrukningen en viktig fråga, i synnerhet om energibehovet kan täckas med förnybara energiformer. Målen om att minska utsläppen innebär i allt större utsträckning nya tekniker, t.ex. för elbilar. (Energi- och klimatvägkartan 2050).

4.3 Myndigheternas mål

I landskapsplanen (2040) är ett betydande mål för kommande år att starta en regional gruvverksamhet och att stöda värdekedjan och processerna i anslutning till den. Målet är att möjliggöra gruvdrift utan att äventyra naturvärdena.

4.4 Aktörens mål

Keliber Technology Oy har som mål att utvinna naturresurserna i området genom att bryta malm och transportera den till bolagets anrikningsanläggning och vidare till litiumkemifabriken i Karleby. Ur malmen utvinns litiumhydroxid.

Målet är att en så stor del som möjligt av utvinningsavfallet från gruvområdena ska tas tillvara. Jordmaterial används när man bygger och formar gruvområdena, och gråberg kan också levereras för användning utanför gruvområdena (t.ex. för anläggningsarbeten). På det sättet kan man ersätta jungfruliga naturresurser.

4.5 Invånarnas och markägarnas mål

Enligt invånarenkäter som genomfördes 2014–2018 motsätter sig en dryg fjärdedel gruvprojektet. Resten understöder projektet (en del med vissa reserveringar/ändringar), och för en del har projektet ingen stor betydelse. Man befärar eventuella negativa konsekvenser för trafiken (transportlederna, skötseln av vägnätet), och skyddet av vattendragen tas också upp. Dessutom räknar de som svarade med negativa konsekvenser för landskapet, floran och faunan, säkerheten

samt människornas hälsa och välbefinnande. Å andra sidan förväntas positiva effekter för regionens ekonomi och näringsliv samt möjligheterna att färdas. Positiva konsekvenser förväntas också när det gäller områdets image, trivsels och serviceutbudet.

Enligt den invånarenkät som genomfördes år 2020 har projektområdet med näromgivningar ett visst värde som fritids- och rekreationsområde: här idkas jakt, fiske, bärplockning, svampplockning, friluftsliv och skogsvård.

5 Deltagande och växelverkan

Intressenter är de vars förhållanden eller förmåner kan påverkas betydligt av planen. Intressenter i detta delgeneralplanearbete är:

- markägarna i området
- invånare och aktörer i Karleby stad samt Kaustby och Kronoby kommuner (bl.a. företagare, föreningar)
- förvaltningarna i Karleby, Kaustby och Kronoby
- grannkommunerna: Halso, Kalajoki, Kannus, Lestijärvi, Larsmo, Toholampi och Vetil
- myndigheter: NTM-centralen i Södra Österbotten, NTM-centralen i Österbotten, Mellersta Österbottens förbund, Österbottens förbund, Forststyrelsen, Museiverket, Mellersta Österbottens och Jakobstadsområdets räddningsverk, Tukes
- samhällsteknik (Fingrid Abp, Trafi)

5.1 Skeden i planeringen

Med arbetsmöten avses styrgruppens sammankomster.

- Förberedelser inför delgeneralplanearbetet; första arbetsmötet 14.10.2015
- Möte för markägare 17.11.2015
- Arbetsmöte 25.11.2015
- Planläggningsbeslut: Karleby SS 7.12.2015 § 622, Kaustby KS 17.8.2015, §154
- Arbetsmöte 13.1.2016
- Första samrådet med myndigheterna 19.1.2016
- Arbetsmöte 20.9.2017
- Arbetsmöte 21.2.2018
- Möte för allmänheten 27.3.2018 (gemensamt med MKB-mötet)
- Framläggande av planen i beredningsskedet (planutkast) 26.4–28.5.2018
- Andra samrådet med myndigheterna 15.5.2018
- Arbetsmöte 12.9.2018
- Framläggande av planförslaget 21.2–26.3.2019
- Andra samrådet med myndigheterna 29.5.2019
- Arbetsmöte med myndigheterna 3.9.2019
- Planmöte 14.5.2020
- Keliber Technology Oy 06/2020 beslut om att flytta anriktningsanläggningen till Päiväneva
- Arbetsmöte 25.8.2020
- Arbetsmöte 3.6.2020
- Presentation av det aktuella läget på ett möte för allmänheten där man behandlade MKB-beskrivningen 8.12.2020
- Månadsvisa arbetsmöten 1–6/2021

- Planläggningsbeslut i Kronoby 17.5.2021 § 95
- Framläggande i beredningsskedet (planutkast inklusive Päiväneva) 2021
- Framläggande av planförslaget xx
- Behandling för godkännande

6 Delgeneralplan

När en generalplan utarbetas ska landskapsplanen/-planerna tas i beaktande. Andra ämnesshelheter som framhävs särskilt i detta planarbete (MBL 39 §) är att den befintliga samhällsstrukturen utnyttjas, att det ges möjligheter till en trygg, sund och för olika befolkningsgrupper balanserad livsmiljö, att det ordnas verksamhetsbetingelser för kommunens näringsliv, att miljöolägenheterna minskas samt att den byggda miljön, landskapet och naturvärdena värnas.

När det gäller invånarna och näringarna i gruvdriftens influensområde bör man sträva efter att minimera olägenheterna också med hjälp av eventuella generalplanemässiga medel, t.ex. när man fastställer skyddskonstruktioner och vägsträckningar.

6.1 Beskrivning av projektet

(Källa: MKB-beskrivning; Keliber Oy / Envineer 2020)

Keliber Oy:s planerade process för produktion av litium är som en helhet den första av sitt slag i Finland. Den grävningsteknik och de processer som ska användas vid gruvorna och anrikningsverket utgör dock etablerad teknik som är i användning i gruv- och processindustrin både i Finland och utomlands. I projektplaneringen och i verksamheten tillämpas principerna för bästa tillgängliga teknik (BAT).

I Syvjäarvi och Outovesi gruvor bryts malm som dagbrott och vid Rapasaari gruva både som dagbrott och som brytning under jord. Malmen transporteras från gruvområdena till anrikningsverket, som placeras i Päiväneva, för behandling. Vid brytningen uppkommer jämsides med malmen också gråberg som i den mån det är möjligt utnyttjas för byggandet på gruvområdena (bl.a. vägar, fält). Gråberg kan också utnyttjas utanför gruvområdena t.ex. för jordbyggnad. Gråberg som inte utnyttjas kommer att deponeras på gruvområdena på deponeringsområden för gråberg. I verksamheten på gruvområdena ingår också behandling och avledning av vatten som uppkommer på området. Det smutsiga vatten som uppkommer på gruvområdena behandlas på gruvområdena och avleds sedan till omgivningen.

Produkten från anrikningsverkets process är spodumenkoncentrat, som levereras till Kelibers litiumkemifabrik i Karleby för vidareförädling. Utvinningsavfallet från anrikningsverket deponeras i bassänger för anrikningssand och prefloater, som byggs i närheten. Processvattnet från anrikningsverksamheten renas i ett avloppsreningsverk och avleds till vattendragen.

I regel är bara ett brott i drift i taget.

6.2 Brytning och anrikning

(Källa: MKB-beskrivning; Keliber Oy / Envineer 2020)

Bild 11 visar tajmningen av funktionerna (källa MKB-beskrivning, bild 2.). Tidtabellen kommer att uppdateras men här ger den en bild av gruvornas drifttider och verksamhetens varaktighet.

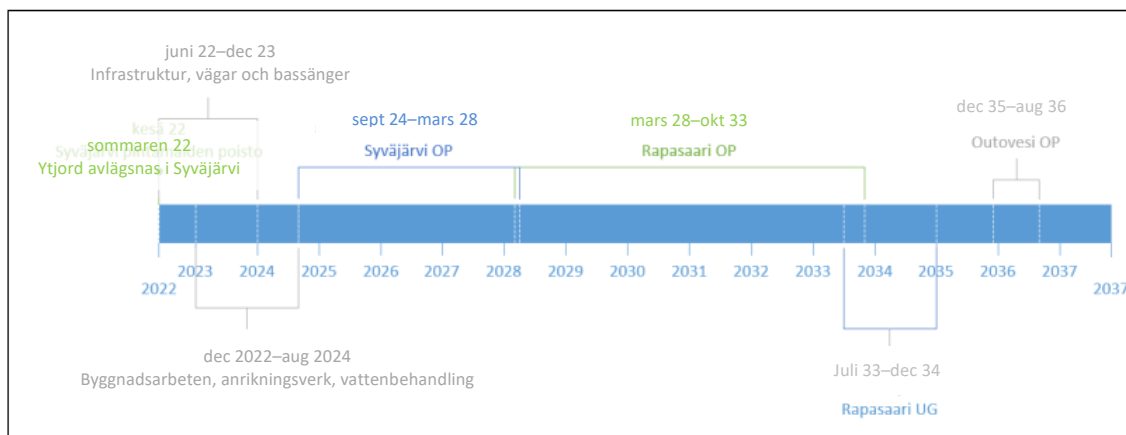


Bild 2: Tidsplanering av olika funktioner. OP = Open Pit, dagbrott, UG = Underground, brytning under jord.

Bild 11. Tidsplanering av funktionerna enligt MKB-förfarandet.

Genom en gruvförrättning som avses i den gällande gruvlagen inhämtas nyttjanderätten till markerna och del av vattenområdena som behövs för gruv- och anriktningsområdena i form av fastighetsköp eller med särskilda avtal.

6.2.1 Byggnadsskedet

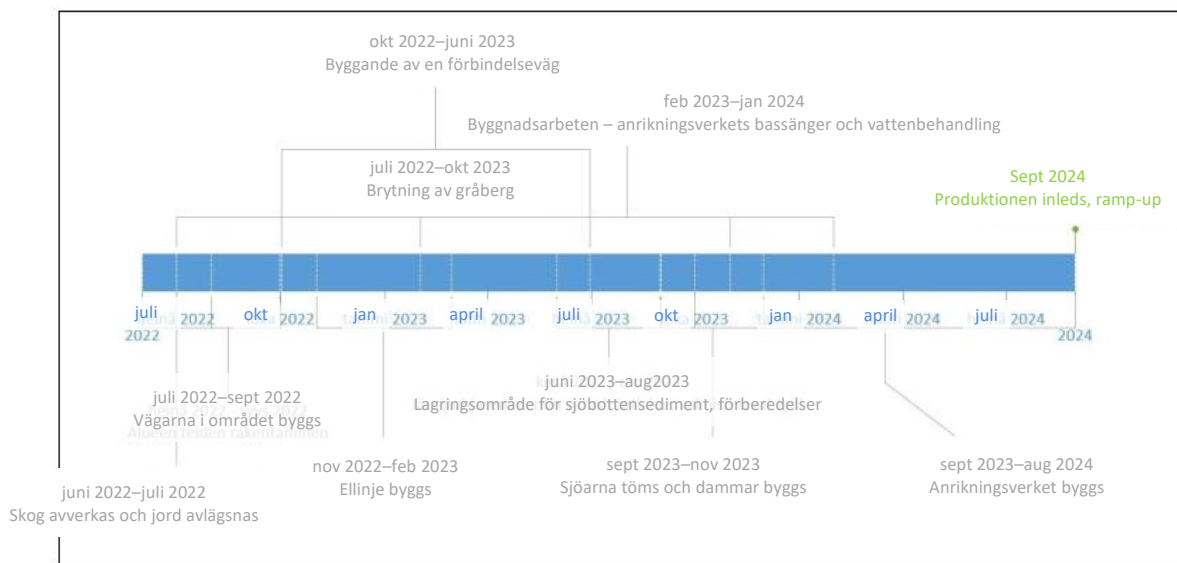


Bild 12. Riktgivande byggnadstidtabell enligt MKB-förfarandet.

Byggnadsskedet beskrivs och planeras i byggnadsplaner. Områden för tillfälliga kontor och sociala utrymmen reserveras för de entreprenörer som har hand om sprängnings- och schaktningsarbeten i den här fasen.

Byggandet av gruvområdena

I byggnadsskedet avlägsnas träd och ytjord i den omfattning byggandet förutsätter. I gruvområdena anläggs interna vägar, fält- och deponeringsområden, konstruktioner för vattenbehandling samt övrig behövlig infrastruktur (som t.ex. ellinjer). I Syväjärvi börjar gråberg brytas redan i byggnadsskedet, och i Rapasaari avlägsnas lös jord för att man ska få sprängsten och makadam för byggandet av vägarna, fälten och dammarna. Övrigt jordmaterial tippas ut och används i behövliga konstruktioner under driften samt senast i det skede när verksamheten lagts ned och landskapet ska bearbetas.

Till en början byggs en transportled (förbindelseväg) för malmtransporterna. Gruvan i Syväjärvi är belägen dels i Syväjärviområdet, dels i Heinäjärvioområdet (Ruohojärvi), och därför måste träskan torrläggas för den tid gruvdriften pågår.

