



SAVUKOSKEN KUNTA

Soklin asemakaava 10.4.2017

Asemakaavaselostus liittyy 10.4.2017 päivättyyn asemakaavaan.

Martin kylä 402

Vireille	21.2.2013
Kunnanhallitus § 103	24.4.2017
Kunnanvaltuusto § 24	15.5.2017

Yhteystiedot:

Savukosken kunta, Kauppakuja 2 A 1, 98800 Savukoski,
Jarmo Ahtinen, teknisen toimiston päällikkö, p. 0400 213 633, jarmo.ahinen@savukoski.fi

Ramboll Finland Oy, Säterinkatu 6, 02601 Espoo
Pasi Rajala, DI, p. 0400 838 641, pasi.rajala@ramboll.fi
Juha Riihiranta, ins. AMK, p. 050 312 4770, juha.riihiranta@ramboll.fi

SISÄLTÖ

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	4
1.1	Kaava-alueen sijainti	4
1.2	Kaavan tarkoitus	4
2	TIIVISTELMÄ	5
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	5
2.2	Asemakaavan keskeinen sisältö	5
2.3	Asemakaavan toteuttaminen	5
3	LÄHTÖKOHDAT	6
3.1	Yleiskuvaus	6
3.2	Luonnonympäristö	6
3.2.1	Maisema	6
3.2.2	Pinnanmuodostus	6
3.2.3	Kallio- ja maaperä	7
3.2.4	Kasvillisuus	8
3.2.5	Eläimistö	11
3.2.6	Luonnonsuojelu	13
3.2.7	Pienilmasto	14
3.2.8	Vesistöt ja vesitalous	14
3.3	Rakennettu ympäristö	14
3.3.1	Yhdyskuntarakenne	14
3.3.2	Palvelut	15
3.3.3	Elinkeinotoiminta	15
3.3.4	Virkistys	16
3.3.5	Liikenne	16
3.3.6	Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset	17
3.3.7	Tekninen huolto	17
3.3.8	Eriyistoiminnot	17
3.4	Maanomistus	17
4	SUUNNITTELUTILANNE	17
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
4.2	Maakuntakaava	18
4.3	Yleiskaava	20
4.4	Asemakaava	21
4.5	Pohjakartta	22
4.6	Ympäristövaikutusten arvioinnit	22
4.7	Selvitykset ja inventoinnit	22
4.8	Kaivossuunnitelmat	23
5	SUUNNITTELUN VAIHEET	24
5.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	24
5.2	Suunnittelun eteneminen ja vuorovaikutus	24
5.3	Osalliset	26
5.4	Asemakaavan tavoitteet	26
5.5	Vaihtoehdot	27
6	ASEMAKAAVAN KUVAUS	28
6.1	Asemakaavan rakenne, mitoitus ja aluevaraukset	28
6.2	Nimistö	29
6.3	Kaavamerkinnot ja -määräykset	29
ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET		30
6.4	Yleistä	30
6.5	Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön kohdistuvat vaikutukset	30
6.6	Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan, ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset	31

6.7	Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset.....	31
6.8	Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset..	33
6.9	Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvat vaikutukset	34
7	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS JA SEURANTA	35

Liitteet

Liite 1. Valmisteluaineistosta saadut mielipiteet ja lausunnot

Liite 2. Valmisteluaineistosta saatuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin laaditut vastineet

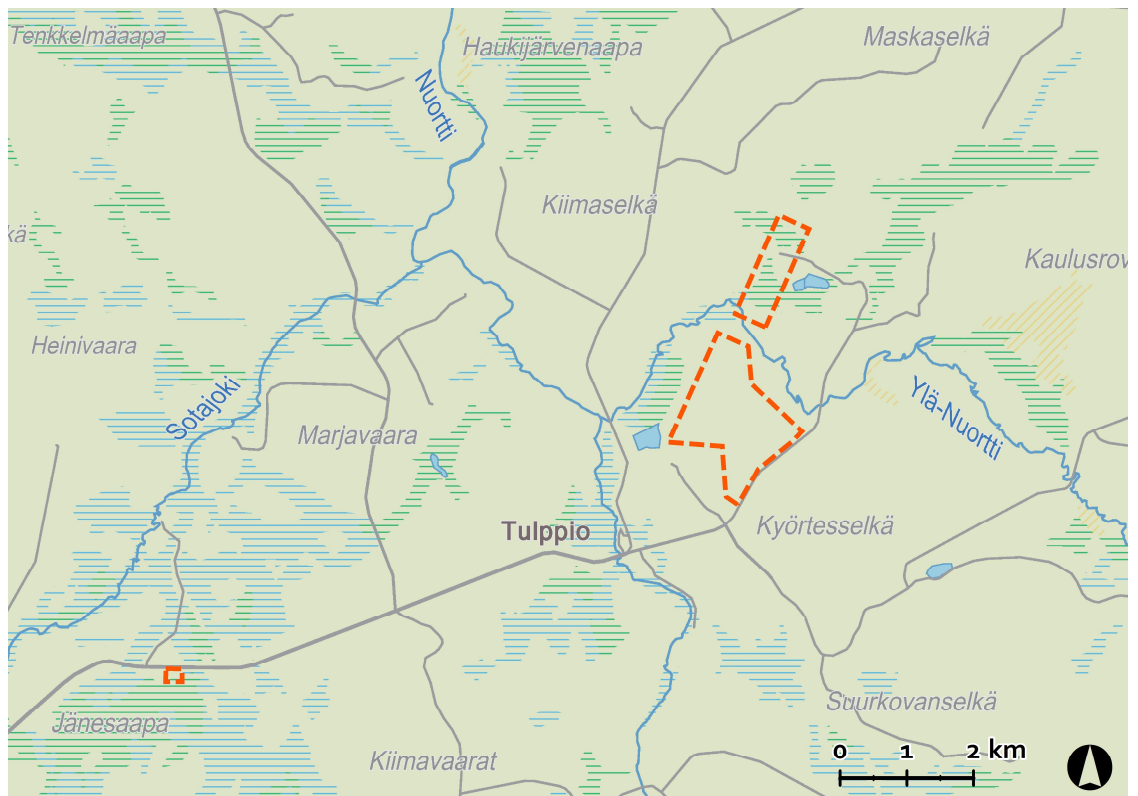
Liite 3. Ehdotusaineistosta saadut muistutukset ja lausunnot

Liite 4. Ehdotusaineistosta saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laaditut vastineet

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Savukosken kunnan koillisosassa lähellä Venäjän rajaa, Urho Kekkosen kansallispuiston ja Värriön luonnonpuiston välisellä alueella. Asemakaavan suunnittelualueet on esitetty kuvassa 1. Pääosa kaava-alueesta sijaitsee lomakylä Tulppion Majojen koillispuolella. Lomakylä on vakituisesti avoinna kesäaikaan ja tarvittaessa ympäri vuoden. Lähistöllä sijaitsevat myös Kemin-Sompion paliskunnan Saijanojan porokämpä sekä Rajavartiolaitoksen tukikohta. Lähin pysyvä asutus sijaitsee Tulppion Majoilla lähimmillään noin kilometrin päässä asemakaavoitettavasta alueesta. Muuten kaava-alue on syrjässä ympärivuotisesta asutuksesta. Ympärivuotisesti auki oleva Kemihaaran lomakeskus ja Ruuvaajan kylä ovat maanteitse noin 30 km päässä kaava-alueesta. Etäisyys Martin kylälle (n. 150 as) on noin 55 km ja Savukosken keskusta noin 80 km. Toinen kaava-alue sijaitsee maantien 9671 varrella noin 8 kilometriä Tulppiosta Savukosken keskusta.



Kuva 1. Asemakaava-alueen rajaukset. Kaavoitettava alue muodostuu kolmesta erillisestä alueesta. Pohjakartta © Maanmittauslaitos 2013.

1.2 Kaavan tarkoitus

Soklin alue on varattu voimassa olevassa maakuntakaavassa kaivosalueeksi. Kunnan tulee viranomaisena pyrkiä edistämään maakuntakaavan toteuttamista, mikä edellyttää yleis- ja asemakaavojen laatimista Soklin alueelle. Soklin osayleiskaavan tuli lainvoimaiseksi Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 15.9.2016. Seuraavaksi alueelle laaditaan asemakaava, joka yhdessä maakuntakaavan ja yleiskaavan kanssa luo alueidenkäytölliset edellytykset kaivostoiminnan avaamiselle Soklissa. Asemakaavan tarkoituksena on osoittaa tarpeelliset alueet eri kaivostoimintoja varten sekä ohjata erityisesti rakentamista, mutta myös muuta maankäyttöä.

Soklin asemakaava-alue sisältää lähtökohtaisesti kaikki alueet, jonne voi tulla sellaisia rakennuksia tai rakennelmia, jotka vaativat rakennusluvan. Asemakaavoitettavien alueiden pinta-ala on yhteensä noin 300 hehtaaria.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

14.1.2013	Kunnanhallitus päätti asemakaavan laatimisesta, hyväksyi kaavan laatijan ja sopi kunnan, kaivosyhtiön ja maanomistajien välisen asemakaavoituksen käynnistämissopimuksen laatimisesta.
21.2.2013	Koti-Lappi-lehdessä julkaistiin kuulutus kaavan vireilletulosta ja OAS:n nähtävilläolosta
20.5.2013	Kaavatoimikunnan kokous
8.8.2013	Viranomaisneuvottelu Rovaniemellä
26.6.–11.8.2014	Valmisteluaineisto nähtävillä, palautteen antaminen
6.8.2014	Yleisötilaisuus
21.1.2015	Kaavatoimikunnan kokous
13.2.2015	Työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa Rovaniemellä
18.6.2015	Kaavatoimikunnan kokous
18.6.2015	Poronhoitolain 53 §:n menettelytapaa noudattava neuvottelu
15.12.2016	Asemakaavan pohjakartta valmistui
27.2.2017	Kaavatoimikunnan kokous
27.2.2017	Kunnanhallitus käsitteli kaavaehdotusaineistoa ja päätti asettaa sen nähtäville
2.3.–3.4.2017	Kaavaehdotusaineisto julkisesti nähtävillä (MRA § 27), lausunnot ja muistutukset kaavaehdotuksesta
5.4.2017	Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu Rovaniemellä
15.5.2017	Asemakaavan hyväksyminen

2.2 Asemakaavan keskeinen sisältö

Asemakaavassa on osoitettu kolme erillistä kaivostoimintojen korttelialuetta (EK-1, EK-2 ja EK-3). Asemakaava-alueelle saa rakentaa kaivostoimintaan liittyviä murskaamo- ja rikastamorakennuksia sekä tukitoimintoja, kuten toimisto-, varasto- ja pumppaamorakennuksia ja energiahuoltoon liittyviä laitoksia ja laitteita piippuineen. Asemakaavassa on osoitettu myös alue kaivostoimintaan liittyviä tilapäisiä majoitustiloja varten.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun asemakaava on saanut lainvoiman. Kaivostoiminta on mahdollista aloittaa arviolta 2–4 vuoden kuluttua maa- ja vesirakennustöiden aloittamisesta.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Yleiskuvaus

Asemakaavoitettavat alueet ovat syrjässä asutuskeskittymistä ja maisemaltaan pääosin erämaaluonteista luonnonmaisemaa, jossa harjoitetaan poronhoitoa. Metsätalous ja kaivostoiminta ovat kuitenkin jättäneet omat jälkensä maisemaan. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsee Soklin vanhan koerikastamon rakennuksia ja rikastushiekka-allas, mutta muuten alue on rakentamatonta. Lähin pysyvä asutus sijaitsee Tulppion Majoilla noin kilometrin päässä asemakaava-alueesta. Ympärivuotisesti auki oleva Kemihaaran lomakeskus ja Ruuvaajan kylä ovat maanteitse noin 30 km päässä kaava-alueesta. Etäisyys Martin kylälle (n. 150 as) on noin 55 km ja Savukosken keskustaan noin 80 km. Toinen kaava-alue sijaitsee maantien 9671 varrella noin 8 kilometriä Tulppiosta Savukosken keskustaan. Kaava-aluetta halkovalla laaksoalueella Yli-Nuorttijoki muodostaa soiden ja kosteikkojen kanssa avointa maisematilaa. Laaksoalueelta kohoavat selänteet ovat pääosin mäntyvaltaista metsää, mutta voimakkaasti metsätalouden muokkaamia.

3.2 Luonnonympäristö

3.2.1 Maisema

Soklin alue kuuluu Peräpohjola-Lapin maisemamaakuntaan ja sen sisällä Itä-Lapin tunturi- ja vaaraseutuun. Seutua luonnehtivat jyrkkäpiirteiset vaara- ja tunturimaat. Maasto on jyrkintä ja vaaraisinta itäosissa, valtakunnan rajan tuntumassa. Länttä kohden muodot loivenevat, vaarat vähenevät ja maa tulee alavammaksi. Samalla myös soiden määrä alkaa lisääntyä. Vaarojen ja tunturien välissä luikertelee jokia ja jyrkät jokilaaksot ja kurut ovat tavallisia. Järviä ei alueella juuri ole. Suot ovat yleensä vaarojen ja jokivarsien välisiä verraten pienialaisia aapasuojuotteja.