Byggandet av anrikningsanläggningen

Från de områden som ska bebyggas avlägsnas delar av trädbeståndet och behövliga jordbyggnadsarbeten utförs. I området anläggs ett anrikningsområde med relaterade funktioner (vägar, fält, anrikningsverk), konstruktioner för vattenbehandling (reningsverk, diken, rör, bassänger), kontor, service- och lagerutrymmen, sociala utrymmen samt områden för deponering av utvinningsavfall som uppkommer i processen (bassänger för anrikningssand och prefloater, bassäng för cirkulationsvatten) samt en reservering för mellanlagring av analcimsand. Vid jordbyggnaden används det jordmaterial som finns i området så effektivt som möjligt. Gråberg från gruvorna används också för dammkonstruktionerna.

I bassängen för anrikningssand placeras anrikningssand och slam som uppkommer i verksamheten. Omkring den byggs dammar och ett naturligt eller anlagt torvskikt fungerar som bottenkonstruktion. På insidan av dammen byggs en täckdikeskonstruktion. Mitt i bassängen byggs en s.k. dekanteringsbrunn. Rent vatten som stigit till ytan av anrikningssanden (överskottsvatten) leds tillbaka till cirkulationsvattenbassängen. Lakvattnet i anrikningssandsbassängen samlas upp i ett infiltrationsdike och leds tillbaka till bassängen. I bassängen för anrikningssand läggs överfallsrör (HW-nivå) för att förhindra att bassängen överfylls vid en störning.

I bassängen med isoleringsstruktur (prefloater-bassängen) placeras prefloater-avfall som uppkommer i verksamheten och magnetisk fraktion som separeras från processen. I cirkulationsvattenbassängen lagras vatten från anrikningssandsbassängen. Cirkulationsvattenbassängen används också för att reglera de vattenmängder som ska ledas bort. Mängden vatten som ska ledas bort regleras enligt vattenföringen i recipienten.

I Päiväneva byggs också en utjämningsbassäng för uppsamling av gruvvatten. Med hjälp av den fås ett jämt flöde till kväveborttagningen och variationer i nederbörden kan beaktas.

6.2.2 Driftskedet

Intill gruvområdet i Rapasaari, i Päiväneva placeras en anrikningsanläggning som även har fasta kontors- och socialutrymmen. För brytnings- och schaktningsentreprenörerna reserveras fält där de kan bygga tillfälliga kontor och sociala utrymmen nära arbetsplatserna.

Brytningen görs i huvudsak som dagbrytning, men vid Rapasaarigruvan även som underjordsbrytning. Vid dagbrytning kommer brytningsmetoden att vara pallsprängning, som innebär att brytningen fortskrider i en trappstegsliknande avsats (pall) i taget (nivåvis),

uppfifrån nedåt. Avsätserna förbinds med varandra över ramper, längs vilka malm och gråberg transporteras med stenfordon till krossnings- eller lagerområdet eller till gråbergsområdet. Stenmaterialet lastas med grävskopor eller hjulmaskinskopar på sten- eller lastbilarna. Underjordsbrytningen sker nedanför dagbrottet i Rapasaari. Vid underjordsbrytning bryts både malm och i viss mån gråberg, men mängden gråberg i förhållande till malm är mycket mindre än vid dagbrytning. Underjordsbrytningen fortskrider enligt paneler nerifrån och uppåt. Allteftersom brytningen fortskrider fylls gruvorna (igensättning av bergrum), för att minimera risken för ras och bergrörelser.

Stenmaterialet bryts genom borrar och sprängning. Brytningsarbetet pågår året runt och dygnet runt (24 h / 7 dagar i veckan).

Uppskattningar av mängderna malm och gråberg, gråbergsområdenas fyllnadsvolym samt dagbrottens dimensioner (Källa: MKB-beskrivningen, tabell 4):

Gruvområde	Brytning			Dagbrott			
	Malm (t)	Gråsten (t)	Deponering av gråberg (lös-m ³)	Längd (m)	Bredd (m)	Areal (m ²)	Djup (m)
Outovesi	217 000	2 340 000	1 326 000	390	130	50 000	60
Syväjärvi	1 927 000	12 671 000	4 300 000	580	280	111 000	90
Rapasaari, dagbrott	4 204 000	33 433 000	23 200 000	880	460	280 000	120
Rapasaari, underjordsbrott	1 080 000	450 000					

Gruvverksamhetens drifttider (Källa: MKB-beskrivningen, tabell 2):

Funktion	Anmärkningar	Drifttid
Sprängning	I allmänhet dagtid när arbetsskiftet byts och gruvan är tom (säkerhetsaspekten), morgon 6–9, eftermiddag 14–18, 7 dgr i veckan	24/7
Förkrossning	Malm matas med hjullastare eller kippas direkt från stenfordon till förkrossning dygnet runt. Drifttiden för förkrossningen måste vara flexibel för att man ska kunna minimera transporterna och lastningarna. Malm lagras på ett fält för att invänta matning endast i oundvikliga situationer, som vid ett produktionsavbrott i förkrossningen eller tömning av mellanlagret.	24/7
Krossning och sortering	Fortlöpande.	24/7
Transport av gråberg	Fortlöpande.	24/7
Landskapsbearbetning	Arbete utförs flexibelt i samband med flyttning av gråberg och med samma maskiner. Bullerkonsekvenserna är desamma som vid flyttning av gråberg.	24/7

Stora block sönderdelas med maskinhammare (rammer)	Utförs mellan kl. 7 och 22.	15/7
Transport av tillbehör och kemikalier mellan anrikningsanläggningen och gruvan	Ska göras dygnet runt.	24/7

I gruvorna görs ingen förkrossning, utan malmen krossas på en fast krosstation vid anrikningsanläggningen i Päiväneva. Till en början, när området sätts i skick, krossas gråberg med mobilkross i gruvområdena. Stenmaterialet lastas med hjullastare och hydrauliska grävmaskiner. Stenfordon används för interna transporter inom gruvområdena.

Huvudfaserna i anrikningsprocessen är krossning och sortering, malning och klassificering, slamborttagning, förflotation, magnetseparation och flotation av spodumenkoncentrat. Bild 13 är ett blockdiagram som visar anrikningsprocessen. Anrikningsverket drivs året runt och dygnet runt (dvs. 24 h/7 dagar i veckan). Produkten från anrikningsverkets process är spodumenkoncentrat, som levereras till Kelibers litiumkemifabrik i Karleby för vidareförädling.

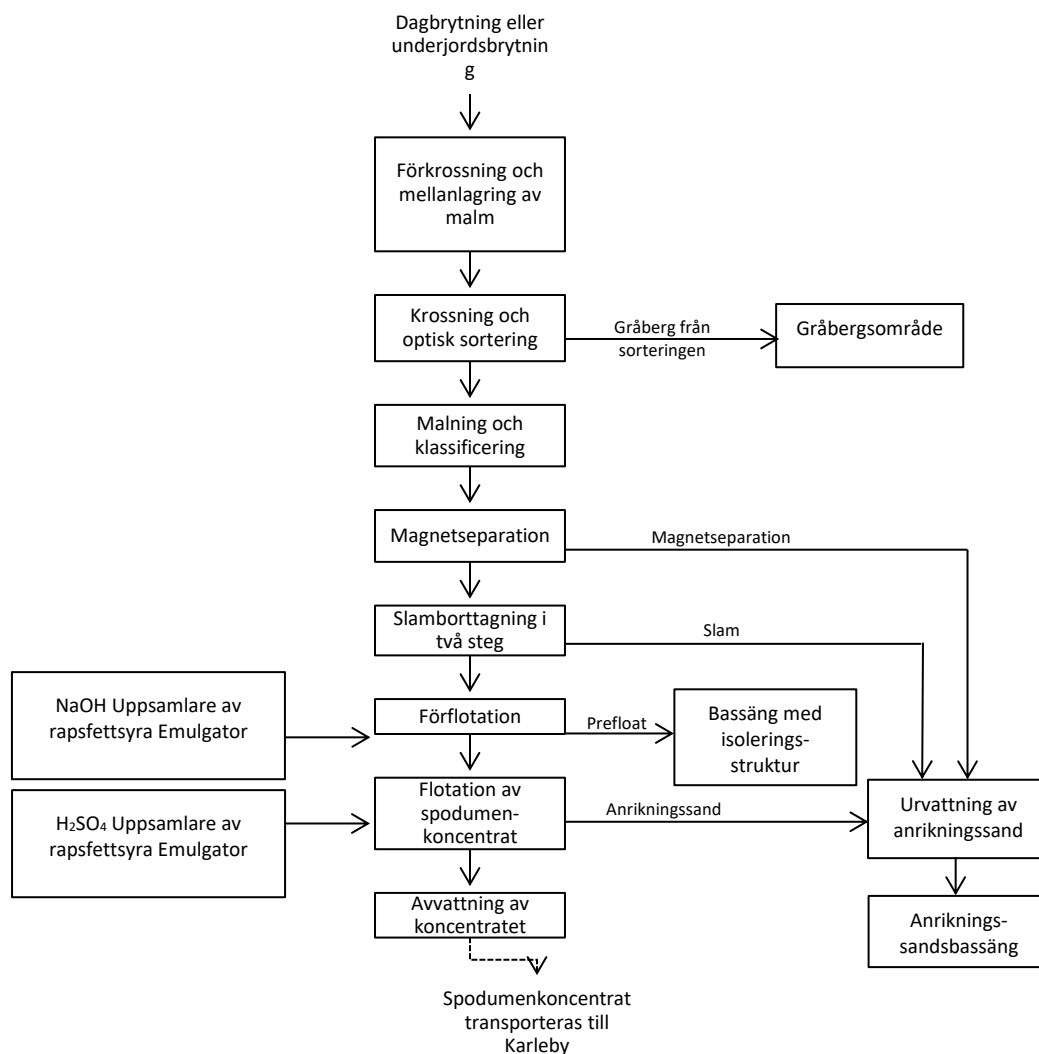


Bild 13. Blockdiagram över anrikningen (Källa: MKB-beskrivningen, bild 17).

Mängder spodumenkoncentrat och utvinningsavfall som uppkommer i anläggningen (Källa: MKB-beskrivningen, tabell, från vilken borttagits ALT1 eftersom planarbetet bygger på ALT2):

	Uppskattad mängd torrsubstans i ALT2 (t/a)
Malm som bryts	850 000
Spodumenkoncentrat	200 000
Prefloat-fraktion	6 500
Anrikningssand och slam	600 000
Magnetseparation	1 100

I verksamheten används olika slags sprängningsämnen och bränslen som lagras i gruvområdet. I områdena förvaras tillräckliga mängder brännolja och dieselolja som behövs för arbetsmaskinerna. Oljorna förvaras i containrar. Tillstånd för placering av ett sprängämneslager söks hos Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes). De fordon som används för transporter utanför gruvområdet tankas utanför gruvområdet. I anrikningsprocessen används också kemikalier, och därtill behövs kemikalier vid behandlingen av vattnet.

Dammande vägområden och produktionsfält vattnas vid behov. Eventuellt kan också dammbindningsmedel (kalciumklor) spridas på dem. På de vägar som leder till botten av dagbrotten blir man vintertid eventuellt tvungen att använda halkbekämpningsmedel, i första hand kalciumklorid. Tillräckliga mängder kalciumklorid lagras i områdena. Förbrukningen av halkbekämpningsmedel varierar år efter år beroende på väder och behov.

I gruvdriften används elenergi för att pumpa vatten och belysa områdena samt i social- och serviceutrymmena. El behövs eventuellt också för att krossa makadam av gråberg. Vid underjordsbrytning behövs elenergi för luftväxling och belysning samt för vattenpumpar och borrhingsvagnar. Elen tas antagligen in med jordkablar längs Toholammintie. I Outovesi produceras el eventuellt med aggregat.

I anrikningsområdet byggs ett värmekraftverk som i första hand producerar värme för anrikningsanläggningen. Lätt brännolja används som bränsle för arbetsmaskinerna i anrikningsområdet. Det är också möjligt att använda eldrivna arbetsmaskiner.

Överskottsjord, gråberg och bottenslam från sedimenteringsbassängerna är utvinningsavfall som uppkommer vid gruvdriften. Bottensediment bildas vid torrläggningen av Syväjärvi och Heinäjärvi. Jordmaterial som avlägsnas vid byggandet används i den mån det är möjligt för att bygga gruvområdena och bearbeta landskapet, eller deponeras inom gruvområdena. Gråberg används i den mån det är möjligt för att bygga gruvområdena och fylla stenbrotten. Beroende på gråbergets egenskaper kan stenmaterial även användas utanför gruvområdena. Gråberg som inte utnyttjats deponeras i områden som anlagts för ändamålet.

Avfallet från anrikningsprocessen består av överskottsjord, sorterat gråberg, magnetisk fraktion, prefloater, anrikningssand och slam samt bottenslam från vattencirkulationsbassängen.

Ytjorden består i huvudsak av morän, grus och torv. Ytjord och avbaningsmassor tippas ut på särskilda områden nära brotten. Tillämpliga delar av jordmaterialet kommer att användas för markbyggnad och bearbetning av landskapet när gruvdriften lagts ned. Eventuellt överflödigt jordmaterial formas så att de sitter fint i landskapet och inte medför några säkerhetsrisker. Jordmaterial kan också användas utanför gruvområdena. Mängderna utvinningsavfall är stora.

6.2.3 Behandling av vatten

Vattenbehandlingen och behandlingsområdet består efter behov av ett reningsverk, sedimenterings- och avslamningsbassänger samt ytavrinningsfält.

Diken grävs i områden för avledning av vatten. Befintliga diken och ytformationer används i den mån det är möjligt. I Syväjärvi gruvområde uppkommer vatten under byggnadstiden när Syväjärvi och Heinäjärvi torrläggs. Vattnet pumpas till Ruohojärvenoja, en del leds till bäcken via ett ytavrinningsfält. För sjöarna görs en separat torrlägningsplan som myndigheterna godkänner före genomförandet.

Det råvatten som behövs för anrikningsprocessen tas från Köyhäjoki, hushållsvattnet tas antingen från en borrhunn eller så hämtas det till området med en tankbil eller tillverkas av råvatten. I Päiväneva (anrikningsområdet och gruvområdena) behandlas vattnet i en centraliserad anläggning.

Dikning förhindrar tillrinning av vatten från områden utanför gruvområdena. Vatten utifrån leds via isoleringsdiken som dras omkring gruvområdena enligt följande:

- från Syväjärvi till Ruohojärvenoja, varifrån vattnet rinner längs diken ut i Ullava å
- från Rapasaari till diken utanför gruvområdet, varifrån vattnet rinner vidare norrut mot Syväjärvi gruvområde och söderut mot Näätkioja och Köyhäjoki
- från Outovesi till befintliga diken och vidare ut i Ullava å.

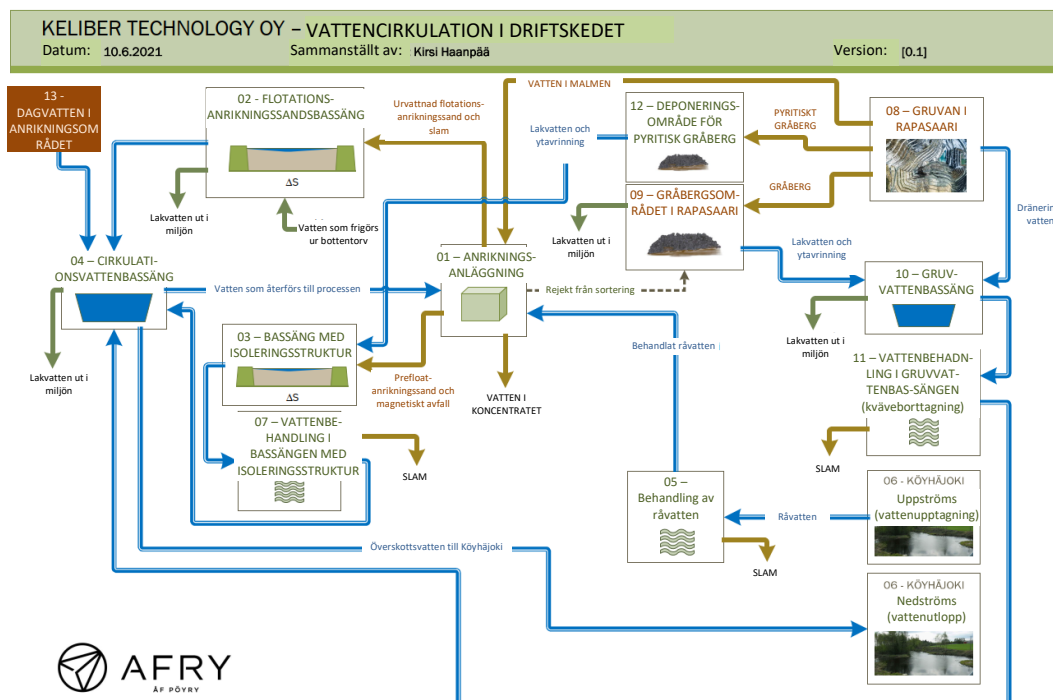
Kring gruvområdena grävs isoleringsdiken som förhindrar att vattnet som rinner in från omgivningen når gråbergsområdet. Behandlingen och avledningen av det vatten som uppkommer i området hanteras så att förorenat vatten behandlas inom gruvområdena och därefter släpps ut i miljön.

Från dagbrotten pumpas man bort vatten (s.k. torrhållningsvatten) som uppkommer av grundvattnet och vid nederbörd.

I Syväjärvi leds vatten från gråbergsområdet, deponeringsområdet för jordmaterial, deponeringsområdet för sediment och de andra områdena (krossnings- och lagringsområden, kontors- och serviceområden) via ett ytavrinningsfält till Ruohojärvenoja. I Rapasaari pumpas vatten från dagbrottet och underjordsbrottet via en sedimenteringsbassäng för vidare behandling i ett nytt avloppsreningsverk, som även tar emot vatten från gråbergsområdet och annat kontaminerat vatten i gruvområdet. Processvattnet som uppkommer i anrikningsanläggningen behandlas vid avloppsreningsverket. Från reningsverket pumpas vattnet via ett utloppsdike ut i Köyhäjoki.

Från Outovesi leds torrhållningsvatten, vatten från gråbergsområdet samt annat vatten som uppkommer i området via sedimenteringsbassänger och ett ytavrinningsfält västerut till Mato-oja och vidare till Ullava å.

Rent ytvatten från områdena utanför produktionsområdet i Päiväneva leds från Rapasaari och Päiväneva till Näätkioja. Filtervatten och dagvatten från deponeringsområdet för kishaltigt gråberg leds till bassängen med isoleringsstruktur.



Vatten avleds till vattendrag nedströms under alla årstider, men mest dock vid översvämningstider t.ex. när vårsnön smälter, vid rikliga regn på hösten eller skyfall på sommaren. I tider av låg vattenföring kan man begränsa avledningen till vattendragen av vatten som renats i gruvområdena.

6.3 Trafik

Trafik till de allmänna vägvägnitten uppkommer främst när koncentrat transporteras till kemifabriken, kemikalier och varor transporteras till gruvområdena samt när arbetstagarna reser till och från arbetsplatsen. Till gruvorna i Outovesi, Syväjärvi och Rapasaari samt till Päiväneva åker man via en förbindelseväg i norr till Toholammintie (stamväg 63) (bild 14).

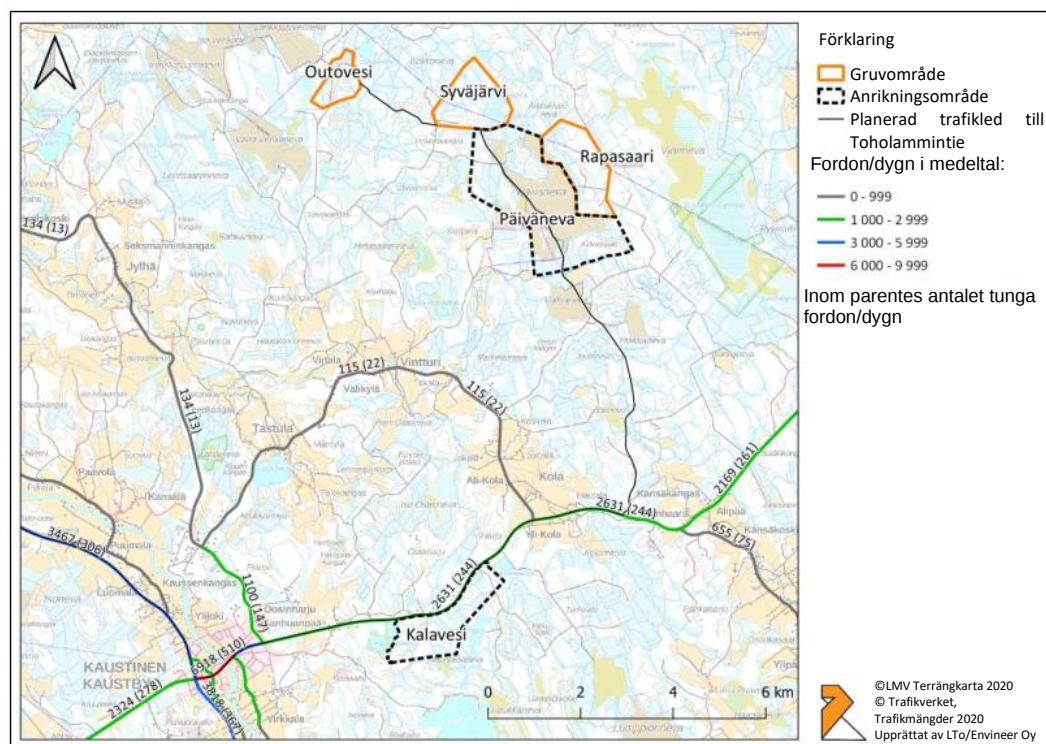


Bild 14. Vägar och trafikvolymerna på vägarna till gruvorna och anrikningsanläggningen. Bilden är tagen ur MKB-beskrivningen (bild 20) och därför visas även Kalavesi som ett alternativt läge för anrikningsområdet.

När anrikningsanläggningen placeras i Päiväneva ligger gruvorna i närheten och malm behöver inte transporteras längs allmänna vägar. Stenfordon används för att transportera malm från gruvorna i Rapasaari, Syväjärvi och Outovesi till anrikningsanläggningen i Päiväneva.

Koncentrat transporteras med lastbilar till kemifabriken (i Karleby) över en ny vägförbindelse och Toholammintie. Koncentrat transporteras i lass om ca 45 t, och antalet blir ca 4 400 lass varje år. Trafik uppkommer också av kemikalie- och varutransporter i anslutning till verksamheten samt arbetstagarnas resor till och från arbetsplatsen. Antalet kemikalietransporter (40 t/lass) blir ca 150 om året, arbetsresorna till gruvområdet innebär ca 20 fordon per dygn (250 d/a) och arbetsresorna till anrikningsanläggningen ca 70 fordon per dygn (365 d/a).

6.4 Nedläggning av verksamheten

När verksamheten upphör stängs gruvområdena. Gruvområdena återställs till ett sådant tillstånd som förutsatts med tanke på den allmänna säkerheten. Områdena istandsätts, snyggas upp och anpassas till landskapet. Konstruktioner avlägsnas till den del det är nödvändigt. Vid dagbrotten uppkommer sjöar.

6.5 Beskrivning av delgeneralplanen

Preliminära kartor över gruvområdena ur MKB-beskrivningen (Keliber Oy / Envineer 2020):

6.5.1 Syväjärvi

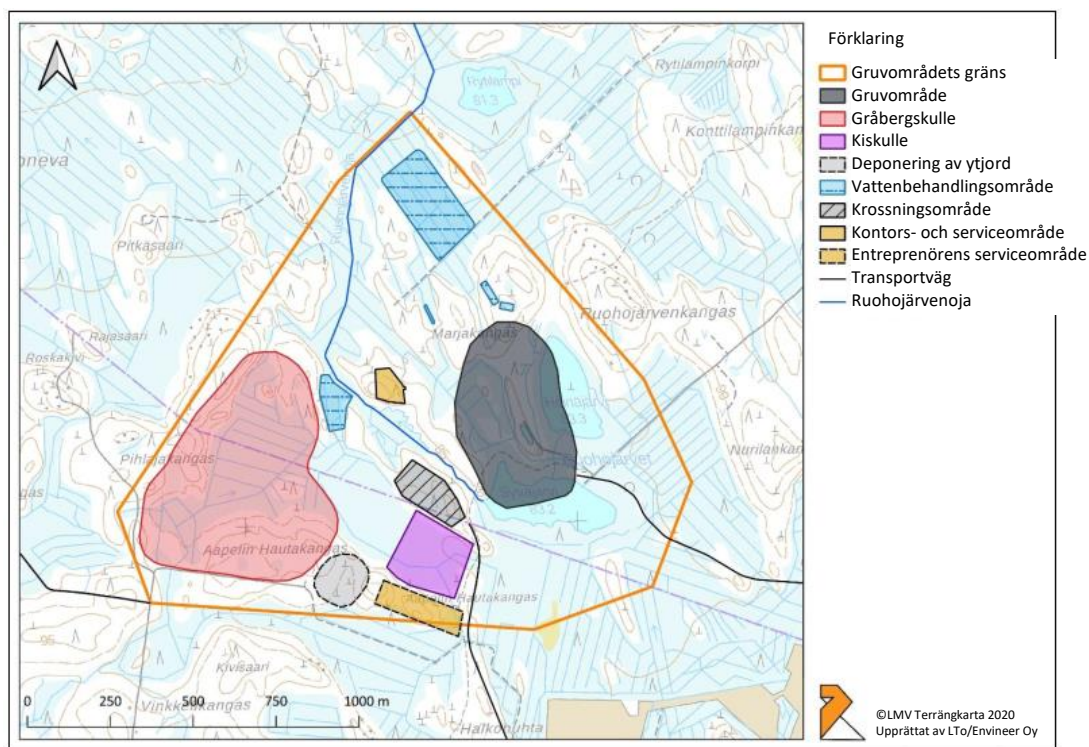


Bild 15. Layout över gruvan i Syväjärvi. Man har beslutat om en ny placering av den kishög som lades till efter MKB-förfarandet.