Asemakaavoitettavat alueet ovat syrjässä asutuskeskittymistä ja maisemaltaan pääosin erämaaluonteista luonnonmaisemaa. Vaikka alue on hyvin erämaaluonteista, voidaan kaava-alueen maisemassa huomata merkkejä myös alueen elinkeinoista, joita ovat metsätalous (mm. hakkuut, metsäautotiet), porotalous (aidat), matkailu (reitit) ja kaivostoimintaan liittyvä tutkimus (koekaivannot, koerikastamo). Kaava-aluetta halkovalla laaksoalueella Yli-Nuortti muodostaa soiden ja kosteikkojen kanssa avointa maisematilaa. Laaksoalueelta kohoavat selänteet ovat pääosin mäntyvaltaista metsää, mutta voimakkaasti metsätalouden muokkaamia. Loitsanalampi sijaitsee osittain kaava-alueella.

Suunnittelualueen lähellä ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä perinnemaisemia. Arvokkaina luonnonmaisema-alueina voidaan pitää kaava-alueen ulkopuolelle jääviä Natura-alueita sekä Urho Kekkosen kansallispuiston, Kemihaaran erämaa-alueen, Tuntsan erämaa-alueen ja Värriön luonnonpuiston alueita.

3.2.2 Pinnanmuodostus

Soklin alue on Tuntsan tunturialuetta, joka on topografialtaan vaihtelevaa, ja jolle on luonteenomaista tunturien mataluus ja loivuus. Itse karbonaattiinmassiivin alueella ollaan alimmillaan noin 200 metriä mpy jokilaaksoissa ja korkeimmillaan yli 300 metriä mpy Maskaselällä. Ympäröivän alueen korkeimpia kohtia ovat Sotatunturit, joista Rannimaisen Sotatunturin huippu kohoaa 390 metriin mpy ja Maaimmisen Sotatunturin 420 metriin mpy.



Kuva 2. Asemakaava-alueen maisemakuva. Ylhäällä laaksomaisemia, keskellä metsätalouden muokkaamia selännemaisemia ja alhaalla nuorta mäntymetsää.

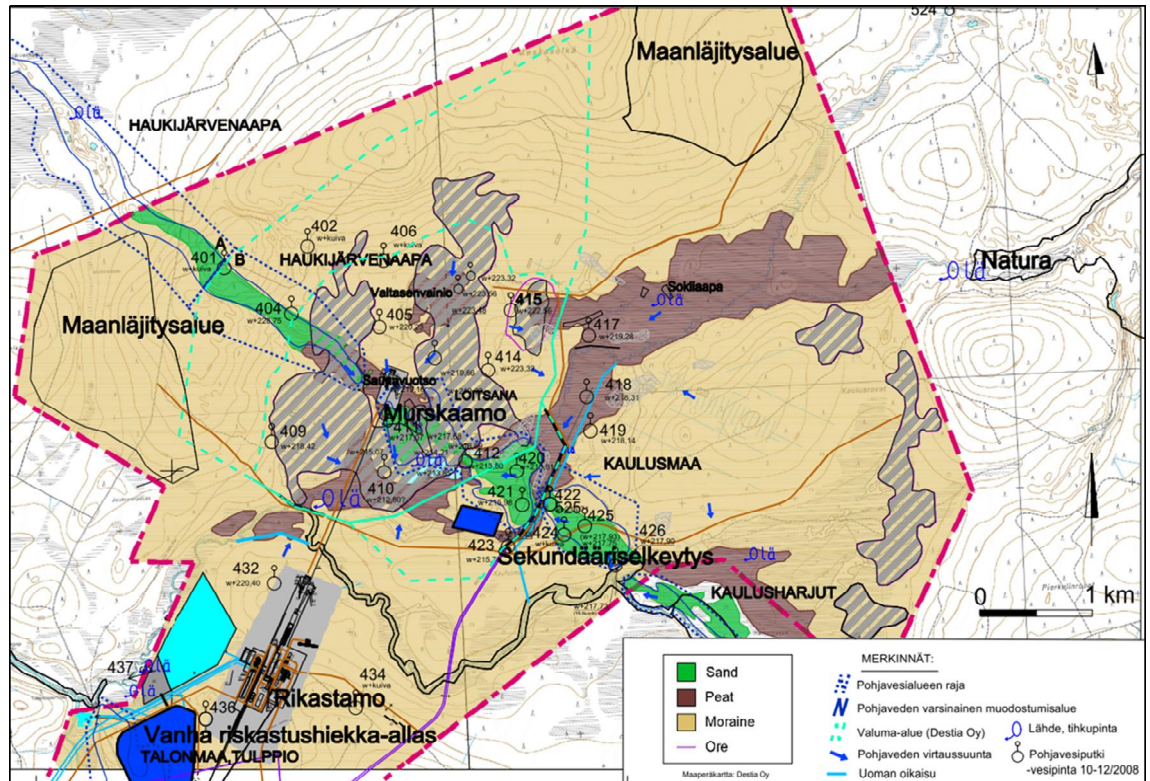
3.2.3 Kallio- ja maaperä

Soklin karbonaattimassiivialue (apatiitti) on suurtopografiassa vaaraselänteiden ympäröimä, keskimäärin noin 20–30 m ympäristöään alempana oleva allaspainanne (Paarma 1970). Karbonaattimassiivia peittää vaihtelevan paksuinen rapakallio, jonka keskimääräinen vahvuus on 26 metriä. Rapakallion kovuus vaihtelee multamaisen pehmeästä kovaan kiveen. Rapautumaan on rikastunut kahdenlaista malmityyppiä, lateriittinen fosforimalmi massiivin alueella ja feniittialueella tavattava apatiittikiillemalmi. Alueen läpi kulkee koillis-lounais-suuntainen ruhjevyöhyke. Kallioperän emäksisyys on vaikuttanut alueen maaperään ja tätä kautta kasvillisuuteen, luontotyyppeihin sekä maisemakuvaan.

Soklin alueen maaperä on syntynyt pääasiallisesti viime jääkauden aikana noin 10 000 vuotta sitten. Mannerjäättikkö sulii alueelta noin 11 000 vuotta sitten. Viimeisen jäätiköitymisen aikana alue on sijainnut mannerjäättikön keskusosassa jäänjakaja-alueella, minkä vuoksi lasiaalieroosio on ollut heikkoa. Vähäisen eroosion takia alueen rapautunut kallioperä on säilynyt ja alueella esiintyy vanhoja orgaanisia kerrostumia sekä ennen viimeistä jäätiköitymistä syntyneitä glasifluviaalisia muodostumia.

Asemakaava-alueella maaperä on pääosin moreenia. Paksuimmat moreenipatjat esiintyvät laaksoissa (n. 15 m) ja ohuimmat korkeimmilla kohdilla. Raekoostumuksen perusteella moreeni vaihtelee

silttimoreenista soraiseen hiekkamoreeniin. Hiekkaa ja soraa tavataan kaava-alueen pohjoisosan läpi kulkevassa harjumuodostumassa. Harju on monin paikoin kapea ja epäyhtenäinen ja kerrospaksuudeltaan myös vähäisempi. Laaksoalueilla lajittuneiden ainesten kerrospaksuus on suurempi, esimerkiksi Loitsanan länsipuolella lajittuneita aineksia tavattiin kairauksissa aina 38 m syvyyteen. Turvekerroksia tavataan Saunavuotson alueella sekä Loitsanan etelä- ja lounaispuolella. (Pöyry Environment Oy 2008, Destia Oy 2013)



Kuva 3. Kaivoksen käyttöalueen maaperän yleispiirteet. Vaaleanruskealla värillä on esitetty moreeni-, vihreällä hiekka- ja tummanruskealla turvealueet. (Destia Oy 2013)

Pumppaamo- ja käsittelylaitosrakennusten asemakaava-alueella maaperä koostuu hiekkamoreenista. Moreenin päällä on 1-5 metrin paksuisia hiekkakerroksia. Kaava-alueen ympäristössä on laajoja turvekerroksen peittämiä suoalueita. (Destia Oy 2013)

3.2.4 Kasvillisuus

Soklin suunnitellun kaivosalueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä on selvitetty hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä vuosina 2008–2009 (Pöyry Environment Oy). Maastoselvitykset kohdennettiin silloisten hankevaihtoehtoalueiden kosteikoille sekä vesistöjen varsille. Tutkimuksissa huomioitiin erityisesti metsälain 10 §:n mukaiset metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt, luonnonsuojelulain 29 §:n ja luonnonsuojeluasetuksen 10 §:n nojalla suojeltavat luontotyypit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset vesiluonnon suojelutyypit sekä uhanalaiset luontotyypit. Kasvistokartoitukset kohdistuivat erityisesti luontodirektiivin liitteen IV lajien potentiaalisiksi arvioituihin esiintymispaikkoihin.

Jänesaavan kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin vuonna 2012 tehdyillä tarkentavilla maastoinventoinneilla (Pöyry Finland Oy, julkaisematon). Lettorikon kompensatioesitykseen liittyen lettorikon esiintymistä Soklin alueella kartoitettiin maastossa vuonna 2013 (Pöyry Finland Oy). Inventoinnin yhteydessä arvioitiin kaivoshankkeen vaikutusta lettorikon suotuisaan suojelutasoon. Suunnitellun kaivoksen välittömästä läheisyydestä ei löydetty etsinnöistä huolimatta uusia lettorikon esiintymiä.

Kasvillisuuden yleiskuvaus

Soklin alue kuuluu metsäkasvillisuuden osalta pohjoisborealisen vyöhykkeen Metsä-Lapin osa-alueeseen ja suokasvillisuuden osalta Metsä-Lapin aapasoiden alueelle. Alueen erityiset kallio- ja maaperän ominaisuudet heijastuvat kasvillisuuteen, joka on paikoin omaleimaista ja jopa tavanomaisesti käytössä oleville kasvillisuusluokituksille vierasta. Rehevä kasvillisuus keskittyy karbonatiittialueelle, joka erottuu myös maisemassa koivupuustoisena. Karbonatiittialueella ja osin sen ympärilläkin on lisäksi mm. puuttomia varpuisia nummia sekä aukeita heinävaltaisia ahoja. Karbonatiittialueen kalkkirikas kallioperä näkyy paikoin myös lehto- ja lettokasvillisuutena.

Karbonatiittialueen ympärillä koivumetsät vaihtuvat pääosin kuivahkoiksi, kuiviksi ja tuoreiksi mäntyvaltaisiksi talousmetsiksi. Alueen aapasoiden kasvillisuus koostuu pääosin vähä- ja keskiravinteisista suursaraisista ja rimpisistä nevoista sekä soiden reunaosien rahkaisista ja isovarpuisista rämeistä. Lisäksi suoalueilla on monin paikoin nevojen ja rämeiden muodostamia yhdistelmätyyppejä. Laajoja aapasuokokonaisuuksia on eri puolilla hankealuetta. Rantakasvillisuutta esiintyy useiden jokien ja purojen/norosten sekä harvalukuisten lampien rannoilla.

Soklin alueella esiintyy useita metsälain 10 §:n nojalla suojeltuja metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä; mm. purojen ja norosten sekä lähteiden välittömiä lähiympäristöjä, rantaluhtia, ruoho- ja heinäkorpia sekä pieniä kangasmetsäsaarekkeitä. Karbonatiittimassiivin alueella sijaitseva Loitsanalampi sijaitsee asemakaava-alueen läheisyydessä. Loitsanan rannat ovat luhtaiset ja tuuheat koivikkometsät ympäröivät lampea. Loitsana ympäristöineen on metsälain 10 §:n nojalla suojeltu. Vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisista suojelluista luontotyypeistä alueella on useita luonnontilaisia lähteitä.

Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisista suojeltavista luontotyypeistä alueella tavataan lähinnä yhtä tyyppiä: avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät. Uhanalaisista ja silmälläpidettävistä luontotyypeistä alueella on mm. erilaisia korpia, korpirämeitä, lettorämeitä ja -nevoja, koivu- ja rimpilettoja, tulvametsiä ja -niittyjä, heinäkettoja sekä serpentiinikallioita, -kivikoita ja -sorakoita. Hankealueelle ja sen ympäristöön on rajattu luontokohteita myös Metsähallituksen laatimassa alue-ekologisessa suunnitelmassa (Savukoski ym. 2001).