Gruvområdets totala areal är 166 ha, varav dagbrottet utgör ca 16 ha.

Innan gruvverksamheten inleds ska Syväjärvi och Heinäjärvi torrläggas.

Till gruvområdet färdas man längs en skogsbilväg som viker av från stamväg 63. En ny skogsbilväg byggs ställvis. I gruvområdet byggs också ett internt vägnät och en elanslutning från närmaste ellinje. Med hjälp av portar förhindrar man att utomstående får tillträde till gruvområdet.

6.5.2 Rapasaari och Päiväneva

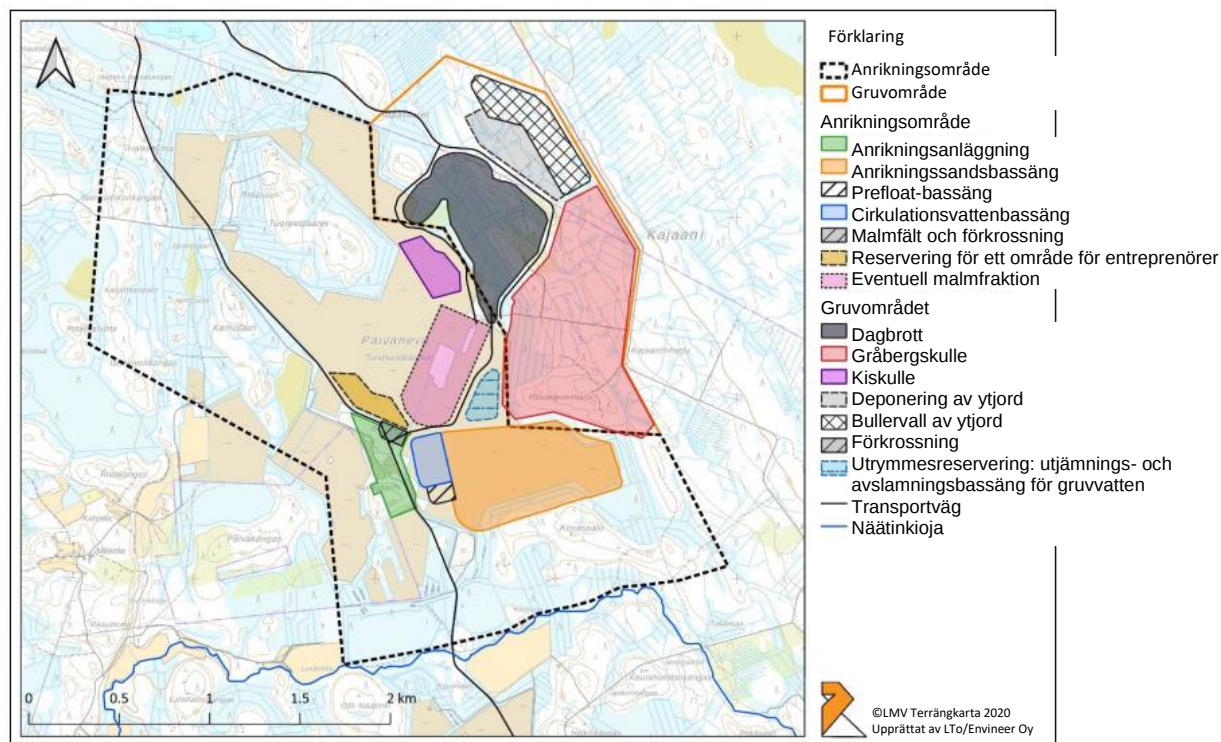


Bild 16. Layout över Rapasaariområdet.

Enligt de planer som gäller för närvarande kommer brytnings- och anrikningsområdet i Rapasaari att utgöra ca 489 ha.

Liksom till Syväjärvi färdas man till detta gruvområde längs en skogsbilväg som viker av från stamväg 63. En ny skogsbilväg byggs ställvis. I gruvområdet byggs också ett internt vägnät och en elanslutning från närmaste ellinje. Med hjälp av portar förhindrar man att utomstående får tillträde till gruvområdet.

Till anrikningsområdet förläggs anrikningsbyggnaderna samt ett bassängområde med en anrikningssandsbassäng, en bassäng med isoleringsstruktur (prefloat-bassäng) och en cirkulationsvattenbassäng. I Päiväneva byggs också en sedimenterings-/utjämningsbassäng för gruvvatten. I anrikningsområdet anläggs därtill ett ytbelagt fält för eventuell mellanlagring av analcimsand. Analcimsand förvaras på fältet uppskattningsvis mindre än ett halvt år, varefter det transporteras bort för återanvändning/deponering.

6.5.3 Outovesi

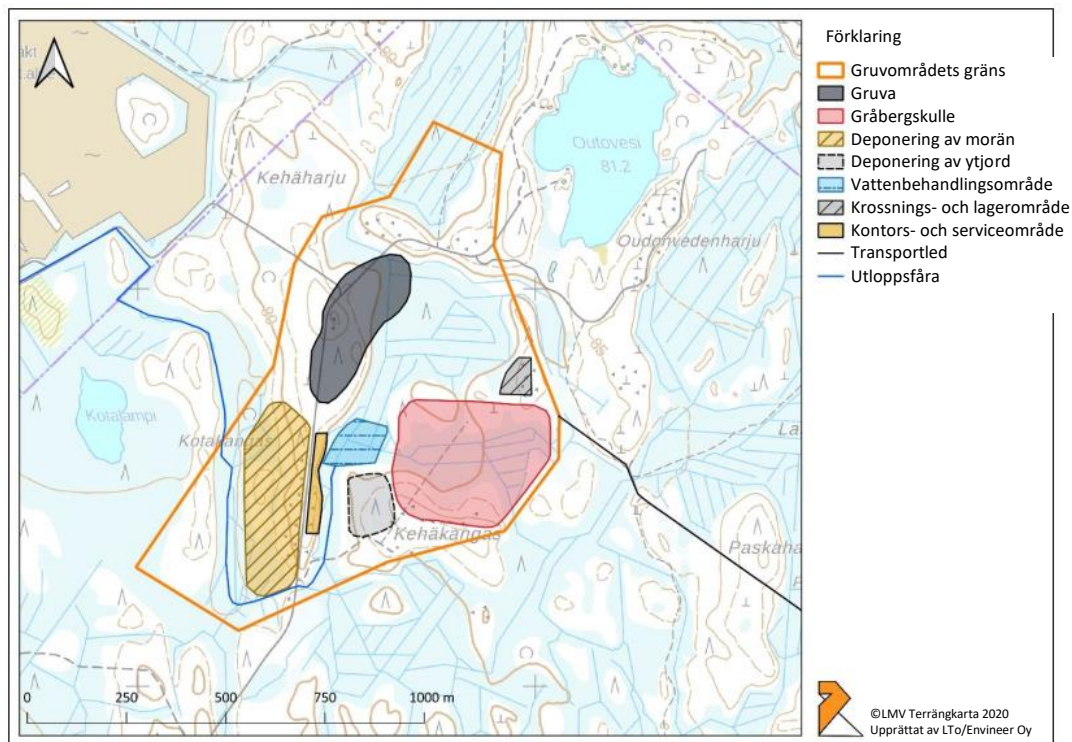


Bild 17. Layout över gruvan i Outovesi.

Gravområdets totala areal är 89 ha, varav dagbrottet utgör ca 5 ha.

Liksom till Syväjärvi och Rapasaari färdas man till detta gravområde längs en skogsbilväg som viker av från stamväg 63. Skogsbilvägen i västra kanten av gravområdet flyttas. I gravområdet byggs även interna vägar efter behov. Med hjälp av portar förhindrar man att utomstående får tillträde till gravområdet. El som behövs för verksamheten produceras t.ex. med aggregat, och ingen ellinje kommer att byggas.

6.6 Bestämmelser i delgeneralplanen

För alla fyra gruvområden (även Länttä) har enhetliga bestämmelser utfärdats, eftersom de verksamheter som försiggår i de olika områdena efter att gruvdriften inletts är mycket lika varandra (brytning, deponering). När gruvverksamheten upphör kommer de olika områdena med sina dagbrott och deponeringshögar också att vara mycket lika.

I generalplanebestämmelserna hänvisas till miljö- och vattenhushållningstillståndet, enligt vilket vattenbehandlingen ska utföras. Vattenbehandlingen fastställs inte i delgeneralplanen.

Säkerheten i området ska värnas om med hjälp av inhägnader. Dessutom konstateras att sprängämnen får lagras i området, men närmare exakt var nämns inte av säkerhetsskäl. Konstruktionerna för upplags- och deponeringsområdena anges mer detaljerat i miljö- och vattenhushållningstillståndet.

I bestämmelserna vill man också framhäva att den nuvarande användningen av området kan fortsätta ända tills gruvbolaget får områdena i sin besittning. När gruvverksamheten lagts ned ska användningen av området planeras på nytt. I gruvtillståndet bör ingå bestämmelser om en säkerhet (garanti) i anslutning till att verksamheten upphör och om skyldigheterna därefter.

GENERALPLANEBESTÄMMELSER:

1. Processvatten, dräneringsvatten och spillvatten som uppkommer i gruvområdet ska behandlas i enlighet med miljö- och vattenhushållningstillståndet.
2. Tillträde till riskfyllda delar av gruvområdet ska förhindras till exempel med stängsel.
3. Sprängämnen får lagras på området.
4. Jord- och skogsbruk samt annan verksamhet som idkats innan planen godkänns får fortsätta tills gruvbolaget får gruvtillstånd och områdena enligt gruvtillståndet i sin besittning.

6.7 Beteckningar i delgeneralplanen

Gruvområdena och deras särdrag

De områden och konstruktioner som brytningsverksamheten behöver placeras inom gruvområdet, likaså anrikningsanläggningen för Päivänevas del. Anrikningsområdet har betecknats som ett område som ska detaljplaneras. I området får man uppföra tillfälliga byggnader eller konstruktioner som behövs för gruvverksamheten. Byggrättens omfattning har fastställts för dessa. För att tillgodose trafikens behov reserveras jord- och skogsbruksområden som hjälpområden för gruvan.

EK

Gruvområde

I området får man placera dagbrott och deponeringsområden för malm, gråberg, ytjord och andra massor som behandlas i gruvverksamheten samt på de separat anvisade platserna bygga bassänger, diken, byggnader och konstruktioner som behövs för gruvverksamheten.

Det rekommenderas att träd bevaras i den mån det är möjligt eftersom de förebygger spridning av buller och damm.

EK-1

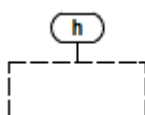
Hjälpområde för gruvan

Området är i huvudsak avsett för trafikbehoven i anslutning till gruvverksamheten.



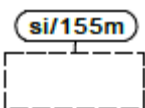
Område som ska detaljplaneras

De områden inom gruvområdet som omfattar byggnader och konstruktioner, lagrings- och deponeringsområden, anrikningssandsbassäng, deponeringsområde för överskottssten (analcimsand) samt ytavrinningsområden och processvattenbassänger har lagts fram som riktgivande eftersom deras läge kan förskjutas något men dock stanna inom gruvområdets gränser. Deponeringsområdenas maximihöjder har emellertid föreslagits som bindande med tanke på konsekvenserna för landskapet. På det sättet kan man följa upp och övervaka att konsekvenserna inte blir större än vad som beräknats. Den slutliga höjden på anrikningssandsbassängens dammar efter nedläggningen blir mindre än 110 m, dvs. lägre än de intilliggande deponeringsområdena. Eftersom det handlar om en anrikningssandsbassäng har höjden inte angivits på plankartan.



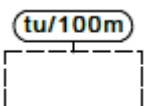
Riktgivande område för byggnader och konstruktioner som behövs för gruvverksamheten samt lagringsområde där tillfällig krossning är tillåten.

Tillbörliga förvaringsplatser för avfall ska anordnas inom ramen för verksamheten.



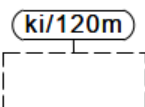
Riktgivande upplagsområde för gråberg.

Siffran anger upplagets högsta tillåtna höjd från havsytan (enligt N2000-systemet).



Riktgivande deponeringsområde för ytjord eller torv.

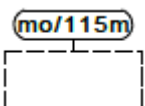
Siffran anger deponeringsområdets högsta tillåtna höjd från havsytan (enligt N2000-systemet).



Riktgivande deponeringsområde för kis.

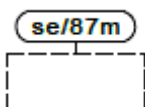
Behövliga bottenkonstruktioner ska byggas i området i syfte att förhindra upplösning och spridning av försurat jordmaterial.

Siffran anger deponeringsområdets högsta tillåtna höjd från havsytan (enligt N2000-systemet).



Riktgivande deponeringsområde för morän.

Siffran anger deponeringsområdets högsta tillåtna höjd från havsytan (enligt N2000-systemet).



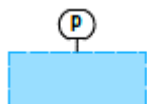
Riktgivande deponeringsbassäng för sediment.

Siffran anger deponeringsbassängens högsta tillåtna höjd från havsytan (enligt N2000-systemet).



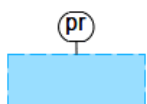
Riktgivande dagbrott och underjordsbrott.

Tillträde till farliga områden ska förhindras t.ex. genom att inhägna området för den tid verksamheten pågår samt vid behov även efter det att verksamheten lagts ned.

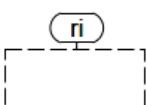


Riktgivande cirkulationsvattenbassäng eller riktgivande ytavrinningsfält.

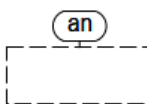
Reservering för utlopp av överskottsvatten.



Riktgivande processvattenbassäng.



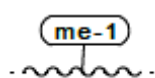
Riktgivande anrikningssandsbassäng eller bassäng med isoleringsstruktur.



Riktgivande deponeringsområde för överskottssten från anrikningen. Området kan även användas för tillfällig lagring av analcimsand.

När brottet i Outovesi är i drift ska man särskilt i krossnings- och upplagsområdet beakta statsrådets riktlinje om att ifall stenbrott, annan stenbrytning och stenkrossar placeras på mindre än 500 meters avstånd från en byggnad som används som bostad eller semesterbostad ska dammets spridning i miljön hindras. I delgeneralplanen har gruvfunktionerna föreslagits som riktgivande och därför har dammspridningen inte behandlats med planbeteckningar.

Bullerskydd ska ordnas beträffande de närmaste fastigheterna och området vid Vionneva. Hur bullerskyddet ska genomföras bestäms inte i delgeneralplanen eftersom det kan kopplas t.ex. till tidsplaneringen av sprängningarna.



Behov av bullerbekämpning.

För att skydda objekt som utsätts för störningar bör man vid behov vidta bullerbekämpningsåtgärder med beaktande av statsrådets riktvärden för bullernivåer inomhus och utomhus eller vid var tid gällande anvisningar och föreskrifter. Gruvaktören ansvarar för genomförandet.

Särskilda egenskaper

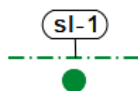
De värdefulla objekten i området har dokumenterats och man ska sträva efter att bevara dem. I planområdet finns det ett fornlämningsobjekt. Bevarandet av objektet äventyras inte av gruvverksamheten. I området finns också fortplantnings- och rastplatser och -områden för flygekorre, utter och fladdermus. Dessa har betecknats som områden som ska skyddas. I syfte att trygga åkergrödans livsmiljöer har man byggt fortplantningsdammar. Avgränsade objekt som är förenliga med 10 § i skogslagen och som man ska sträva efter att bevara har lagts fram med beteckningen luo-2.



Fast fornlämningsobjekt.

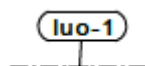
Fast fornlämning som fredats med stöd av lagen om fornminnen (295/1963). Det är förbjudet att gräva ut, överhölja, ändra, skada, ta bort eller på annat sätt rubba objektet. Museimyndighetens utlåtande ska inhämtas om planer som berör objektet.

1. Tuoreetsaaret, tjärdal (historisk), fast fornlämning (1000024988)



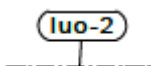
Del av område/objekt som skyddats med stöd av naturvårdslagen.

Föröknings- och rastplats eller -område som gäller en art som skyddats med stöd av 49 § i naturvårdslagen och bilaga IV(a) till EU:s habitatdirektiv och som det är förbjudet att förstöra eller försämra.



Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.

Ett tillräckligt antal fortplantningsdammar ska genomföras i området för att trygga livsmiljöerna och en gynnsam skyddsnivå för åkergrödorna.

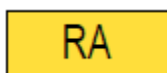


Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.

Man ska sträva efter att bevara särdragen och det naturliga tillståndet i området.

Övriga områden

Utanför gruvområdena finns det områden för fritidsboende, torvproduktion samt jord- och skogsbruksområden. Dessa också av verksamhetens influensområde.



Område för fritidsbostäder.

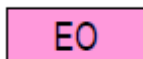
På en byggplats får uppföras en fritidsbostad och ekonomibyggnader i anslutning till den. Byggnadernas sammanlagda byggrätt är högst 150 vy-m². Byggrätten för den separata bastubyggnaden är högst 25 vy-m².

Byggnadernas avstånd från gränsen till grannen ska vara minst 5 m. Byggnadernas avstånd från strandlinjen enligt det genomsnittliga vattenståndet ska vara minst 20 m, med undantag för den separata bastubyggnaden på högst 15 m² som ska vara på ett avstånd av minst 5 meter från strandlinjen.

Kring Outovesi finns det fritidsbebyggelse, varav en byggplats faller inom planområdet. För fritidsbostadsområdet har byggrätt fastställts utifrån Kaustby kommuns byggnadsordning.

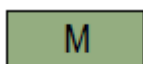


Befintlig byggplats.



Täktområde.

Torvproduktion.



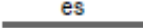
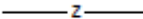
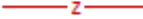
Jord- och skogsbruksdominerat område

Det rekommenderas att träden bevaras i den mån det är möjligt eftersom de förebygger spridning av buller och damm.

Trafik och samhällsteknik

Det finns ett befintligt nätverk som kommer att utnyttjas. Till gruvområdena och infarterna byggs nya vägar där trafik förhindras med portar. På vägavsnitten mellan Outovesi, Syväjärvi och Rapasaari är det tillåtet att även köra med specialfordon. På det sättet kan fordon som behövs för gruvverksamheten vid behov förflyttas även mellan områdena. Ett behov av en förbindelse för vägtrafiken har lagts fram från Rapasaari i riktning mot Vionneva.

I områdena behövs el och därför måste ellinjer dras. Befintliga ellinjer och förbindelsebehovet har lagts fram som riktgivande eftersom man inte ännu känner till var ellinjerna är belägna. För anrikningen behövs rör för att ta in och leda bort vatten samt en pumpstation för råvattentäkt. De specificeras emellertid inte i delgeneralplanen utan i miljö- och vattenhushållningstillståndet.

	Riktgivande ny förbindelseväg.
	Riktgivande ny väg.
	Väg.
	Körning med specialfordon tillåten.
	Ellinje.
	Riktgivande förbindelsebehov för ellinje.
	Behov av vägförbindelse.

6.8 Måluppfyllelsen

Delgeneralplanen visar principerna för den eftersträlvade utvecklingen och de lösningar för markanvändningen som gör det möjligt att driva gruvverksamhet. Naturvärdena har beaktats på en tillräckligt bra nivå, vilket minimerar olägenheterna av delgeneralplanerna. Planlösningen gör det möjligt att idka brytning och anrikning och att uppevara stenmaterial på gruvområdet eller använda det på annat håll.

Enligt MKB-beskrivningen (Keliber Oy / Envineer 2020) är Keliber Oy:s projekt som helhet ett projekt av stor samhälllig betydelse. Gruvdriften stöder uppfyllandet av de riksomfattande målen för områdesanvändningen i och med att projektet främjar och stöder bl.a. nyttjandet av styrkorna i den ekonomiska regionen och skapar förutsättningar för en utveckling av närings- och företagsverksamheten. Kemifabrikens produkter kommer i hög grad att betjäna batteriindustrin och därigenom öka bl.a. elektrifieringen av bilbeståndet. Projektet är genomförbart ur samhälllig synpunkt. Projektet har en betydande sysselsättande verkan i Mellersta Österbotten, i synnerhet i Kaustby och Karleby. Det bedöms att regionens livskraft och attraktionskraft kommer att förbättras till följd av den förbättrade sysselsättningen.

6.9 Respons i det föregående skedet

Utkastet till delgeneralplan var första gången offentligt framlagt under tiden 26.4–28.5.2018. Om utkastet inlämnades en åsikt och tio utlåtanden. Oron för gruvdriftens konsekvenser för

vattendragen togs upp i flera kommentarer. Frågan behandlas i miljö- och vattenhushållningstillståndet som planbestämmelserna hänvisar till. Dessutom gav kommentarer om hur man säkerställer att trädbeståndet bevaras utanför gruvområdena. Den rekommendation som ges i planen betraktades dock som tillräcklig.

Förslaget till delgeneralplan var första gången offentligt framlagt under tiden 21.2–28.3.2019. Om förslaget inlämnades 11 utlåtanden men inga åsikter. På basis av utlåtandena och arbetsmötet med myndigheterna ströks den sista punkten i delgeneralplanebestämmelserna som handlade om hävning av planerna. Saken har behandlats i denna planbeskrivning; i gruvlagen bestäms om åtgärder som ska vidtas efter att gruvverksamhet upphör och därför behöver inga bestämmelser om dem ges i delgeneralplanen. I fråga om fornlämningar gjordes justeringar i beteckningarna och planbeskrivningen.

6.10 Respons på delgeneralplanen i utkastskedet och dess följder för planarbetet

6.11 Respons på delgeneralplanen i förslagsskedet och dess följder för planlösningen

7 Bedömning av delgeneralplanens konsekvenser

Delgeneralplaneområdena har avgränsats så att de omfattar gruvverksamhetens närinfluensområden (t.ex. avseende buller och betydande dammkonsekvenser). Utöver närinfluensområdet har gruvverksamheten konsekvenser för ett vidsträckt område, t.ex. om man ser till trafiken och tack vare sysselsättningseffekterna och de ekonomiska effekterna.

Eftersom gruvområdena sträcker sig över delar som hör till tre skilda kommuner bör man vid planarbetet tänka på att områdena läggs fram på samma karta, men att planerna godkänns i tre delar och därför presenteras på egna kartor på slutrakan. Kartorna är således tre till antalet: för Kaustbys del Päiväneva, Outovesi samt delar av Syväjärvi och Rapasaari, för Karleby del delar av Syväjärvi och Rapasaari, och för Kronobys del delar av Päivänevast. För att det ska gå att skapa sig en helhetsbild av områdena finns kartsammanställningar som bilaga till kartmaterialet.

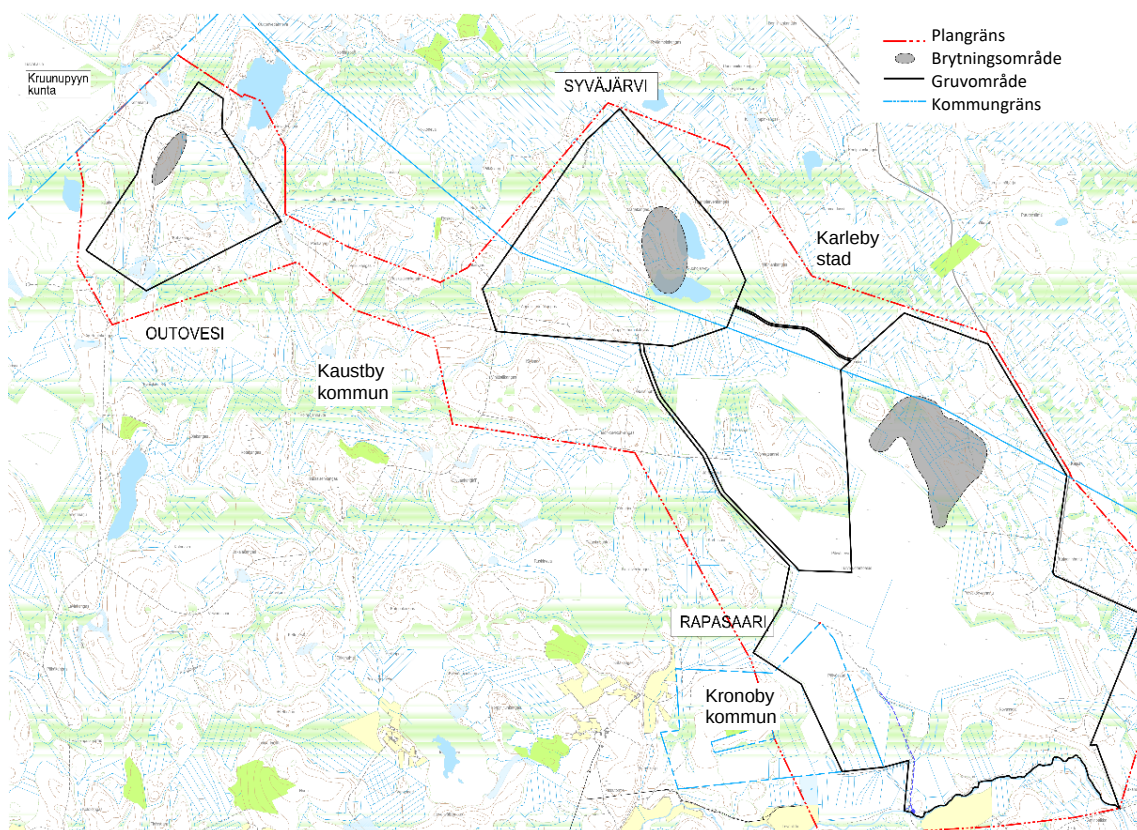


Bild 18. Projektområden.