Hankealueen huomioitavat lajit ovat erityisesti rantavyöhykkeiden, kallioalueiden, soiden, rantojen ja niittyjen lajistoa. Lajiesiintymät keskittyvät muutamalle alueelle. Karbonatiittimassiivin alueella esiintyvät kalkinsuosijoista lettorikko ja kalkkilähdesammal. Lisäksi alueella esiintyy mm. laaksoarhoa ja noidanlukkoja. Karbonatiittialueen länsi-lounaispuolella on ultraemäksinen serpentiinikivien alue, jossa esiintyy serpentiinilajien (lapinnätä, serpentiinipikkutervakko, tunturihärkki) lisäksi mm. ruokopuntarpäätä. Kolmas huomioitavien lajien esiintymäkeskittymä on Yli-Nuortin–Nuorttjoen varsi, jossa kasvaa huomattavan runsaasti laaksoarhoa ja jonkin verran ketonoidanlukkoa.

Soklin alueen metsät ovat metsätalouden käytössä ja hakkuita alueella on tehty laajalti. Monessa kohtaa maisemassa avautuu pitkiä näkymälinjoja suurten avohakkuuaukeiden vuoksi. Vain laaksojen matalat metsät ovat säästyneet tehometsätaloudelta ja luonnonmukaisinta kasvillisuus onkin soiden ja kosteikkojen ympäristössä.

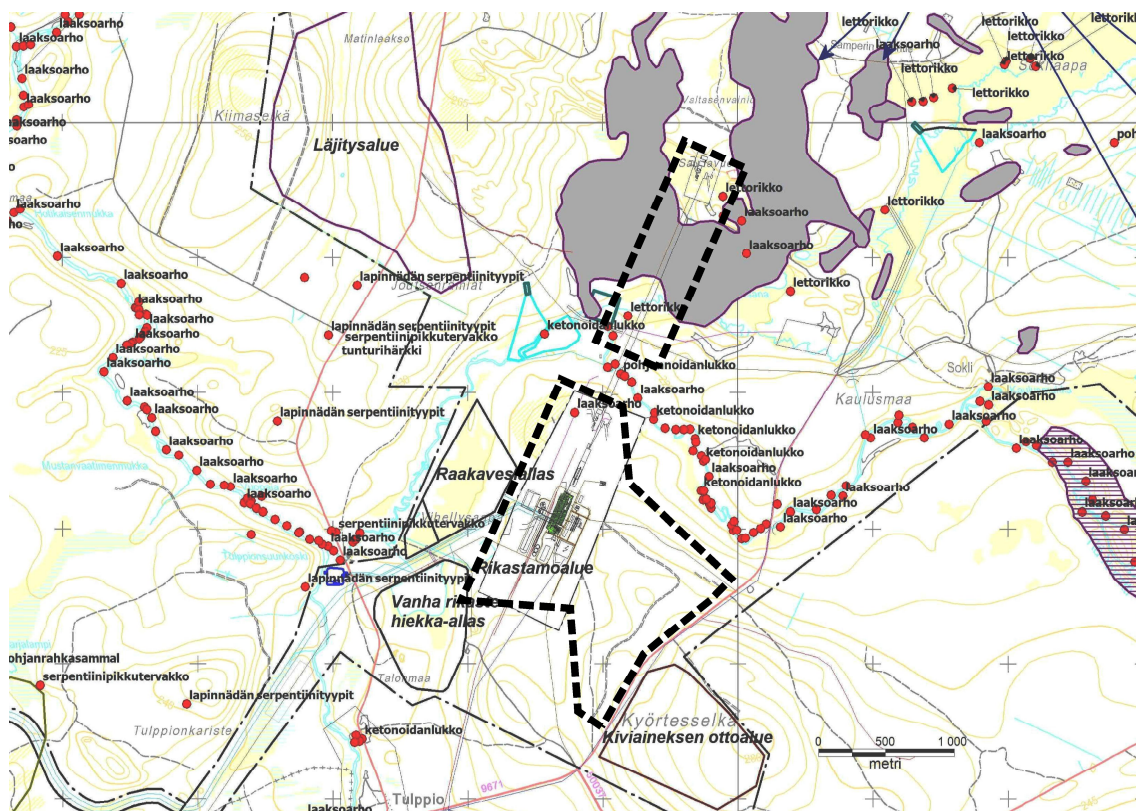
Asemakaava-alueen kasvillisuus

Asemakaava-alue ulottuu pohjoisessa karbonatiittimassiivin alueelle, jossa esiintyy tyypillisesti laajoja koivikoita havumetsien jäädessä vähemmistöön. Vallitseva puulaji on hieskoivu. Alueella tavataan harvakseltaan matalavarpuisia, juolukan vallitsemia kuivia nummia pieninä läiskinä.

Kaava-alueen suurimmat suot ovat Vihellysaapa, Saunavuotso ja Jänesaapa. Myös laajan Sokliaavan eteläosat ulottuvat kaava-alueelle. Yleisimmät suotyyppit ovat suursaranevat ja rahkanevat. Soille on ominaista niiden puuttomuus. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsee heinävaltaisia ahoja, jotka ovat puuttomia tai lähes puuttomia ja osin lievästi soistuneita alueita.

Yli-Nuortin jokivarressa on koivuisia tulvametsiä, tulvaniittyjä ja pajukkoisia luhtia. Alue on tärkeä laaksoarhon esiintymisalue. Laaksoarhoa esiintyy Yli-Nuorttjoessa melkein koko matkalla Sokliojan mutkaan saakka. Yli-Nuortin tulvaniityt ovat paikoitellen melko matalakasvuisia, erityisesti rantatörmillä.

Vankan suojelustatuksen omaavista putkilokasvilajeista kaava-alueella tavataan laaksoarhon lisäksi lettorikkoa. Molemmat ovat luontodirektiivin liitteessä IV b mainittuja lajeja, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Kasvilajien kohdalla suojelu tarkoittaa, että lajien esiintymäpaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kiellosta on mahdollista hakea poikkeusta. Laaksoarho ja lettorikko ovat myös rauhoitettuja lajeja (luonnonsuojelulaki 42 §). Kasvilajin rauhoitus kieltää kasvin tai sen osien poimimisen tai hävittämisen.



10

Lettorikko on määritelty valtakunnallisesti uhanalaiseksi. Luonnonsuojelulain 46 §:n mukaan uhanalaisiksi on määritetty lajit, joiden luontainen säilyminen Suomessa on vaarantunut. Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksessa. Luonnonsuojelulainsäädännössä ei kuitenkaan ole esitetty uhanalaisille lajeille suojeluvaateita. Esiintymät on huomioitava maankäytön suunnittelussa osana luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä.

Laaksoarhon ja lettorikon esiintymät ovat keskittyneet kaava-alueella Yli-Nuorttijoen ja Loitsanan läheisyyteen. Asemakaava-alueella esiintyvät huomionarvoiset kasvilajit on esitetty taulukossa (Taulukko 1).

Laji	Valtakunnallinen uhanalaisuus	Rauhoitettu	Luontodirektiivin liitteiden laji	Suomen kansainv. erityisvastuulaji
laaksoarho	NT	x	II, IV	
lettorikko	VU	x	II, IV	x

Taulukko 1. Asemakaava-alueen tiedossa olevat putkilokasvilajit (NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut).

Läntinen asemakaava-alue sijoittuu laajan Jänesaavan pohjoisosaan, jossa avoimet karut kuljet vuorottelevat harvapuustoisten rahkarämekermien kanssa. Asemakaava-alueen ympäristössä sijaitsevia luontokohteita ovat vanhan lehtimetsän kuviot, ekologiset yhteydet, lettosuot, lähteet, puronvarren aarniometsät, puronvarsimetsät sekä nuoret suksessiovaiheen metsät. Alueelta on löydetty myös runsaasti lähteitä, lähteikköjä, tihkupintoja ja useita lähdepuroja. Jänesaavan asemakaava-alueella ei kuitenkaan ole huomionarvoisia luontokohteita.

3.2.5 Eläimistö

Soklin suunnitellun kaivosalueen eläimistöä on selvitetty hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä vuosina 2008-2009 (Pöyry Environment Oy). Uhanalaisten päiväpetolintujen pesäreviirien sijainteja on selvitetty myös Metsähallituksen (2008, 2011, 2012) ja paikallisten lintuharrastajien havaintotiedoista.

Linnusto

Asemakaava-alue sijaitsee alueella, jolla Metsä-Lappi vaihtuu vähitellen Tunturi-Lapin havumetsävyöhykkeeseen. Tämä muutos näkyy myös alueen linnustossa. Tehtyjen laskentojen sekä olemassa olevien havaintotietojen perusteella linnustollisesti merkittävimmät alueet sijoittuvat soille sekä Loitsanalammen ympäristöön. Linnustoon kuuluu metsien yleislajeja sekä havumetsien tyypillisiä lajeja kuten järripeippo, pajulintu, urpiainen, vihervarpunen, laulurastas, punatulkku ja hiiripöllö. Toisaalta myös levinneisyydeltään selvästi pohjoisia lajeja kuten vesipääsky ja sinirinta pesivät alueella.

Lähialueen soilla tavataan muutto- ja pesimäaikoina monipuolista kahlaajalajistoa, joista tyypillisimpiä ovat liro, valkoviklo ja pikkukuovi. Myös suokukko ja metsähanhi asuttavat Soklin lähialueiden soita. Yhtenäisiä laajempia vesialueita lähialueella on verraten vähän, mikä tekee Loitsanalammesta alueellisesti huomattavan vesilintujen elinympäristön. Loitsanalammella ja vanhalla rikastushiekka-altaalla tavataan ajoittain runsaasti vesilintuja kuten tukkasotka, telkkä, haapana, tavi, sinisorsa ja tukkakoskelo. Myös uivelo kuuluu Loitsanalammen lajistoon.

Savukosken riistanhoitoyhdistyksen tietojen mukaan Soklin alue on hyvää metsäkanalintualueita ja erityisesti metsoja on tavattu kyseisellä alueella ajoittain jopa runsaasti. Värriön-Yli-Nuortin välisen talvijälkilinjan pitkäaikaistulosten mukaan metson esiintymistiheys on kasvanut 1960-lukuun nähden 2000-luvulle tultaessa selvästi. Riekkoa ei ole riistanhoitoyhdistyksen tietojen mukaan tavattu Soklin alueella enää vuoden 2006 jälkeen, mutta vuoden 2011 laskennoissa riekko havaittiin Sokliaavan pohjoisreunalla.

Toinen kaava-alueista sijoittuu Jänesaavalle, jonka pesimälajistoon kuuluu yksi uhanalainen ja useita suojelullisesti huomattavia lintulajeja (mm. laulujoutsen, liro, valkoviklo). Liron parimäärät ovat huomattavan korkeita verrattuna mm. muihin Soklin alueen inventoituihin suoalueisiin. Linnuston kannalta keskeisimmät alueet sijoittuvat Jänesaavan avoimimman länsiosan eteläpuolelle sekä toisaalta Kiimavaarojen lounaispuolisille avoimille suoalueille.

Kaava-alueen itäpuolisella Pierkulinaavalla pesii useita suojelullisesti huomattavia lajeja kuten metsähanhi, kurki, liro ja valkoviklo. Metsähanhia tavattiin alueella myös muuttoaikana. Myös uhanalaisen lajin pesiminen alueella on tulevaisuudessa mahdollista. Linnustollisesti huomattavimmat alueet sijoittuivat toisaalta Pierkulinaavan eteläosaan Kaulusharjun koillis- ja pohjoispuolelle sen avoimimmille ja vaikeakulkuisimmille alueille sekä toisaalta Kaulusmukkaan aavan pohjoispäähän.

Kaava-alueen ympäristössä tavatut uhanalaiset petolinnut kuuluvat luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoitamiin ja luonnonsuojelulain liitteessä 4 mainittuihin uhanalaisiin ja erityisesti suojeltuihin lajeihin, joiden säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Osittain asemakaava-alueella sijaitseva Loitsanalampi on alueen uhanalaisten petolintujen potentiaalinen ravinnonhankintapaikka.

Muut maaeläimet

Soklin kaivoshankealueen maaeläimistö on tyypillistä itäisen Lapin lajistoa, johon kuuluu sekä eteläisiä lajeja (mm. hirvi, metsämyyrä) että selvästi pohjoisille alueille ominaisia lajeja (esim. lapinmyyrä). Alueella tavataan myös karhuja, susia, ilveksiä ja ahmoja. Suurpetojen määrät ovat viime vuosina jonkin verran kasvaneet. Karhu, susi ja ilves kuuluvat luontodirektiivin IVA-lajeihin, joilla on tiukat suojelumääräykset. Suurpetojen liikkeistä tai lisääntymis- ja levähdyspaikoista ei ole tehty luontoselvitysten yhteydessä havaintoja asemakaava-alueelta tai sen lähiympäristöstä.