I enlighet med 9 § i markanvändnings- och bygglagen (MBL) och 1 § i markanvändnings- och byggförordningen (MRA) ska konsekvenser av en plan bedömas i anslutning till

- 1) människornas levnadsförhållanden och livsmiljö
- 2) marken och berggrunden, vattnet, luften och klimatet
- 3) växt- och djurarter, naturens mångfald och naturresurserna
- 4) region- och samhällsstrukturen, samhälls- och energiekonomin och trafiken
- 5) stadsbilden, landskapet, kulturarvet och den byggda miljön.

Delgeneralplanerna grundar sig på de utredningar och konsekvenser som behandlats i MKB-beskrivningen (Keliber Oy/Envineer 2020) samt på eventuella andra konsekvenser som tagits upp i utredningsarbetet. I MKB-förfarandet konstaterades att de mest betydande negativa konsekvenserna av alternativ 2 (ALT2), som utgjort underlag för planlösningen, gäller trafiken (på Toholammintie och i tätorten Kaustby) och i fråga om vattendragen Köyhäjoki. Konsekvenserna för trafiken och för Köyhäjoki har bedömts vara måttliga. Konsekvenserna för miljön har bedömts vara små, förutom konsekvenserna för Natura-områdets naturvärden som har bedömts vara ringa till måttliga. Utöver gruvornas miljökonsekvenser har planarbetet behandlat följande:

- gruvornas, anrikningsområdets samt deponeringsområdenas konsekvenser för landskapet
- brytningens och sprängningarnas konsekvenser för människorna och näromgivningen (buller, damm, vibrationer).

Vid behov kan t.ex. bullervallar byggas i gruvområdet. Dammet som uppkommer vid brytningen och transportererna minskas vid behov genom befuktning.

De olägenheter som deponeringsområdena har för landskapet minskas bl.a. genom att man bearbetar jordhögar och formar områdena så att de framträder så naturligt som möjligt. Eventuella konsekvenser av vattnet i gruv- och gråbergsområdena förhindras och minskas genom att man leder vattnet via sedimenteringsbassänger eller andra vattenbehandlingskonstruktioner till vattendragen.

I det följande ges referat av de konsekvenser som beskrivits mer ingående i MKB-beskrivningen (Keliber Oy / Envineer 2020).

7.1 Konsekvenser för landskapet

I MKB-förfarandet bedöms projektet ha små konsekvenser för landskapet, stadsbilden och kulturmiljön. Gruv- och anrikningsområdena ligger inte inom några landskaps- eller kulturmiljöområden av riksintresse eller landskapsintresse.

Byggandet av gruvområdena förändrar landskapet och områdets karaktär både i själva gruvområdena och i näromgivningen. Att vägnätet förbättras och nya vägar byggs påverkar endast närlandskapet i och med att träd måste fällas. De nya vägvagnsnitten placeras i obebyggda områden mitt i ekonomiskog, och därmed är konsekvenserna obetydliga. Om ellinjen genomförs i anslutning till vägnätet sträcker sig landskapskonsekvenserna ut över ett ännu mindre område.

Konsekvenserna under driften i gruvområdena är relativt kortvariga. Efter att gruvverksamheten lagts ned kommer områdena att bearbetas så att de smälter in i landskapet, men en situation som är helt likadan som före verksamheten kommer inte att uppnås. Tack vare bearbetningen av landskapet torde deponeringsområdena framstå som en slingrande skogskant sett längre bortifrån. I gråstensområdena och vid stenbrottssjöarna är konsekvenserna långvariga, ställvis bestående i landskapet.

I MKB-förfarandet gjordes 3D-modeller av gruv- och anrikningsbyggnaderna och de övriga konstruktionerna för att man skulle kunna bedöma konsekvenserna för landskapet. Landskapen fotograferades på marknivå, snedfotograferades med drönare och funktionerna placerades ut på fotografierna för att illustrera förändringarna i landskapet. Bilderna är tagna ur MKB-beskrivningen (Keliber Oy / Envineer 2020).



Bild 158. Fotomontage i driftskedet från östra stranden av Heinäjärvi västerut, mot gruvområdet i Syväjärvi. Avståndet från fotograferingsstället till deponeringsområdet för gråberg är ungefär 850 meter (Ramboll, 2018).



Bild 159. Fotomontage över den slutliga situationen från östra stranden av Heinäjärvi västerut, mot gruvområdet i Syväjärvi. (Ramboll, 2018).



Bild 167. Torvproduktionsområdet i Päivänevä i dagsläge, sned fotografi (höjd 120 m). Fotografiet taget från Näätikioja norrut.



Bild 168. 3D-modell av anrikningsområdet i Päivänevä. Anriknings- och gruvverksamheten har upphört och landskapsarbetet har inletts. Fotografiet taget från Näätikioja norrut.

I förgrunden av bilderna (som numrerats enligt MKB-beskrivningen, 167 och 168) syns torvproduktionsområden som gruvverksamheten inte till alla delar har konsekvenser för.

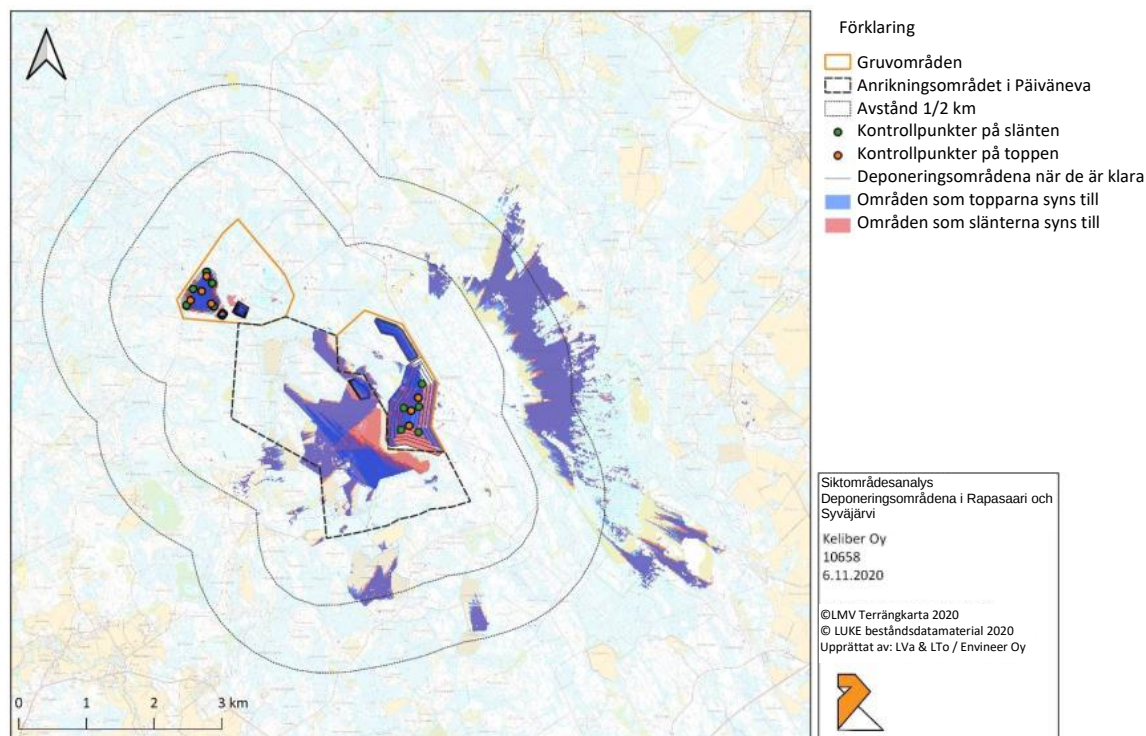


Bild 19. Siktområdesanalys av gråbergsområdena i Rapasaari och Syväjärvi. De reser sig klart högre än den övriga terrängen. I modellen är höjden på gråbergsområdet i Rapasaari +165 m m.ö.h. Källa: MKB-beskrivningen, bild 155.

7.2 Konsekvenser för naturmiljön

7.2.1 Konsekvenser för berggrunden och jordmånen

Brytningsverksamheten påverkar jordmånen och berggrunden i gruvområdena. I byggskedet uppkommer konsekvenser av jordbyggnadsarbetet (byggandet av vägar, serviceområden, anrikningsområdet, vattenbehandlingsområden och områden för utvinningsavfall samt diken och ytavrinningsfält. Under driften avlägsnas yttjord från området och malm och gråberg bryts. Konsekvenserna är stora och bestående, men lokala och begränsade till relativt små ytor. Efter att gruvverksamheten lagts ned kan det hända att berggrunden vittrar eller rämna lättare än tidigare. Dagbrott fylls med vatten, varvid förhållandena nedanför vattenytan är syrelösa. Det minskar förvittring och förhindrar att eventuell syra bildas på botten och väggarna av dagbrottet. Efter att verksamheten upphört formas gråbergsområdena och bassängerna i anrikningsområdet så att ytkonstruktioner byggs ovanpå bassängerna för att förhindra att regnvatten kommer in i deponeringen och minska uppkomsten av lakvatten.

Byggandet av områdena förändrar jordmånens naturliga tillstånd. Detta har konsekvenser för avrinningen, floran, faunan och på kort sikt även för uppkomsten av damm. I Outovesi finns små mängder sura sulfatjordar som eventuellt kommer att utsättas för försurning i och med jordbyggnadsarbetena. Mängderna är emellertid små och konsekvenserna ringa. Dessutom kommer konstruktionerna i deponeringsområdena i enlighet med

delgeneralplanebestämmelserna planeras så att gråberg inte orsakar någon skadlig belastning på miljön eller grundvattnet.

I MKB-förfarandet har konsekvenserna för marken, jordmånen och berggrunden bedömts bli små under projektets hela livscykel. De sprängkemikalier som används vid brytningen bedöms ha ringa konsekvenser för jordmånen och berggrunden.

7.2.2 Konsekvenser för ytvatten och grundvattnet

Konsekvenserna för vattendragen hör till de planprojektets viktigaste konsekvenser. På ett allmänt plan är konsekvenserna dels hydrologiska (vattenföring, variationer i vattenståndet, fördröjningar), dels kvalitetsrelaterade. Mängden vatten som uppkommer i området beror på väderförhållandena, främst nederbörden.

Konsekvenserna av gruvdriften för grundvattnet handlar om kvantitativ påverkan (av bergsbrytningen och dräneringen av gruvområdena) och kvalitativ påverkan (av deponeringsområdena för gråberg). Grundvattenståndet kan sjunka lokalt och strömriktningarna förändras under den tid gruvdriften pågår. Läget återställs efter att verksamheten lagts ned och dräneringen (pumpningen) upphört. Konsekvenserna kan emellertid som helhet bedömas vara små och lokala eftersom området har en relativt liten areal.

Deponeringsområdena för ytjord samt gråberg från gruvområdena kan påverka grundvattnets kvalitet beroende på de deponerade jord- och stenmaterialens kemiska kvalitet samt deponeringsområdenas bottenkonstruktioner. Konsekvenser av deponeringsområdena och bassängerna förebyggs genom att lämpliga bottenkonstruktioner byggs för att förhindra skadliga ämnen från att komma ut i marken samt i grundvattnet och ytvatten.

Under driften kan konsekvenser uppstå främst vid olyckor, om skadliga ämnen hamnar i marken och vidare till grundvattnet. Efter att driften upphört tillsluts bassängområdena på anrikningsområdet och återställs så att de smälter in i omgivningen, vilket minskar mängden lakvatten.

Konsekvenserna för grundvattnet har i MKB-förfarandet bedömts ha liten betydelse.

De åtgärder som vidtas i gruvområdena under byggnadsfasen förändrar vattenhushållningen så att avrinningen och sedimentbelastningen på vattendragen ökar. Vidare blir vattnet grumligare. I Syväjärvi gruvområde torrläggts också Ruohojärvi-träskan (Syväjärvi och Heinäjärvi). Under driften uppkommer konsekvenser för vattendragen av torrläggningssvatten i gruvorna, lakvatten från deponeringsområdena för gråberg, morän och torv, dagvatten från gruvområdena samt kvävebelastningen från de sprängämnen som används i gruvdriften. I gruvdriften (både vid brytningen och anrikningen) kan vatten som leds ut i naturen öka belastningen (av bl.a. kväve, natrium och sulfat) och orsaka förändringar i vattenorganismernas livsmiljöer. I strömmande vatten varierar mängden ämnen som transporteras och graden av sedimentering efter strömningarna. Verksamheten bedöms inte märkbart förändra vattenmängderna, dvs. de hydrologiska förhållandena i åarna.

När verksamheten lagts ned kommer konsekvenserna för vattendragen att minska avsevärt. När verksamheten lagts ned fylls både sjöarna och brottet, och en ny sjö uppkommer i området.

Gruvområdet i Rapasaari kan ha konsekvenser för vattenbalansen i Vionneva, men de bedöms bli ringa. I MKB-förfarandet har konsekvenserna för Ullava å och Perho å bedömts små, för Köyhäjoiki måttliga.