Levinneisyytensä puolesta asemakaava-alueen läheisyydessä saattavat esiintyä luontodirektiivin IVA-lajeista myös saukko, jättisukeltaja, luhtakultasiipi, viitasammakko ja pohjanlepakko. Olemassa olevia havaintoja asemakaava-alueelta tai sen ympäristöstä ei ole. Potentiaalisia jättisukeltajan ja viitasammakon elinympäristöjä ovat vanha rikastushiekka-allas ja Loitsanalampi. Luhtakultasiipeä voi esiintyä nummilla, niityillä ja jokien tulvarannoilla. Asemakaava-alueella tällainen elinympäristö on ainakin Saunavuotson alue. Saukon mahdollisia elinympäristöjä ovat Nuortti ja Tulppiojoki sekä kaava-alueen läpi virtaava Yli-Nuortti. Vuonna 2015 tehtyjen selvitysten perusteella luhtakultasiiven esiintyminen suunnitellun kaivoksen arvioidulla vaikutusalueella on epätodennäköistä (Pöry Finland Oy 2015a). Potentiaalisissa elinympäristöissä ei havaittu maastokäyntien aikana myöskään yhtään jättisukeltajia tai viitasammakkoja (Pöry Finland Oy 2015b).

Juoksuhämähäkit ja kovakuoriaiset

Soklin alueella on tehty selkärangattoman maaeläimistön inventointeja kesällä 2008. Selvityskohteena olivat kovakuoriaiset ja juoksuhämähäkit, joiden avulla oli tavoitteena arvottaa selvitysalueen lajiston omaleimaisuutta suhteessa ympäröiviin alueisiin. Soklissa yksittäisten kohteiden juoksuhämähäkki- (yht. 20 lajia, 7 022 yksilöä) ja kovakuoriaisyhteisöjen (yht. 410 lajia) lajimäärät olivat tavanomaisia suhteessa muihin Metsä-Lapin alueisiin. Havaittu lajisto edustaa pääosin tyypillistä Metsä-Lapin metsä- ja suolajistoa ja kuvastaa erittäin hyvin tutkimuskohteiden luonnetta. Havaituista kovakuoriaisista pohjantyyppijääriä on luokiteltu vaarantuneeksi sekä ventoharvekiitäjäinen ja pohjankuusijääriä silmälläpidettäväksi.

Käsiteltyjen lajiryhmien perusteella luontoarvoiltaan merkittävimmät ympäristötyypit ovat lehtipuuvaltaiset kenttäkerrokseltaan suurruohoston leimaamat kosteapohjaiset kangasmetsät sekä hiekkapohjaiset paksusammaleiset ja heinittyneet, avoimet ja puoliavoimet ympäristöt. Näistä jälkimmäinen edustaa Soklin omaleimaisinta ympäristötyyppiä ja sieltä tavattiin myös yksi selvityksen huomionarvoisimmista yksittäisistä lajeista, silmälläpidettävä ventoharvekiitäjäinen. Tämä elinympäristötyyppi keskittyy Soklin varsinaiselle kaivosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen.

Pohjaeläimet

Soklin alueen virtavedet ovat rakenteellisesti joko luonnontilaisia tai lähellä luonnontilaa. Metsätaloustoimet ovat paikoin muuttaneet uomien rantavyöhykkeitä ja valuma-alueen luontaisia ominaisuuksia. Virtavesien ekologista tilaa on arvioitu vuonna 2008 neljällä eri pohjaeläinmittarilla.

Pohjaeläinaineistosta laskettujen tyyppiominaisten taksonien ja EPT-heimojen ELS-arvojen perusteella Yli-Nuortin ja Nuortin tutkimuskohteiden ekologinen tila oli pääsääntöisesti hyvä.

Soklin virtavesissä ei ole havaittu uhanalaiseksi luokiteltuja pohjaeläinlajeja. Alueella on kuusi IUCN:n uhanalaisuusluokituksen mukaista silmälläpidettävää tai puutteellisesti tunnettua pohjaeläinlajia. Päivänkorentolajia *Paraleptophlebia submarginata* ja vesiperhoslajia *Silo pallipes* löydettiin Sokliojasta, molemmista Yli-Nuortin havaintopisteistä sekä Nuortijoesta. Toinen Yli-Nuortin havainnoista tehtiin Vihellysaavalla asemakaava-alueella.

Jokihelmisimpukka

Jokihelmisimpukan eli raakun esiintymisestä lähivesistöissä on niukasti tutkimustietoa. Luonnontieteellisen keskusmuseon ja WWF:n jokihelmisimpukkaryhmä tutki 1992 Sotajokea sen alajuoksulla parin kilometrin matkalta. Lapin ympäristökeskuksen tutkimusryhmä inventoi heinäkuussa 2008 Ainijärven laskujoen järvestä Yli-Nuortin yhtymäkohtaan saakka. Lisäksi Luonnontieteellisen keskusmuseon arkistotietojen mukaan Yli-Nuortin yläjuoksulla on tehty inventointeja. Tutkimuksissa ei kuitenkaan ole löydetty raakkuja. Myöskään YVA-menettelyn yhteydessä laaditussa kartoituksessa (Alleco Oy 2008) ei löydetty jokihelmisimpukkaa tai viitteitä sen esiintymisestä. Asemakaava-alueella inventointialueeseen kuuluivat Yli-Nuortti ja Soklioja.

Kalasto

Nuorttijoan vesistöalueella on tehty sähkökoekalastuksia Soklin kaivoshankkeeseen liittyen v. 1987–1989 (Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto), v. 2008 (Pöyry Environment Oy) sekä v. 2012 (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy). Lisäksi koekalastuksia on tehty Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimesta v. 1993, 2004 ja 2007 (Aalto 1996, Erkinaro 2008). Vesistöalueen koskikalasto on koostunut pääasiassa taimenesta. Harjasta on esiintynyt satunnaisesti Sokliojaa lukuun ottamatta kaikilla joilla. Näiden lisäksi on esiintynyt satunnaisesti 10-piikkiä ja mutua sekä Yli-Nuortin vesistössä hyvin satunnaisesti madetta. Keskimääräiset taimentiheydet ovat vaihdelleet eri joilla huomattavasti vuosittain. Nuorttijoki sivuvesistöineen on kalataloudellisesti huomattavan arvokas vesistö erämaisen luonteensa sekä täysin luontaisesti lisääntyvän ja järvivaelluksen tekevän taimenkantansa vuoksi.

Nuorttijoki on ollut 1960-luvulle asti hyvä lohijoki, kunnes Nuorttijärvi padottiin ja sen luusuaan rakennettiin Ylä-Tuuloman voimalaitos. Lohi nousi aikoinaan kutemaan Yli-Nuortille ja Tulppiojoelle asti. Suomalaisten ja venäläisten yhteistyökumppaneiden kanssa on tutkittu mahdollisuuksia kalaportaan rakentamiseen Ylä-Tuuloman voimalaitokselle ja lohen palauttamiseen koko Tuulomajoen vesistöalueelle (Tuloma River Project 2001). Lohen onnistunut palautus Nuorttijoelle lisäisi sen kalataloudellista arvoa vielä nykyisestäänkin merkittävästi.

3.2.6 Luonnonsuojelu

Asemakaava-alueella esiintyy useita metsälain 10 §:n nojalla suojeltuja metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä. Vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisista suojelluista luontotyypeistä alueella on luonnontilaisia lähteitä. Lisäksi kaava-alueella on useita vankan suojelustatuksen omaavia putkilokasvilajeja, mm. luontodirektiivin liitteen IV b lajeja.

Kaava-alueella ei ole suojelualueita. *Taulukkoon 2* on koottu asemakaava-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000-verkostoon kuuluvat alueet ja luonnonsuojelualueet.

Luonnonsuojelualue / Natura 2000 -alue	Pinta-ala (ha)	Etäisyys kaava-alueelle
Ainijärven lehtojensuojelualue LHA120051 Ainijärven lehdot FI1301504 (SCI)	75 69	6,5 km
Yli-Nuortti FI1301513 (SCI)	309	2,5 km
Törmäoja FI1301512 (SCI)	364	4,5 km
Värriön luonnonpuisto LPU120016 Värriö FI1301401 (SCI, SPA)	12 479 12 458	9 km
Tuntsan erämaa EMA120012 Tuntsan erämaa FI1301402 (SCI)	21 245 21 241	11 km
Urho Kekkosen kansallispuisto KPU120026 UK-puisto - Sompio - Kemihaara FI1301701 (SCI, SPA)	254 898 309 771	6 km

Uura-aavan soidensuojelualue SSA120165 (sis. alueeseen UK-puisto - Sompio - Kemihaara Fl1301701)	2 248	15,5 km
---	-------	---------

Taulukko 2. Kaivosalueen läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet ja luonnonsuojelualueet.

3.2.7 Pienilmasto

Soklin alue kuuluu Peräpohjolan ilmastovyöhykkeeseen. Alueen keskimääräinen vuotuinen lämpötila on -0,5 °C ja vuosisadanta 601 mm (Värriötunturin sääaseman havainnot 1981-2010). Pysyvä lumipeite tulee ennen lokakuun loppua ja järvet jäätyvät samoihin aikoihin. Lumi sulaa ja jäät lähtevät toukokuun loppuun mennessä. Lumen syvyys vaihtelee välillä 60-80 cm (Lumitilastot, Ilmatieteen laitos). Routakausi kestää lokakuun puolivälistä lähes kesäkuun puoliväliin.

Paikallisilmasto vaihtelee suuresti. Paikallisilmastoltaan alueen korkeat tunturit ja vaarat ovat yleensä alavia maita kylmempiä (ilman lämpötila laskee 0,65 °C/100 m), mutta talvella ja öisin tilanne on päinvastainen. Talvella inversion vuoksi tunturit ja korkeammat vaarat ovat selvästi ympäristöään lämpimämpiä alueita, kun taas laaksojen ja kurujen pohjille kerääntyy kylmä ja raskas ilma. Myös vuorokauden maksimi- ja minimilämpötiloissa voi olla suurta paikallista vaihtelua.

Ilmanlaatu on Itä-Lapissa hyvä. Ilman keskimääräiset rikkidioksidi- ja typpidioksidipitoisuudet ovat alhaisia. Itä-Lapin ilmanlaatua kuormittavat kuitenkin lyhytaikaiset korkeat rikkidioksidipitoisuudet, jotka johtuvat Murmanskin alueen nikkelisulattojen rikkipäästöistä. Kuolan alueen saastevaikutukset ilmenevät Inarin Lapista Saariselän tunturialueen kautta Koillis-Lappiin ulottuvan linjan itä- ja koillispuolella. Itä-Lapin osalta tieliikenteen osuus kokonaispäästöistä on vähäinen.

3.2.8 Vesistöt ja vesitalous

Kaava-alueen länsipuolella on vedenjakaja, jonka itäpuolen joet laskevat Venäjän suuntaan Nuorttijoen kautta Jäämerelle ja länsipuolen joet Kemijoen kautta Perämereen. Loitsanalampi sijaitsee osittain kaava-alueella. Yli-Nuortti ja Soklioja kulkevat asemakaava-alueen läpi. Kaava-alueen länsipuolella Yli-Nuortti yhtyy yhdessä Ainijärven suunnalta tulevan Tulppiojoen kanssa Nuorttijoeksi.

Allasmaisen rakenteensa vuoksi Soklin alue kerää sitä ympäröivän alueen vesiä. Pohjavesialueet liittyvät lähinnä malmialueen läpi kulkevaan harjujaksoon (Haukijärvenaapa, Loitsana). Asemakaava-alueella sijaitsee osa Loitsanan III-luokan pohjavesialueesta. Lisäksi kaava-alueen läheisyydessä on samaan luokkaan kuuluvat pohjavesialueet Haukijärvenaapa B, Kaulusmaa, Talonmaa (tulppio) ja Tuppio. Ympäristöhallinnon luokittelun mukaan III-luokan pohjavesialueet ovat alueita, joiden hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumishkan selvittämiseksi. Savukosken kunnan alueella on runsaasti hyödyntämiskelpoisia pohjavesivaroja lähempänä asutusta, joten vedenhankinnan kannalta alueen pohjavesialueilla ei ole nykyisellään käyttöä.

Lapin pohjavesialueiden luokituksiin ollaan parhaillaan tekemässä muutoksia. Muutokset koskevat 151 pohjavesialuetta kolmentoista kunnan alueella. Muutokset ovat osa käynnissä olevaa ja edelleen jatkuvaa pohjavesialueiden luokittelutyötä. Muutosten myötä yhdyskuntien vedenhankintaan soveltumattomia pohjavesialueita esitetään poistettavaksi pohjavesiluokituksesta. Soklin asemakaava-alueen läheisyydestä luokituksesta esitetään poistettavaksi Talonmaan (tulppio), Loitsanan ja Kaulusmaan pohjavesialueet. Tulppion alue esitetään vastaavasti nostettavaksi luokkaan 1, koska aluetta käytetään nykyisinkin vedenhankintaan. Lapin ELY-keskus pyytää muutosesityksistä lausuntoja kevään 2017 aikana.