7.2.3 Konsekvenser för flora och fauna

I MKB-förfarandet bedömdes projektets konsekvenser under hela livscykel. De mest betydande konsekvenserna för områdena ansågs vara förändringar av livsmiljöerna, vilket i måttlig grad påverkar främst växtligheten och naturtyperna i Syväjärvi- och Päivänevaområdena, fågelbeståndet i Syväjärviområdet och Päivännevas flygekorrar samt i hög grad fladdermössen och åkergrodorna i Syväjärvi. Konsekvenserna beror främst på förändringar i livsmiljöerna, och i mindre omfattning på buller och damm för andra viktiga naturvärden. Konsekvenserna för uttern, som förekommer i Näätinkioja, anses vara betydande om Rapasaarigruvan och Päiväneva anrikningsverk förverkligas.

Den nya vägförbindelsen gör att vegetation försvinner ställvis och delområden torrläggas. Det kan även uppkomma dammkonsekvenser.

Gruvverksamhetens skadliga konsekvenser för åkergrodans livsmiljöer har lindrats genom att man anlagt nya livsmiljöer i omedelbar närhet av de befintliga områdena.

Naturmiljöerna nära träskan vid Syväjärvi försvinner när gruvområdet anläggs.

Perho å med bifåror (Köyhäjoki, Ullava å) kan betraktas som betydande vattendrag för fiskerinäringen. I dessa åar har istandsättningar gjorts för att främja fiskeriet. Ullavasjön har betydelse för rekreationsbruket. Belastningen från gruvverksamheten kan ha konsekvenser för potentialen i områdena.

7.2.4 Konsekvenser för Natura 2000-området

Största delen av de Natura-områden och naturskyddsområden som omger projektområdet är belägna så långt borta att gruvverksamhetens antas få rätt så små konsekvenser för deras naturvärden. På det hela taget bedöms konsekvenserna från de övriga gruvområdena vara små för Vionneva, men från Rapasaari och Päiväneva bedöms de vara medelstora. Med beaktande av att konsekvenserna av verksamheten är kortvariga – några år – och att förmildrande åtgärder vidtas, bedöms konsekvenserna för Vionneva Natura-områdets naturvärden vara av liten-måttlig betydelse. Konsekvenserna är således inte i strid med 65 § i naturvårdslagen. Natura-områdets ekologiska struktur, helheten av ekologiska processer och deras funktion kommer inte att rubbas i sådan utsträckning att projektet skulle inverka på bevarandet av skyddsvärdena på lång sikt heller. Med hänsyn till området som en helhet bedöms konsekvenserna vara i klassen "liten negativ betydelse".

7.3 Konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet

Luftutsläppen från gruvdriften består av dammutsläpp under gruvornas byggtid och drift. Dammutsläpp uppkommer när malm frigörs (bryts och sprängs), behandlas och transporteras. Deponeringsområdena för gråberg och jordmassor som avlägsnats kan avge damm innan de bearbetas för anpassning till landskapet. I anrikningsverksamheten kan dammutsläpp uppkomma genom damning från torra områden vid bassängen för anrikningssand samt från krossning, som dock placeras inomhus. Från kraftverket på anrikningsområdet kommer partikelutsläpp samt utsläpp av svaveldioxid och kväve.

Dammet lägger sig snabbt och begränsas i huvudsak till projektområdet. Damm kan sporadiskt sprida sig till ett större område om förhållandena är gynnsamma för det (torka, hård vind). Utöver dammet orsakar trafiken och arbetsmaskinerna avgasutsläpp.

I MKB-förfarandet bedöms projektet ha liten betydelse för luftkvaliteten och klimatet.

7.4 Buller och vibration

Gruvverksamheten orsakar buller och vibration i bygg- och driftskedet. Under byggtiden orsakas buller och vibrationer av att ytjord avlägsnas samt av att fält, deponeringsområden, vattenbehandlingsområden och brytningsområdenas interna vägar byggs. Under driften uppkommer buller av bergbörning och sprängning, sönderdelning av stenblock, krossning och lastning av stenmaterial, transport och fyllning av deponeringsområdena samt underhåll. Dessutom orsakas buller av trafiken inom och utanför områdena. Under produktionen uppkommer vibrationer från brytning och sprängning av berg, maskiner som används för att krossa stenmaterial samt transporttrafik.

I MKB-förfarandet bedöms buller- och vibrationskonsekvenserna ha liten betydelse. Utifrån bullermodellerna kommer riktvärdena inte att överskridas vid de närmaste bonings- och fritidshusen. I fråga om Outovesi har en planbestämmelse om behovet av bullerskydd getts för den del där de närmaste fritidshusen är belägna. Gruvaktören ansvarar för genomförandet av bullerskyddet. I Outovesi kan bullernivåerna enligt MKB-förfarandet sänkas med hjälp av bekämpningsåtgärder under den kortvariga verksamheten i gruvan. I fråga om de närmaste byggnaderna väster om Päiväneva har det beaktats att åtminstone bostadsfastigheten är så att säga "öde". Trots det har behovet av bullerskydd lagts fram på plankartan, på samma sätt som för Outovesi och Vionneva, eftersom det inte går att förutse hur fastigheterna kommer att utvecklas. På det här sättet kan man säkerställa att bullerkonsekvenserna blir under riktvärdena.

Riktvärdena kan överskridas i Vionneva Natura-område som ligger öster om gruvområdena. Behovet av bullerskydd har beaktats i planbestämmelserna och gruvaktören ansvarar för genomförandet av det.

Buller uppkommer vid gruvverksamheten, dvs. vid brytningen, flyttningen av stenmaterialet, en eventuell krossning och trafiken i anslutning till verksamheten. När det gäller buller från sprängningar överskrids riktvärdet för undvikande av hörselskador inte vid något av bostads- eller fritidshusen i omgivningen kring gruvområdena.

När gruvan i Länttä är i drift kommer malmtransporterna och den allmänna trafiken att medföra en överskridning av riktvärdet (55 dB) på de planerade transportlederna längs Toholammintie och Läntäntie.

Skakningar uppkommer av trafiken, när man avlägsnar jordmaterial, bygger vägar och infrastruktur samt bryter och krossar malmen. I praktiken sträcker sig skakningarna från sprängningsarbetet bortom projektområdena.

7.5 Sociala konsekvenser

Det finns ingen fast bosättning i närheten av Rapasaari, Syväjärvi och Outovesi. På stranden av Outovesi, norr och söder om gruvområdet, finns sammanlagt fem fritidsfastigheter. I projektområdet eller längs transportlederna finns inga officiella rekreationsområden eller friluftsleder. Den närmaste snöskoterleden går öster om Rapasaari.

Projektet har stor ekonomisk betydelse regionalt men även på riksplan: projektet kommer att direkt sysselsätta ca 140 personer för uppgifter inom gruvdrift och produktion, malmletning och administration. Därtill uppkommer indirekta sysselsättningseffekter, t.ex. inom servicebranschen. Det ger kommunerna skatteinkomster.

Gruvverksamheten kan ha positiva konsekvenser för Mellersta Österbotten och Kaustby ekonomiska regions image och dragningskraft, liksom även för den regionala utvecklingen, ekonomin och näringsverksamheten.

I MKB-förfarandet har konsekvenserna för befolkningen, människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel bedömts ha liten betydelse.

7.5.1 Konsekvenser för näringar

De största litiumförekomsterna och den största litiummalmpotentialen i Europa finns i litiumprovinsen i Mellersta Österbotten. Efterfrågan på litium har ökat bl.a. på marknaden för elbilar och därför råder det en betydande efterfrågan på litiummalm och produkter som förädlats av litiummalm. Projektet för att producera litiumhydroxid kommer att vara den första helheten i Finland som är inriktad på tillverkning av litiumprodukter. Bolaget kommer att köpa brytningen samt transportererna av malm och annat material av underleverantörer. Bolaget kommer att bli den största aktören i Kaustby ekonomiska region och Kaustby kommun. Av bolagen inom tillverkande industri i Mellersta Österbotten kommer Keliber att höra till de tre som har den största omsättningen. Genomförandet av projektet har en betydande sysselsättande effekt särskilt i Kaustby.

I gruvområdena är övrig markanvändning, i praktiken jord- och skogsbruk, förhindrad under den tid gruvverksamheten pågår. Förbättringarna av vägnätet gör det emellertid enklare att färdas till områdena kring gruvområdena, vilket bl.a. hjälper skogsbruket och torvproduktionen.

Att utvinna malm är att utnyttja naturresurser. Utöver malmproduktionen uppkommer utvinningsavfall i verksamheten. Keliber söker möjligheter att utnyttja utvinningsavfallet. Gråberget kommer att krossas och tas tillvara för byggandet av områden och vägar. På grund av den stora mängden utvinningsavfall anses det inte vara möjligt att utnyttja det fullt ut, utan utvinningsavfall kommer att deponeras på projektområdena t.ex. på gråbergsområdena och i bassängerna för anrikningssand.

I MKB-förfarandet bedöms konsekvenserna för torvproduktionsområdet i Päiväneva ha liten betydelse, och konsekvenserna för det övriga näringslivet och servicen vara ha en stor, positiv betydelse. Konsekvenserna har en stor och positiv betydelse för utnyttjandet av naturresurserna.

7.5.2 Konsekvenser för rekreationsbruket

Projektet försämrar de lokala invånarnas möjligheter till jakt i gruvområdena, åtminstone under den tid de är i drift. I en del av vattendragen kan möjligheterna till och meningsfullheten i fiske och rekreation försämras under verksamhetstiden Torrläggningen av Syväjärvi och Heinäjärvi förhindrar rekreationsbruket under den tid gruvområdet är i drift.

I gruvområdena och nära vägarna som leder till dem kan rekreationsupplevelsen försämras under den tid gruvverksamheten pågår aktivt.

7.6 Konsekvenser för markanvändningen och den byggda miljön

I den landskapsplan som gjort anhängig (etapplandskapsplan 5 för Mellersta Österbotten) har gruvområdena anvisats som områden som lämpar sig som gruvområden. Anrikningsanläggningen i Päiväneva förläggs delvis till ett område som i nuläget används för torvproduktion. Till följd av projektet kommer markanvändningen i anrikningsområdet att ändras från ett torvproduktionsområde till en byggd industrimiljö.

Projektets direkta konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen uppkommer i och med att de nuvarande områdena, som i huvudsak består av skog, börjar användas för industriellt ändamål. Indirekta konsekvenser för markanvändningen kan uppkomma via de andra miljökonsekvenserna, t.ex. buller-, vibrations- eller trafikkonsekvenserna. I MKB-förvarandet bedöms konsekvenserna för markanvändningen och planläggningen vara av liten, negativ betydelse, och konsekvenserna för samhällsstrukturen vara av liten, positiv betydelse.

Karaktären hos närområdena förändras under den tid brytningen pågår, men återställs delvis efter att verksamheten lagts ned. Projektet begränsar inte byggande utanför gruvområdena, och det finns inget behov av byggande eller annan markanvändning i områdena.

Väster om Päiväneva och Rapasaari finns fornlämningen Tuoreetsaaret (en tjärdal), men fornlämningen och näromgivningen för blir ett jord- och skogsbruksområde. Därmed har projektet inga konsekvenser för fornminnen. I lagen om fornminnen (14 §) uppmanas till omedelbar kontakt med Museiverket om tecken på fornlämningar upptäcks i samband med att markanvändningen ändras.

7.7 Trafikkonsekvenser

En förbindelseväg byggs från Toholammintie till gruvområdena. Byggnadsmaterial och materiel som behövs i byggskedet transporteras till platsen. Under drifttiden orsakas trafik främst av arbetstagarnas resor till och från arbetsplatsen, malmtransporter samt transporter av anrikningskoncentrat och kemikalier. Under drifttiden har projektet de största konsekvenserna för trafiken eftersom antalet tunga fordon då är som störst. I avvecklingsskedet är trafikvolymerna relativt små.

Vid utformningen av landskapet i gruvområdena används i huvudsak jordmaterial som avlägsnats inför byggandet. I avvecklingsskedet är konsekvenserna för trafiken ungefär desamma som under byggnadsskedet.

I MBK-förfarandet har det bedömts att konsekvensernas betydelse för trafiken varierar beroende på vägnittet. Konsekvenserna av gruvdriften och anrikningsverksamheten för trafiken på Toholammintie (stamväg 63) bedöms bli av måttlig betydelse. Konsekvenserna för trafiken på Jyväskylävägen (riksväg 13) och Hamnvägen bedöms bli av liten betydelse.

Ca 10 km nya skogsbilvägar kommer att byggas. Ändringarna i vägnätet underlättar torvproduktionens transporter och även virkestransporterna inom skogsbruket. Trafiken till fastigheterna på stränderna av Outovesi omregleras för att bevara förbindelserna till fastigheterna.

På det hela taget kommer ökningen i trafikvolymerna, särskilt den tunga trafiken, att försämra trafiksäkerheten och öka olycksrisken. Den upplevda känslan av säkerhet minskar också. För dem som bor längs transportlederna medför projektet mer buller- och skakningsolägenheter och försämrar säkerheten och smidigheten i trafiken.