3.3 Rakennettu ympäristö

3.3.1 Yhdyskuntarakenne

Asemakaavoitettavat alueet ovat syrjässä asutuskeskittymistä ja pääosin rakentamatonta metsä- ja porotalousaluetta. Metsätalous ja kaivostoiminta ovat jättäneet omat jälkensä maisemaan. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsee Soklin vanhan koerikastamon rakennuksia ja rikastushiekka-allas, mutta

muuten alue on rakentamatonta. Lähin pysyvä asutus sijaitsee Tulppion Majoilla noin kilometrin päässä asemakaava-alueesta. Muuten kaava-alue on syrjässä asutuksesta. Ympäriveroisesti auki oleva Kemihaaran lomakeskus ja Ruuvaajan kylä ovat maanteitse noin 30 km päässä.

3.3.2 Palvelut

Suunnittelualueella ei ole palveluita. Tulppiossa, kaava-alueen välittömässä läheisyydessä toimii matkailuyritys Tulppion Majat, jonka toiminta keskittyy kesäkauteen, mutta on tarvittaessa avoinna myös talvisin. Yrityksen palveluihin kuuluvat ravintola-, majoitus-, leirintä- ja retkeilytoiminta. Tulppiossa on kunnan ylläpitämä ekopiste. (Tulppionmajat.fi 27.8.2014)

Kaava-alueen länsipuolella, Tulppiosta pohjoiseen, kulkee metsätieyhteys Urho Kekkosen kansallispuiston retkeilyreiteille ja tuville. Yli-Nuorttihoen ylittävän sillan kohdalla on Metsähallituksen ylläpitämä nuotiopaikka ja kuivakäymälä. Alueen matkailu on pääosin virkistyskäyttöä. Kemihaaran lomakeskus sijaitsee noin 30 kilometrin päässä ja Savukosken keskustan palvelut noin 80 kilometrin päässä asemakaava-alueesta. Martin kylässä (55 km) toimii pieni sivukirjasto. (Luontoon.fi 27.8.2014, Savukoski.fi 27.8.2014)

3.3.3 Elinkeinotoiminta

Kaava-alue on ollut pitkään metsä- ja porotalouskäytössä. Se kuuluu Kemin-Sompion paliskunnan poronhoitoalueeseen. Kemi-yhtiö aloitti savottatyöt alueella 1912, kun Tulppioon perustettiin maamme ensimmäinen konesavotta. Soklissa on tehty 1960-luvulta lähtien myös kaivostuomintaan liittyvää tutkimusta. Sokli on tutkimusmateriaalin määrän ja monipuolisuuden perusteella yksi Suomen merkittävimmistä malminetsinnällisesti ja teknis-taloudellisesti tutkituista malmialueista. Asemakaava-alueella sijaitsee metsäautoteitä, koerikastamon rakennuksia ja vanha rikastushiekka-allas. Kaava-alueen lounaispuolella toimii matkailuyritys Tulppion Majat.

Poronhoitolaki (848/1990) turvaa poroelinkeinolle maankäytön oikeuden eli vapaan laidunnusoikeuden. Laki myös velvoittaa neuvotteluihin paliskuntien kanssa valtion maita koskevien hankkeiden yhteydessä, mikäli ne vaikuttavat olennaisesti poronhoidon harjoittamiseen (53 §). Lisäksi poronhoitolain 2. pykälän mukaan erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettua alueella (valtion omistamaa) maata ei saa käyttää niin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle

Kemin-Sompio on poronhoitoalueen suurin paliskunta sekä pinta-alansa että elopörolukunsa suhteen tarkasteltuna. Paliskunnan poronhoidon kannattavuus on poronhoitoalueen korkeimpia. Kannattavuus perustuu luonnonlaitumiin, hyvin järjestettyyn laidunkiertoon ja organisoituun poronhoitoon. Kemin-Sompion paliskunnan ja Savukosken kunnan alueella porotaloudesta saa toimeentulonsa kokonaan tai osittain noin 200 henkilöä. Se on merkittävä osuus alueen työikäisestä väestöstä. Savukoskella on yhteensä 79 poro- ja luontaiselinkeinotilaa, joilla harjoitetaan porotaloutta. Elopörojen määrä asukasta kohti on kolmanneksi korkein poronhoitoalueella (8,3 poroa/asukas poronhoitovuonna 2003–2004). Poronhoitokulttuurilla on vahvat perinteet ja poronhoito elinkeinona on aina ollut kilpailukykyinen vaihtoehto alueen nuorille.

Kaivosalueelle ja sen ympäristöön sijoittuu erilaisia poron laidunalueita ja sitä kautta myös poronhoidon rakennelmia ja poronhoidollisia toimintoja. Suunniteltu kaivos sijaitsee sekä kesä- että talvilaidunalueella, ja sen pohjoispuolelle sijoittuu aidattu talvilaidunalue. Alueen pörojen luontainen kulkureitti (kevätlaidunkierto) aidatuilta talvilaitumilta vasonta-alueelle kulkee kaivosalueen kautta, sillä sen läheisillä alueilla sijoittuu hyviä kevättalven luppometsiä, joita pitkin pörot siirtyvät kohti etelää. Kemin-Sompion paliskunnan Sajanojan porokämpä sijaitsee Tulppion Majojen läheisyydessä noin 4 kilometrin päässä malmiosta.

Yksi tärkeimmistä Kemin-Sompion paliskunnan vasomisaueista on Jänesaavan ja Sotajokilaakson alue Soklin kaivosalueen eteläpuolella. Alue on rauhallinen ja lumi sulaa sieltä aikaisin, sillä laajoilla aukeilla lumipeite on ohuempi tuulen vaikutuksesta ja tulvat sekä paljastuvat tummat mätäspinnat nopeuttavat sulamista edelleen. Alue muodostaa siten suotuisan vasonta-alueen ja tarjoaa samalla tuoretta kevätavintoa vaatimelle. Alueella vasoo vuosittain vaihteleva määrä vaatimia ja sen merkitys korostuu

3.3.4 Virkistys

Pohjois-eteläsuunnassa kaava-alueen länsipuolella kulkeva UKK-reitti on seudullisesti tärkeä ulkoilureitti, joka yhdistää Värriön luonnonpuiston ja Tuntisan erämaa-alueen Urho Kekkosen kansallispuistoon.

3.3.5 Liikenne

16

välisellä osuudella noin 225 autoa/vrk ja Martin pohjoispuolella keskimäärin 104 autoa/vrk. Lähin rautatie on Kellošelässä noin 110 km:n etäisyydellä ja lähin matkustajaliikennettä palveleva rautatieasema Kemijärvellä. Lähimmät lentokentät ovat Rovaniemellä, Kuusamossa ja Kittilässä.

3.3.6 Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäänne

Soklin alueen rakennettu ympäristö on inventoitu kaivosalueen YVA-menettelyn ja osayleiskaavoituksen yhteydessä. Rakennetusta ympäristöstä on YVA:n yhteydessä laadittu erillinen raportti. Asemakaava-alueen läheisyydessä sijaitsee Soklin koerikastustoimintaan liittyviä huonokuntoisia rakennuksia ja rakennelmia sekä vanha rikastushiekka-allas. Asemakaava-alue on rakentamaton. (Pöry Environment Oy 2008)

Asemakaava-alueella ei ole kulttuuriympäristön arvokohteita. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) Lapin uitto- ja savottatukikohtien osa-alue Tulppion konesavotta. Konesavotassa käytetty vanha höyryveturi sijaitsee Tulppion Majojen pihalla katoksen alla. Veturia varten rakennetun veturitien jälkiä näkyy maisemassa yhä avoimina väylinä metsässä.

Soklin osayleiskaavoituksen yhteydessä kesällä 2013 Musovirasto teki osayleiskaava-alueella arkeologisen inventoinnin. Inventointiraportissa luetellaan kaikkiaan 51 muinaisjäännettä tai kulttuuriperintökohdetta. Suurin osa kohteista on kivi- tai varhaismetallikautisia asuinpaikkoja, joiden lisäksi tunnetaan esihistoriallisia tai ajoittamattomia pyyntikuoppia sekä useita Nuortin konesavottaan liittyviä kulttuuriperintökohteita. Asemakaava-alueella ei selvitysten perusteella ole kiinteitä muinaisjäänneksiä. (Museovirasto 2013)

3.3.7 Tekninen huolto

Asemakaava-alueen eteläpuolella kulkee Värriön tutkimusasemalle ja entiselle Ainijärven rajavartioasemalle rakennettu jakelujännitteinen ilmajohto. Asemakaava-alue ei ole liitettävissä Savukosken kunnallistekniikan verkostoihin.

3.3.8 Erityistoiminnot

Asemakaava-alueen eteläpuolella, Tulppiojoen varrella sijaitsee Rajavartiolaitoksen Lapin rajavartioston tukikohta. Lapin rajavartiosto on vuokrannut tukikohdan maa-alueen Metsähallitukselta. Tulppion tukikohta kuuluu Sallassa sijaitsevan Kellošelän rajavartioaseman alaisuuteen. Vartioasema vastaa Lapin rajavartioston itäisen toimintasuunnan rajojen valvonnasta ja valtakunnanrajan hoidosta noin 250 kilometrin pituisella rajaosuudella. Tulppion tukikohdan yhteydessä on helikopterikenttä, jonka toinen lasku- ja lento-ohjelmasektori suuntautuu kohti asemakaava-aluetta. (Lapin rajavartioston lausunto 2.7.2014)

3.4 Maanomistus

Asemakaavoitettava alue on Metsähallituksen hallinnassa olevaa valtion maata (Valtionmaa II 742-893-11-1).

4 SUUNNITTELUTILANNE

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtion ja kuntien viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (Valtioneuvoston päätös 30.11.2000) ja edistää niiden toteuttamista.

Viranomaisten on myös arvioitava toimenpiteidensä vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kannalta. Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tarkistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on jaettu yleis- ja erityistavoitteisiin sen perusteella, millaista alueidenkäyttöä ja sen suunnittelua ohjaavia vaikutuksia niillä on. Yleistavoitteet tulee ottaa huomioon maakuntakaavoituksessa ja muussa maakunnan suunnittelussa, yleiskaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Erityistavoitteet koskevat kaikkea kaavoitusta, mikäli tavoitetta ei ole kohdennettu koskemaan vain tiettyä kaavatasoa.

Soklin asemakaavoitukseen liittyvät ainakin seuraavat erityistavoitteet:

- Asemakaavoituksessa on varauduttava lisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys.
- Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.
- Varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät.
- Huomioidaan viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit ja ne otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina
- Otetaan huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet.
- Laajoja metsäalueita ei pirstota ilman erityisiä perusteita.
- Otetaan huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa.

4.2 Maakuntakaava

Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

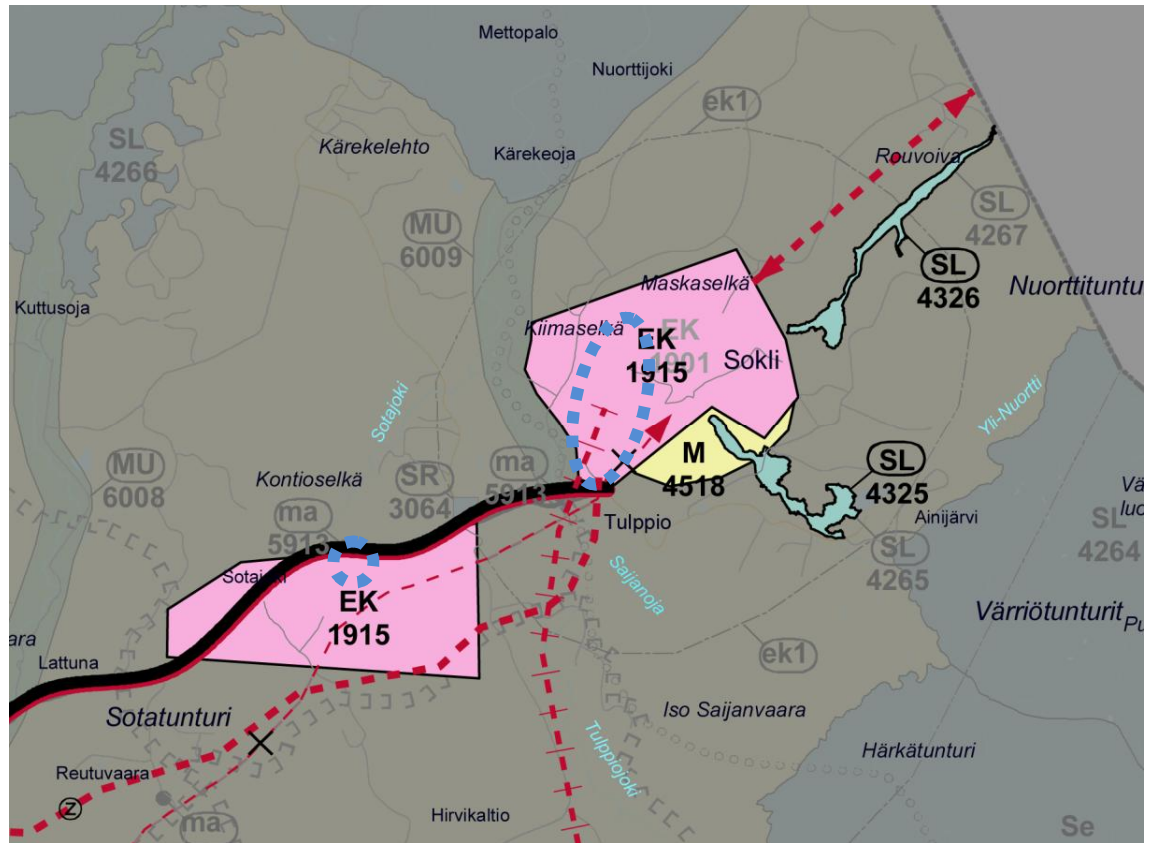
Ympäristöministeriö vahvisti Itä-Lapin maakuntakaavan 26.10.2004 ja se tuli lainvoimaiseksi 25.11.2004 (Lapin liitto 2004). Soklin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava hyväksyttiin Lapin liitossa 25.11.2009 ja ympäristöministeriö vahvisti kaavan 30.3.2010 ja määräsi sen maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Vaihemaakuntakaava tuli lainvoimaiseksi 16.5.2012, kun Korkein hallinto-oikeus hylkäsi kaavasta tehdyt valitukset. Samalla kaivosaluetta koskevaan suunnittelumääräykseen tehtiin oikaisuluonteinen korjaus. Vaihemaakuntakaava kumoaa Itä-Lapin maakuntakaavan siltä osin kuin siihen on osoitettu muutoksia vaihemaakuntakaavassa.

Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaavan tarkistaminen on parhaillaan vireillä. Lapin liiton hallitus hyväksyi kaavaehdotuksen 28.12.2016, mutta se ei ole esittänyt kaavaa vielä maakuntavaltuustolle hyväksyttäväksi. Kaava kumoaa vahvistuessaan Itä-Lapin maakuntakaavan, mutta Soklin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava jää voimaan.

Soklin asemakaavan alue on maakuntakaavassa osoitettu kaivosalueeksi (EK 1915). Merkinnällä on osoitettu alueita, joilla jo on kaivostoimintaa tai joilla on todettu, arvioitu tai inventoitu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset rikastuslaitokset, läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenneväylät ja -alueet. Alue on tarkoitettu yleiskaavoitettavaksi. Maakuntakaavan mukaan kaivosalueen toimintaan liittyvä väliaikainen asuminen tulee suunnitella sijoitettavaksi kaivosalueen läheisyyteen.

Asemakaava-alueelle on maakuntakaavassa merkitty myös sivuradan ja voimajohdon ohjeelliset linjaukset. Linjausten yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset turvattava.

Kaivostoimintaa koskee maakuntakaavan yleismääräys: Malminetsintä ja siihen liittyvät toimenpiteet alueella on turvattava.



Kuva 7. Ote maakuntakaavojen yhdistelmästä (ei mittakaavassa). Asemakaavoitettavien alueiden sijainti on osoitettu sinisellä katkoviivalla.

Luontaiselinkeinoista on maakuntakaavassa annettu määräys: Porotalouden sekä muiden luontaiselinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset on turvattava. Metsätaloutta, turvetuotantoa, matkailutoimintoja ja loma-asutusta suunniteltaessa on otettava huomioon porotaloudelle tärkeät alueet. Suunniteltaessa valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

Asemakaava-alue sijaitsee maakuntakaavaan merkityllä erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella, jota koskee määräys: alueella olevaa valtion maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Valtion maan luovuttaminen tai vuokraaminen saa tapahtua vain sillä ehdolla, että maanomistajalla tai vuokramiehellä ei ole oikeutta saada korvausta porojen aiheuttamasta vahingosta (Poronhoitolain 2.2 §:n mukaan).

Kaivosalueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelulain 42 §:n 2 momentin mukaisesti alueella olevat luontodirektiivien liitteen IV (b) lajit, joihin ei saa kohdistaa momentissa mainittua toimenpidettä ilman luonnonsuojelulain 49 §:n 3 momentin mukaista menettelyä.

Kaivosalueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioitava vaikutukset luontotyyppille ”Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit”, ottaen huomioon myös järvitaimenelle aiheutuvat vaikutukset. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei merkittävästi heikennetä niitä luontoarvoja, joiden perusteella luontotyyppi on sisällytetty Natura 2000 –verkostoon.

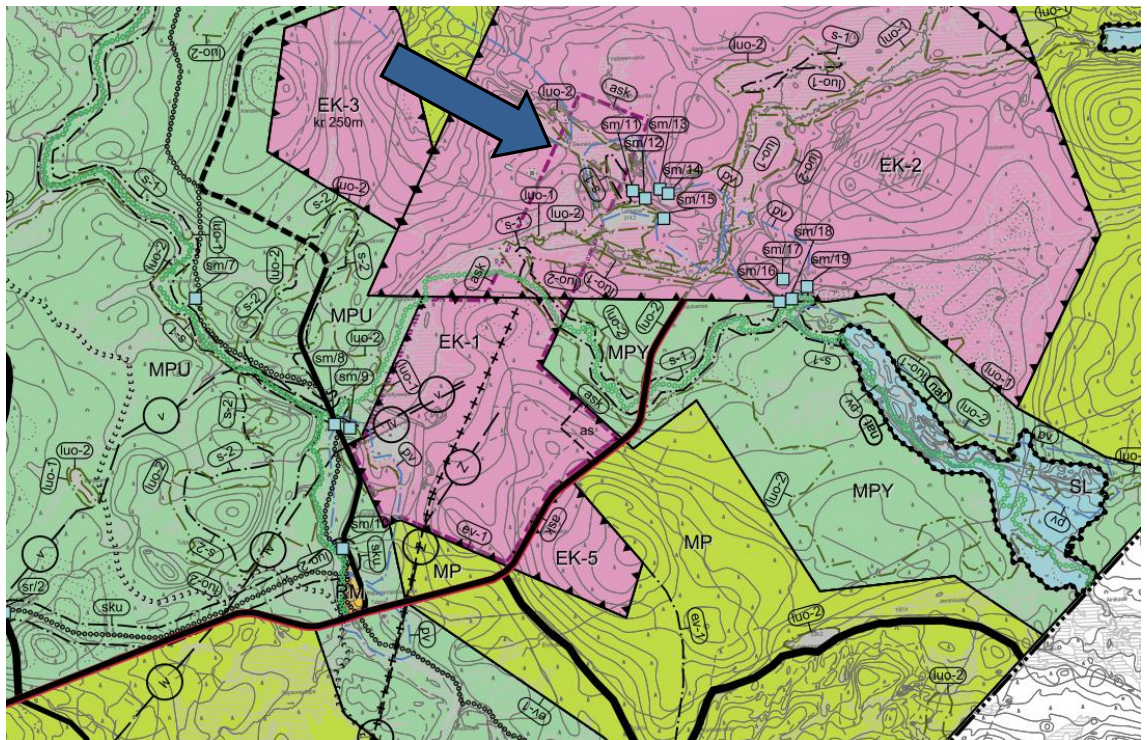
Maakuntakaavan toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonto- (ml. Natura 2000 -alueet), virkistys-, ja kulttuuriympäristönarvot (ml. muinaisjäännökset).

4.3 Yleiskaava

Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet asemakaavoituksen ja muun suunnittelun perustaksi.

Savukosken kunnanvaltuusto hyväksyi Soklin osayleiskaavan 9.10.2013. Kaava tuli lainvoimaiseksi Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 15.9.2016.

Soklin osayleiskaavassa on osoitettu Soklin kaivostoiminnan aloittamisen edellyttämät **kaivosalueen aluevaraukset** (EK-1, EK-2, EK-3, EK-4 ja EK-5) sekä **yhteydet kaivosalueelta kaava-alueen ulkopuolelle**. Näitä ovat malmin kuljettamiseen tarvittava junarata, sähkölinja, merkittävästi parannettava tie sekä putkilinjat. Osayleiskaavassa on esitetty myös alueen sisäisiä yhteyksiä, kuten yhdystiet sekä rikastamo- ja läjitysalueen välinen putkilinja. Voimajohdot, tiet ja putkilinjat on osoitettu pääosin ohjeellisilla merkinnöillä. EK-1-alueelle on osoitettu ohjeellinen **tilapäiselle asumiselle tarkoitettu alue** (as), joka on tarkoitettu kaivostoimintaan liittyvää väliaikaista asumista varten. Osayleiskaavaan on merkitty myös **kulttuurihistoriallisesti, luonnonarvoiltaan ja virkistykseksi arvokkaat** alueet ja kohteet.



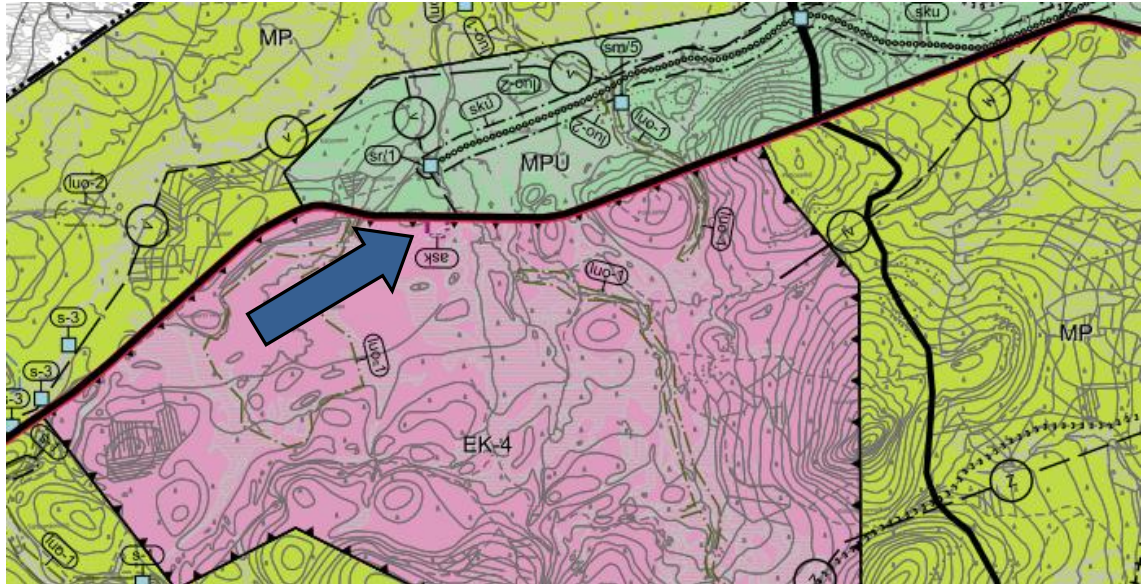
Kuva 8. Ote Soklin osayleiskaavasta (ei mittakaavassa). Asemakaava-alueen ohjeellinen sijainti on osoitettu violetilla katkoviivalla ja sinisellä nuolella. (Savukosken kunta 2013)

Yleiskaavassa on osoitettu **asemakaavoitettavan alueen ohjeellinen raja** (ask). Asemakaava-alue on merkitty yleiskaavassa kaivosalueiksi EK-1 (rikastamon sijoituspaikka), EK-2 (avolouhos- ja murskaamoalue) ja EK-4 (rikastushiekan läjitysalue). EK-1-alueelle saa sijoittaa tilapäistä kaivostoimintaan liittyvää asumista. Yleiskaavan lähtökohta on, että asemakaava-alue sisältää kaikki alueet, jonne tulee sellaisia rakennuksia tai rakennelmia, jotka vaativat rakennuslupan. Rakentamisen tehokkuus ja muu rakentamisen ohjaus ratkaistaan asemakaavassa.

Asemakaavoitettavalle alueelle on yleiskaavassa osoitettu ohjeellinen voimajohdon sijainti, sivurata, ohjeelliset putkilinjat vesi- ja lietejohdolle, pohjavesialueet (pv), ohjeellinen melontareitti, luonnon

monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita (luo-1, luo-2) sekä suojeltavia alueen osia (s-1). Voimajohtoa koskevan yleiskaavamääräyksen mukaan voimajohdon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon helikopterikentän turvaetäisyydet.

Yleiskaavan luo-alueiden käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja eliölajiesiintymien säilyttämisedellytykset. S-1-alueilla sijaitsee luontodirektiivin liitteessä IV b tarkoitetun kasvilajin esiintymisalue. Lajien heikentäminen tai hävittäminen ei saa tapahtua ilman LSL 49 §:n 3 momentin mukaista menettelyä.