När det gäller gruvområdet i Länttä medför malmtransporterna konsekvenser för anrikningsanläggningen i Päiväneva. Konsekvenserna av trafiken på Läntäntie bör tas i beaktande redan innan gruvområdet tas i bruk. Åtgärderna för att upprätthålla trafiksäkerheten och förbättringarna på stamvägen och förbindelsevägen i Länttä bör genomföras innan verksamheten inleds. Konsekvenserna särskilt på Läntäntie och åtgärderna för att minimera dem bör tas upp till behandling när tidpunkten för verksamhetsstarten närmar sig eftersom åtgärderna kan ta tid i anspråk och läget kan förändras jämfört med dagens situation (antalet invånare i byn, antalet skolelever samt eventuella ändringar i vägnätet under den tid som går). Konsekvenserna och

åtgärderna behandlas i trafikutredningen, som utöver själva brytningen omfattar andra transporter med anknytning till gruvverksamhet samt på landskapsnivå den kommersiella verksamhetens konsekvenser för trafiken.

7.8 Minskning av olägenheterna som uppkommer i gruvverksamheten

Gruv- och anrikningsverksamhetens konsekvenser för **marken och jordmånen** minskas bl.a. genom omsorgsfull planeringen av bottenkonstruktionerna i deponeringsområdena för utvinningsavfall, asfaltering av vägar och planer samt genom att särskild uppmärksamhet fästs vid en säker upplagring och hantering av kemikalier. Under byggtiden fäster man i Outovesi gruvområde och Päiväneva anrikningsområde särskild vikt vid att förebygga miljökonsekvenserna av eventuella sura sulfatjordar. Tillbörliga nedläggningsåtgärder minskar konsekvenserna för jordmånen och berggrunden, men jordmånen och berggrunden kan inte återställas till sitt ursprungliga tillstånd efter att verksamheten upphört.

Konsekvenserna för vattnen (även grundvattnet) förebyggs genom planeringen av deponeringsområdena och deras grundkonstruktioner, insamlingen av lakvatten som uppkommer i deponeringsområdena och styrningen av vattnet till tillbörlig behandling. Genom en omsorgsfull planering av bassängkonstruktionerna i anrikningsområdet strävar man efter att minska konsekvenserna för grundvattnet. Vatten som uppkommer i gruvområdena i Outovesi och Syväjärvi behandlas i sedimenteringsbassänger innan det leds till ytavrinningsfälten och vidare till vattendragen nedströms. Syftet med sedimenteringsbassängerna är att sedimentera partiklar i vattnet och skadliga ämnen som är bundna till partiklarna till bassängbotten. En liten mängd av gråberget som uppkommer i gruvorna är enligt undersökningarna kishaltig glimmerskiffer som har en förhöjd syrebildande potential. För att förebygga surt lakvatten deponeras syrebildande, kishaltig glimmerskiffer i egna områden eller transporteras för att återvinnas vid byggandet av utvidgningen av Karleby hamn. Konstruktionerna i deponeringsområdet för kishaltig glimmerskiffer planeras så att surt lakvatten inte rinner ut okontrollerat utanför deponeringsområdet. Vatten som ska släppas ut i miljön från anrikningsanläggningen renas i ett eget reningsverk i syfte att minimera konsekvenserna för vattendragen. Man låter också vatten cirkulera från bassängerna tillbaka till processen för att mängden råvatten och avloppsvatten ska kunna hållas så liten som möjligt. Ett utloppsrör till Köyhäjoki i Jokineva vore till fördel med hänsyn till en minskning av konsekvenserna för fiskbeståndet. Gruvtransporterna på Läntäntie går delvis över ett klassificerat grundvattenområde i byn Rahkonen, vilket bör uppmärksammas i den fortsatta planeringen.

Konsekvenserna för luftkvaliteten (damm) kan för trafikens del minskas genom att man sänker hastigheterna, vattnar transportleder och upplag, saltar vägar samt periodiserar olika verksamheter. Risken för dammolägenheter kan förutses genom att man beaktar t.ex. väderprognoserna om dammspridning. Dammolägenheterna kan dessutom minskas genom att man placerar funktioner inomhus (t.ex. krossning), väljer lämpliga arbetsmetoder (bl.a. lastning så att lasten tippas från så låga höjder som möjligt), belägger delar av vägnätet och omformar deponeringsområdena för utvinningsavfall så fort som möjligt efter att fyllnaden är klar. Särskilt i Rapasaari bör man snabbt låta vegetation växa på de övre delarna av deponeringsområdena för att förhindra att damm sprider sig till Vionneva.

Konsekvenser för **fauna, flora och naturens mångfald**: Konsekvenserna av Syväjärvi gruvområde för åkergrödorna lindras med hjälp av fem groddammar som redan grävts upp öster om gruvområdet. Med hänsyn till fågelbeståndet har lindrande åtgärder redan vidtagits i fråga om de arter som ska hemlighållas (Naturabedömning, bilaga 2). Till de övriga lindrande åtgärderna hör

att placera gråstens- och jordmaterialshögar i Rapasaari så att bullerkonsekvenserna för Natura-området blir så små som möjligt. Fastställda tider för sprängningar under drifttiden lindrar också konsekvenserna. De negativa konsekvenserna för fladdermöss, fåglar och andra djur kan lindras genom att man sparar skogarna i ett så mångfaldigt tillstånd som möjligt. Livsmiljön för flygekorrar längs Näätinkioja bevaras så orörd som möjligt. Näätinkioja, där det förekommer uttrar, kommer inte att beröras av vattentäcks- eller -utloppsåtgärder.

Bullret försvagas allteftersom brottet blir djupare och bullerkällorna (borrningsvagnar, sprängning, maskiner) förflyttar sig längre ner. Kanten av brottet blir då ett effektivt bullerskydd som kraftigt dämpar spridningen av bullret i omgivningen. Dessutom dämpas bullret i dessa väderstreck av deponeringsområdena som växer allt högre. I början av brytningen byggs bullervallar. Bullerolägenheterna från gruvområdena kan minskas genom rätt tajmning av olika arbetskedan. Störande **vibration** kan minskas avsevärt genom att planera in sprängning dagtid samt fästa uppmärksamhet vid lastvikter, fordonshastigheter och körbanans skick.

Genom att fästa särskild uppmärksamhet vid säkerheten och smidigheten i trafiken samt vid planeringen av anslutningen mellan Toholammintie och den nya förbindelsevägen kan man minska konsekvenserna för **trafiken**.

Konsekvenserna för landskapet kan lindras genom att man formar terrängen, skyddar och bevarar träd och andra växter samt planterar nya. När gråberg används i jordbyggnadsarbetena minskar mängden gråberg som ska deponeras och därmed även konsekvenserna för landskapet. Tillbörliga skyddszoner och avstånd tas i beaktande i de funktioner som finns nära fornlämningar.

Kommunikationen är en viktig faktor när det gäller att lindra konsekvenserna. Vid planeringen av lindrande åtgärder är det bra att komma ihåg att konsekvenserna ofta är beroende av vem som upplever dem.

Olyckor förebyggs genom tillbörlig och omsorgsfull lagring och hantering av skadliga ämnen. Vid behov ska förorenade platser saneras. När området i Länttä är i drift ska uppmärksamhet fästas vid trafiksäkerheten för dem som bor i närheten. Det lönar sig att planera åtgärderna utifrån det aktuella läget (schemaläggningen av verksamheten, vilka funktioner som är aktuella vid var tidpunkt osv.).

7.9 Risker

De mest betydande riskerna och störningarna som har identifierats i anslutning till gruvverksamheten hör samman med brytning och sprängolyckor (t.ex. fält där sprängningen misslyckas, stenar som slungas ut), utvinningsavfall och skador på bassängkonstruktionerna, vattenhantering, eldsvådor, användning och förvaring av oljor och bränslen, trafik, hantering av miljökonsekvenser, risker som utomstående utsätts för, risk för skadegörelse, strömavbrott samt arbetshälsa och arbets säkerhet.

I anslutning till anrikningsområdet hör de mest betydande riskerna och störningarna samman med skador i deponeringsområdena för utvinningsavfall och i grund- och dammkonstruktionerna i cirkulationsvattenbassängen, vattenhantering, eldsvådor, kemikalier, användning och förvaring av oljor och bränslen, trafik, hantering av miljökonsekvenser, risker som utomstående utsätts för, risk för skadegörelse, strömavbrott samt arbets säkerhet.

Riskerna minimeras genom att man bedömer och identifierar dem i förväg och därefter planerar och vidtar lämpliga beredskapsåtgärder. Snabbt reagerande bidrar också till att minska följderna av riskerna.

7.10 Nedläggning av verksamheten

Gruvdriften upphör när gruvtillståndet förfaller eller återkallas (142 § 1 mom. i gruvlagen). Därefter har den som bedrivit gruvdrift två år på sig att istandsätta området och avlägsna gruvmineral samt byggnader och konstruktioner ovanför marken (143 § och 144 § 1 mom. i gruvlagen). När åtgärderna efter att gruvdriften upphör har utförts till väsentlig del ska en anmälan göras till gruvmyndigheten (145 § i gruvlagen). Efter att ha fått anmälan är gruvmyndigheten skyldig att utföra slutbesiktning, om det inte kan anses vara uppenbart onödigt (146 § i gruvlagen). Därefter fattar gruvmyndigheten beslut om att gruvdriften upphör under förutsättning att åtgärderna efter gruvdriftens upphörande har utförts till väsentlig del. I beslutet om upphörande av gruvdrift ges behövliga föreskrifter bland annat om åtgärder som behöver kompletteras inom en utsatt tid samt om uppföljningen av gruvområdet och hjälpområdet för gruvan.

När gruvverksamheten har upphört kan områdena åter tas i bruk för andra ändamål. Avsikten är att delgeneralplanerna ska hävas efter nedläggningen av verksamheten så att områdena kan börja användas t.ex. för skogsbruk. I stället för att upphäva planerna kan man göra planändringar, ifall områdena efter bearbetning och anpassning till landskapet lämpar sig t.ex. för rekreation. Vilka åtgärder som ska vidtas när gruvverksamheten upphör bestäms i gruvtillståndet. I gruvtillståndet ska också ingå bestämmelser om en säkerhet (garanti) i anslutning till upphörandet av verksamheten och om skyldigheterna därefter. Därför har delgeneralplanen inga bestämmelser om detta. Vidare bör märkas att Keliber inte äger marken i gruvområdena i sin helhet, utan nyttjanderätten till områdena återgår till markägarna efter att gruvdriften har upphört. Man strävar efter att använda anrikningsområdet för andra industriella ändamål, eller så kan byggnaderna och anordningarna rivas i den mån det är möjligt.

8 Källor

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (2014). Utlåtande om miljökonsekvensprogrammet för Mellersta Österbottens litiumprovins, Kaustby, Karleby.

Kaustby kommuns webbplats (läst 7.2.2016) <http://kaustinen.fi/>

Keliber Oy / Ramboll Oy (2014). Miljökonsekvensbedömningsprogram för litiumprovinsen i Mellersta Österbotten.

Keliber Oy / Ramboll Oy (2017). Miljökonsekvensbeskrivning för litiumprovinsen i Mellersta Österbotten.

Keliber Oy / Envineer (2020). Keski-Pohjanmaan litiumprovinsin laajennuksen YVA-selostus (MKB-beskrivning för utvidgningen av Mellersta Österbottens litiumprovins).

Mellersta Österbottens förbund. Mellersta Österbottens landskapsplan 2040 och landskapsprogram 2018–2021 (i utlåtandeskedet).

Karleby stads webbplats (läst 7.2.2016) <http://www.kokkola.fi/>

Trafikverket. Kartor över trafikvolym (läst 4.2.2016). <http://www.liikennevirasto.fi/tilastot/tietilastot/liikennemaarakartat1#.VrMp1FK1fWp>

Ramboll (2017). Keski-Pohjanmaan litiumprovinsi. Natura-arviointi.

Arbets- och näringsministeriet, närings- och innovationsavdelningen (Aaltonen Riikka, Alapassi Markus, Karhula Mervi, Karhunen Eija, Korhonen Ilkka, Loukola-Ruskeeniemi Kirsti (red.), Nybergh Paula, Peltonen Petri, Uusisuo Maija) (2012). ANM rapporter 23/2012. Suomen kaivosteollisuuden tilannekatsaus vuonna 2012

Arbets- och näringsministeriet, Energi och klimat 31/2014. Energi- och klimatvägkartan 2050. Parlamentariska energi- och klimatkommitténs betänkande den 16 oktober 2014.

Tukes (läst 15.2.2016) Gruvor, malmletning och guldvaskning <https://tukes.fi/sv/industri/gruvor-malmletning-och-guldvaskning/>

Miljöförvaltningens webbtjänst, nyhet 16.5.2017 (läst 4.4.2018) "Uusi YVA-laki voimaan" (Nya MKB-lagen i kraft) [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Uusi_YVAlaki_voimaan\(43087\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Uusi_YVAlaki_voimaan(43087))