Kuva 9. Ote Soklin osayleiskaavasta (ei mittakaavassa). Asemakaava-alueen ohjeellinen sijainti on osoitettu violetilla katkoviivalla ja sinisellä nuolella. (Savukosken kunta 2013)

Asemakaava-aluetta koskevat myös osayleiskaavan yleismääräykset:

- Poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toimintaedellytykset on turvattava.
- Kaivosalueen, radan, voimajohdon, merkittävästi parannettavan tien, putkilinjojen ja metsätalouden suunnittelussa ja toteutuksessa on **turvattava porotalouden harjoittamisen tarpeet**. Porotalouden harjoittamisen tarpeet voivat liittyä esimerkiksi alueiden aitaamistarpeeseen, voimajohdon, tien ja putkilinjojen yksityiskohtaisiin ratkaisuihin sekä metsänhoitotoimenpiteiden määrään ja laatuun. Porotalouden kannalta keskeistä on huolehtia alueen suunnittelussa ja toteutuksessa siitä, **ettei poroille aiheuteta kohtuuttomia estevaikutuksia**. Estevaikutusten lieventämiskeinoja on kuvattu tarkemmin yleiskaavaselostuksen luvussa 9.4.
- Rakennuksia ei saa sijoittaa alueille, joilla on tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa.
- Radan, voimajohdon, merkittävästi parannettavan tien ja putkilinjojen tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee varmistaa, **etteivät uudet yhteydet katkaise ulkoilu-, melonta- ja moottorikelkkailureittejä**.
- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa on teknisin ratkaisuin varmistettava, **ettei merkittävästi heikennetä läheisen Natura 2000 –verkostoon kuuluvan Nuortijoen vesistön luonnonarvoja** eikä järvitaimenen elinympäristöä.

4.4 Asemakaava

Alueella ei ole asemakaavoja.

4.5 Pohjakartta

Alueelta on laadittu asemakaavan pohjakartta joulukuussa 2016. Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54a §:n (11.4.2014/323) vaatimukset. Kartan on tarkastanut Kemian kaupungin geodeetti Tapio Pöyliö 4.1.2017. Maankäyttö- ja rakennuslain 171 §:n perusteella tekemällään päätöksellä Savukosken kunnanhallitus on 2.3.2015 päättänyt laatia Soklin asemakaavan mittakaavassa 1:5000.

4.6 Ympäristövaikutusten arvioinnit

Soklin kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi on tehty vuosina 2007–2009 (Pöry Environment Oy). Lapin ELY-keskus antoi YVA:sta lausunnon 14.8.2009, jossa YVA todettiin riittäväksi muuten paitsi vaihtoehdon osalta, joka koskee malmin rikastamista Venäjällä ja niobimalmin rikastamista. Suunnitelmista rikastaa niobimalmia on sittemmin luovuttu. Ympäristövaikutusten arviointia täydennettiin Venäjä-vaihtoehdon osalta vuonna 2011 (Pöry Finland Oy). Lapin ELY-keskus antoi asiasta lausunnon 30.4.2012, jonka mukaan arviointi on riittävä. Venäjä-vaihtoehdosta on sittemmin luovuttu. Soklin 220 kV:n voimajohtohankkeen ja rautatien ympäristövaikutusten arvioinnit valmistuivat 30.4.2009 (Pöry Environment Oy, FCG Planeko Oy).

Soklin malmialueen läheisyyteen sijoittuu kolme Natura 2000 -alueverkostoon kuuluvaa aluetta; Ainijärven lehdot, Yli-Nuortti ja Törmäoja. Natura-arviointi on tehty osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä vuonna 2009 (Pöry Environment Oy) ja Venäjä-vaihtoehdon osalta 2011 (Pöry Finland Oy). Lapin ELY-keskus on antanut lausunnot 21.8.2009 ja 30.4.2012. Lausuntojen mukaan Natura-arviointia oli täydennettävä UK-Puisto-Sompio-Kemihaara-Natura-alueen luontotyyppin Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit osalta huomioiden erityisesti luontotyyppille tunnusomainen laji, järvitaimen.

Nuorttijokea koskeva Natura-arvioinnin täydennys tehtiin toukokuussa 2013 (Pöry Finland Oy), ja Lapin ELY-keskus on antanut lausunnon 14.8.2013. Kokonaisuudessaan hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevan Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit -luontotyyppille ja sen tunnusomaiselle lajille järvitaimenelle. Natura-alueen eheyteen hankkeella arvioidaan olevan vähäinen kielteinen vaikutus.

4.7 Selvitykset ja inventoinnit

Soklin kaivoshankkeen YVA-menettelyiden ja Natura-arviointien yhteydessä tehtyjä selvityksiä on täydennetty viranomaislausuntojen, osayleiskaavasunnittelun ja ympäristölupahakemuksen edellyttämällä tavalla 2011–2013. Asemakaavoituksessa hyödynnetään tehtyjä selvityksiä ja arviointityön tuloksia sekä YVA-menettelyiden yhteydessä saatua palautetta. Asemakaava-aluetta koskevat seuraavat erillisselvitykset:

- Soklin kaivoshankkeen vaikutusalueen vesistöjen perustilatutkimukset (Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1988 ja 1989)
- Nuorttijoen vesistön koekalastustulokset ja niistä tallennettu näytekalat-aineisto (Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1988)
- Soklin karbonaattimassivien alueen kasvipeite ja sen luonnonsuojelumerkitykset (Laitinen J. 1988)
- Kaivosalueen maanäytetutkimukset keuhällä 1989 (Vesi-Hydro Oy Ab 1989)
- Soklin kaivoshankkeen kalataloudelliset selvitykset v. 1989 (Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1990)
- Taimenien poikastiheydet ja poikasten kasvu Nuorttijoen vesistöalueella vuonna 1993 (Aalto J. 1996)
- Tulppien alue-ekologinen suunnitelma (Savukoski V. ym. 2001)
- Selvitys Soklin karbonaattialueen luontoarvoista (Huttunen A. 2002)
- UK-puiston taimenseurannat 2000-luvulla (Erkinaho J. 2008)
- Jokiheimisimpukkakartoitus Nuortin ja Kemijoen vesistöissä Soklin kaivoshankkeeseen liittyen (Oulasvirta P. 2008)
- Soklin ympäristön mineraaliesiintymät – yhteenvetoraportti. Geologian tutkimuskeskus, Kallioperä ja raaka-aineet (Pankka H. 2008)
- Soklin rikastushiekkan ympäristökelpoisuustestit (Pöry Environment Oy 2008)
- Perifitynin piilevästön tutkimus Soklin kaivoksen YVA-selostusta varten (Pöry Environment Oy 2008)
- Soklin kaivoshankkeen YVA:n linnustoselvitykset (Pöry Environment Oy 2008)

- Laaksoarhon (*Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl.) kartoitus Itä-Lapissa kesällä 2008. Maastoraportti 30.9.2008. (Metsähallitus, Lapin luontopalvelut: Tynys S. ym. 2008)
- Kovakuoriaiset (Coleoptera) ja juoksuhämähäkit (Araneae; Lycosidae) Savukosken Soklin suunnitellun kaivoksen vaikutusalueella (Välimäki P. ym. 2008)
- Soklin radiologinen perustilaselvitys (Säteilyturvakeskus, tutkimus ja ympäristövalvonta, Solatie, D. ym. 2008)
- Savukoski, Soklin kaivosalueen arkeologinen inventointi (Museovirasto, Arkeologian osasto, Tallavaara M. ym. 2008)
- Soklin kaivoksen YVA-selvityksen melumallinnus (Pöyry Energy Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen virtavesien pohjaeläimistöselvitys – Tutkimusraportti Soklin kaivoksen YVA-selostusta varten (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen YVA-selostus – Sähkökoekalastukset ja kalastustiedustelu v. 2008 (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivosalueen pölyn ja savukaasujen mallinnus (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen YVA, maaperä- ja pohjavesiselvitykset (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen YVA, maisemaselvitys (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen YVA, kasvillisuusselvitykset (Pöyry Environment Oy 2009)
- Soklin kaivoshankkeen sosioekonomisten vaikutusten arviointi (Pöyry Environment Oy 2010)
- Soklin kaivoksen vaikutukset Savukosken kuntaan (Ruralia-instituutti, Helsingin yliopisto 2010)
- Taimenen elinympäristöselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2012)
- Savukoski koillisosa, kulttuuriperintöinventointi (Metsähallitus, Häkälä P. 2013)
- Savukoski Sokli, Osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 10.6.-4.7.2013. (Museovirasto, Pesonen P. 2013.)
- Soklin kaivosalueen läheisten Natura-alueiden muodostamien ekologisten käytävien merkitys maaeläimistölle (Pöyry Finland Oy 2013)
- Soklin kaivoksen ympäristölupahakemus, Laaksoarhon vaikutusarviointi (Pöyry Finland Oy 2013)
- Soklin kaivoksen ympäristölupahakemus, Lettorikon kompensatioesitys, maastotöiden tulokset (Pöyry Finland Oy 2013)
- Soklin kaivoshanke, Vesitaseraportti (Pöyry Finland Oy 2013)
- Soklin kaivoshanke, Vesienkäsittely ja kuormitusarviot (Pöyry Finland Oy 2013)
- Soklin kaivoshankkeen vaatimien investointien takaisinmaksulaskelma (DHS Oy Audit Partners 2014)

4.8 Kaivossuunnitelmat

Soklissa on tehty 1960-luvulta lähtien kaivostoimintaan liittyvää tutkimusta, ja Soklin kaivospiirille on määrätty kaivosoikeus ensimmäisen kerran vuonna 1976. Kemianalan yritys Yara Suomi Oy on suunnitellut kaivoksen avaamista Sokliin. Suunniteltu toiminta käsittää pääasiallisesti fosforimalmien hyödyntämisen Soklin karbonaattimassiivin alueelta. Fosforimalmien arvioitu vuosittainen louhintamäärä on 4–10 milj. tonnia (Mt) riippuen tuotantokapasiteetista ja malmien louhintajärjestyksestä. Samalla on mahdollista hyödyntää myös Soklin esiintymän rautamineraalivarantoja. Kaivossuunnitelmien lähtökohtana on tuottaa fosforirikastetta noin 1,5–1,7 Mt ja rautarikastetta noin 0,3–0,5 Mt vuodessa. Maanpoistomassoja tulee kaivoksen elinkaaren aikana yhteensä arviolta noin 61 Mt ja sivukiviä 53 Mt. Tuotanto edellyttää rikastamon rakentamista Sokliin.

Arvion mukaan nyt laskelmissa mukana olevat fosforimineraalivarat riittävät suunnitellulla tuotannolla noin 20 vuoden tuotantoon. Kaivostoiminnalla olisi merkittävä työllisyysvaikutus Itä-Lapissa ja erityisesti Savukosken kunnan alueella. Suoran työllisyysvaikutuksen on arvioitu olevan noin 200–300 henkeä riippuen toiminnan logistiikkajärjestelyistä. Rakennusaikana projekti työllistää noin 600 henkeä. Rakentamisvaihe kestää 2–4 vuotta.

Kaivostoiminta edellyttää rikastamon ja murskaamon lisäksi ainakin huolto- ja korjaamotilojen, energiahuoltoon liittyvien tilojen (polttoainehuolto, sähköenergia, lämpöenergia), autotallien, varastojen sekä konttori- ja muiden yleistilojen rakentamista. Rakennusvaiheessa Soklissa tarvitaan oma betoniasema. Asuintilat sijoitetaan erilleen teollisuusrakennuksista ja toiminta-alueista. Kaivosalueelle rakennettavan kokonaiskerrosalan arvioidaan olevan noin 150 000 kerrosalaneliometriä. Kaivostoiminta edellyttää myös 220 kV:n voimajohdon rakentamista Kokkosnivan voimalaitokselta Pelkosenniemen ja Savukosken kuntien kautta. Kaivoksen toimintaan liittyviä maa- ja vesirakennuskohteita ovat mm. kaivoksen kuivana pidon edellyttämät toimenpiteet, vedenoton järjestelyt sekä rikastushiekka-altaan ja siihen liittyvän selkeytys- ja säännöstelyaltaan rakentaminen.

5 SUUNNITTELUN VAIHEET

5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaavassa ratkaistaan Soklin kaivosalueen rakentamisen tehokkuus ja muu rakentamisen ohjaus. Asemakaavoitettavan alueen ohjeellinen raja on osoitettu osayleiskaavassa. Asemakaavoitettavia alueita ovat suunnitellun kaivoksen rikastamo- ja murskaamorakennusten alueet, tilapäiselle asumiselle tarkoitettu alue sekä erillinen pumppaamo- ja käsittelylaitosrakennusten alue. Lähtökohta on, että asemakaava-alue sisältää kaikki alueet, jonne tulee sellaisia rakennuksia tai rakennelmia, jotka edellyttävät rakennuslupamenettelyä.

5.2 Suunnittelun eteneminen ja vuorovaikutus

Yara Suomi Oy esitti Savukosken kunnalle joulukuussa 2012, että kunta käynnistäisi asemakaavoituksen Soklin osayleiskaavaehdotuksessa asemakaavoitettavaksi tarkoitetulle alueelle. Savukosken kunnanhallitus päätti 14.1.2013 pidetyssä kokouksessaan (36 §) Soklin asemakaavan laatimisesta. Kaavan laatijaksi valittiin Pöry Finland Oy (1.6.2014 alkaen Ramboll Finland Oy). Kokous sopi myös kunnan, kaivosyhtiön ja maanomistajien välisen asemakaavoituksen käynnistämissopimuksen laatimisesta. Asemakaavan vireille tulosta julkaistiin kuulutus Koti-Lappi-lehdessä 21.2.2013, minkä jälkeen asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli nähtävänä Savukosken kunnanvirastolla ja kunnan internet-sivuilla. Osallisilla on koko kaavaprosessin ajan ollut mahdollisuus antaa palautetta OAS:sta.

Kaavaprosessin aloitusvaiheessa 20.5.2013 pidettiin Savukoskella asemakaavatyön aloituskokous, johon oli kutsuttu Savukosken kunnan, Metsähallituksen, Kemin–Sompion paliskunnan, Lapin liiton, Lapin rajavartioston ja Yara Suomi Oy:n edustajia. Kokouksessa käsiteltiin asemakaavoituksen lähtökohtia, lähtötieto- ja selvitystilannetta, työnjakoa ja alustava aikataulua. Myös osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tehtiin tarkennuksia.

Asemakaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 8.8.2013 Lapin ELY-keskuksessa Rovaniemellä. Paikalla olivat edustettuina Savukosken kunta, Lapin ELY-keskus, Sallan kunta, Pelkosenniemen kunta, Kemin–Sompion paliskunta, Paliskuntain yhdistys, Tukes, Lapin liitto, Liikennevirasto, Lapin rajavartiosto ja Yara Suomi Oy. Neuvottelussa sovittiin suunnittelun keskeisistä lähtökohdista ja yleisistä tavoitteista sekä OAS:n täydentämisestä.

Soklin asemakaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä kesällä 2014 (26.6.–11.8.2014), jolloin siitä pyydettiin lausunnot ja siitä sai lausua mielipiteensä. Kaavaluonnos käsitti noin 650 hehtaarin suuruisen alueen, joka oli osoitettu kaivostoimintojen korttelialueiksi EK-1 ja EK-2. Valmisteluaineistosta saatiin 11 lausuntoa ja neljä mielipidettä. Valmisteluaineistoa esiteltiin yleisötilaisuudessa Savukosken kunnantalolla 6.8.2014. Kunnanhallituksen nimeämä kaavatoimikunta käsitteli lausuntoihin ja mielipiteisiin laadittuja alustavia vastineita kokouksessaan 21.1.2015. Tämän jälkeen kunta järjesti 13.2.2015 Rovaniemellä ELY-keskuksen kanssa työneuvottelun, jossa käsiteltiin valmisteluaineistosta saatua palautetta ja alustavia vastineita. Neuvottelussa nousi esiin, että suurin osa kaavaluonnoksen alueesta ei edellytä asemakaavallista ohjausta, ja siten kaava-aluetta on tarkoituksenmukaista supistaa ehdotusvaiheessa. Todettiin myös, että rakennusoikeuksien osalta asemakaava tulee laatia riittävän väljänä ja että kunnalla on toimivalta poikkeamiseen asemakaavan mittakaavasta.

Kaavaehdotusaineisto valmistui helmikuussa 2017. Asemakaavaehdotus oli nähtävillä 2.3.–3.4.2017, jolloin siitä pyydettiin lausunnot ja osalliset saivat tehdä siitä muistutuksia. 5.4. järjestettiin viranomaisneuvottelu, jossa käsiteltiin saatu palaute ja siihen laaditut alustavat vastineet. Asemakaava viimeisteltiin saadun palautteen ja viranomaiskommenttien perusteella. Kaavakartalle lisättiin luonnonsuojelulain 42 §:n mukaisten koko maassa rauhoitettujen kasvilajien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV b lajien havaintopaikat, metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö sekä vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset kohteet. Lisäksi hulevesien hallintaa koskevaa kaavamääräystä tarkistettiin. Kaava-asiakirjoihin tehdyt muutokset eivät olleet sellaisia, jotka olisivat edellyttäneet kaavan asettamista uudelleen nähtäville. Maanomistajaa kuultiin muutoksista kuitenkin erikseen (MRA 32 §).

Kaavan hyväksyy kunnanvaltuusto. Tieto hyväksymisestä lähetetään niille, jotka ovat kirjallisesti sitä pyytäneet (MRL 67 §). Kaavan hyväksymisestä kuulutetaan muiden kunnallisten kuulutusten tapaan. Kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen voi hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen.

5.3 Osalliset

Asemakaavatyön osallisia ovat alueen maanomistajat, Savukosken kunnan asukkaat ja yrittäjät sekä muut, joiden oloihin kaava saattaa vaikuttaa. Osallisia ovat myös viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa kaavoitus käsittelee. Soklin asemakaavan osalliset on tarkemmin listattu *taulukossa 2*. YVA-menettelyn tulosten perusteella Soklin kaivoshankkeella ei ole valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia.

Maanomistajat ja asukkaat	Etujärjestöt ja muut tahot	Viranomaistahot
- Kaava-alueen ja siihen rajoittuvan alueen maanomistajat ja asukkaat - Metsähallitus - Metsä-Botnia Metsät Oy - YARA Suomi Oy - Tonttien vuokralaiset - Jakokunnat, yhteismetsät - Vesialueiden omistajat ja käyttäjät - Osakaskunnat ja kalastuskunnat - Tie- ja vesiosuuskunnat - Kaava-alueen elinkeinoharjoittajat - Yritykset ja niiden työntekijät - Savukosken yrittäjäyhdistys - Savukosken seurakunta - Martin kyläyhdistys	- Lapin luonnonsuojelupiiri - Savukosken luonnonsuojeluyhdistys - Fingrid (sähkö) - Kunnan vesihuoltolaitos - Jätehuolto-yhtiö - Paliskuntain yhdistys - Kemin-Sompion paliskunta - Pohjois-Sallan paliskunta - Oraniemen paliskunta - Lapin metsäkeskus - Geologian tutkimuskeskus - Savukosken riistanhoitoyhdistys - Urho Kekkosen kansallispuisto - Värriön tutkimusasema - Lapin rakennusperinneyhdistys - Muut alueella toimivat yhdistykset, järjestöt ja yritykset	- Savukosken kunnan hallintokunnat - Lapin ELY-keskus - Liikennevirasto - Lapin liitto - Lapin pelastuslaitos - Museovirasto - Lapin maakuntamuseo - Metsähallitus - Naapurikunnat - Pohjoisen maanpuolustusalueen esikunta - Rajajokikomissio - Rajavartiolaitos, Lapin rajavartiosto - Säteilyturvakeskus (STUK) - Muut viranomaiset harkinnan mukaan

Taulukko 3. Soklin asemakaavan osalliset.

5.4 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavan tavoitteena on luoda alueidenkäytölliset edellytykset Soklin kaivoksen avaamiselle. Asemakaavan tarkoituksena on osoittaa tarpeelliset alueet eri tarkoituksia varten sekä ohjata erityisesti rakentamista, mutta myös muuta maankäyttöä. Lähtökohta on, että kaikki kaivoksen toteuttamisen edellyttämät rakennusluvut voidaan myöntää lainvoimaisen asemakaavan perusteella.

Asemakaavoitettavia alueita ovat suunnitellun kaivoksen rikastamo- ja murskaamorakennusten alueet, tilapäiselle asumiselle tarkoitettu alue sekä erillinen pumppaamo- ja käsittelylaitosrakennusten alue. Asemakaava toteuttaa osaltaan maakuntakaavan ja yleiskaavan tavoitteita.

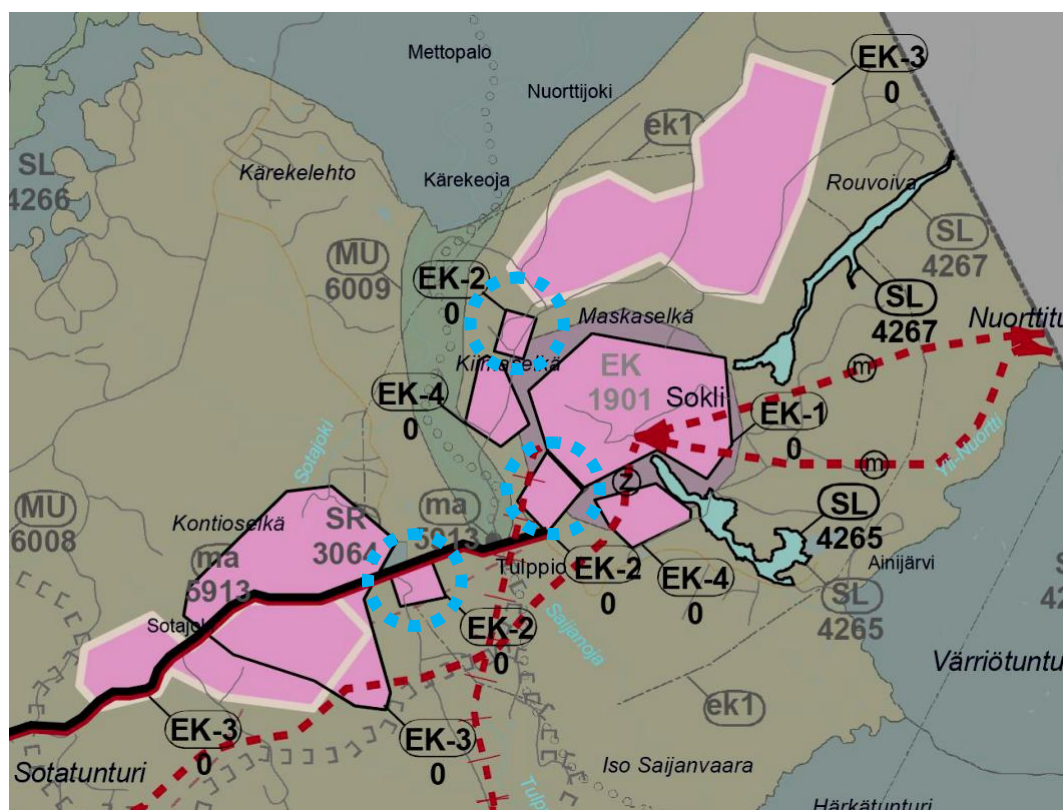
5.5 Vaihtoehdot

Soklin asemakaavan maankäytön peruseriaatteen on määritelty maakunta- ja yleiskaavoituksen yhteydessä. Aiemmissa suunnitteluvaiheissa (YVA, maakunta- ja yleiskaavoitus) on tutkittu kaivoshankkeen toteuttamista joko kokonaan Suomen puolella tai osittain Suomen ja osittain Venäjän puolella. Soklin osayleiskaava ja laadittavana oleva asemakaava perustuvat suunnitelmaan, jossa sekä louhinta että rikastus tapahtuvat Soklissa.

Maakuntakaavoituksen yhteydessä on tutkittu vaihtoehtoisia kaivostoimintojen sijoituspaikkoja Soklissa sekä radan ja voimalinjan linjausvaihtoehtoja. Kaivostoimintojen sijoituspaikkojen valinnassa on otettu huomioon mm. toimintojen arvioidut vaikutukset sekä se, mitä ympäristönsuojelulaissa (11 §) säädetään ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan sijoittamisesta.

Murskaamo on tarkoituksenmukaista rakentaa Soklin malmialueen keskelle, jossa myös ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat avolouhoksen vuoksi joka tapauksessa suuret. Rikastamon sijoituspaikaksi on puolestaan selvitetty kolmea vaihtoehtoista sijaintia. Yksi vaihtoehtoista sijoittuu Yli-Nuortin ja Tulppiojoen yhtymäkohdan lähelle (A), toinen Haukijärvenaavan itäpuolelle (B) ja kolmas Pultoselän itäpuolelle (C).

Rikastamo on maisemallisesti sekä virkistyskäytön ja porotalouden kannalta suositeltavaa sijoittaa mahdollisimman lähelle muita kaivostoimintoja. Rikastamon sijoittaminen mahdollisimman kauas suojelualueista puolestaan vähentää pöly- ja meluvaikutuksia suojelualueille. Rikastamon sijainti vaikuttaa keskeisesti myös esimerkiksi voimajohdon ja malminkuljettimen suuntaan sekä pituuteen, mikä on huomioitu rikastamovaihtoehtoja arvioitaessa. Rikastusprosessiin liittyvät riskit ovat pääasiassa henkilöriskejä, eivät ympäristöriskejä. Kaivoksen läheisyyteen sijoittuva rikastamovaihtoehto (A) on todettu edellä esitettyjen seikkojen perusteella parhaimmaksi.

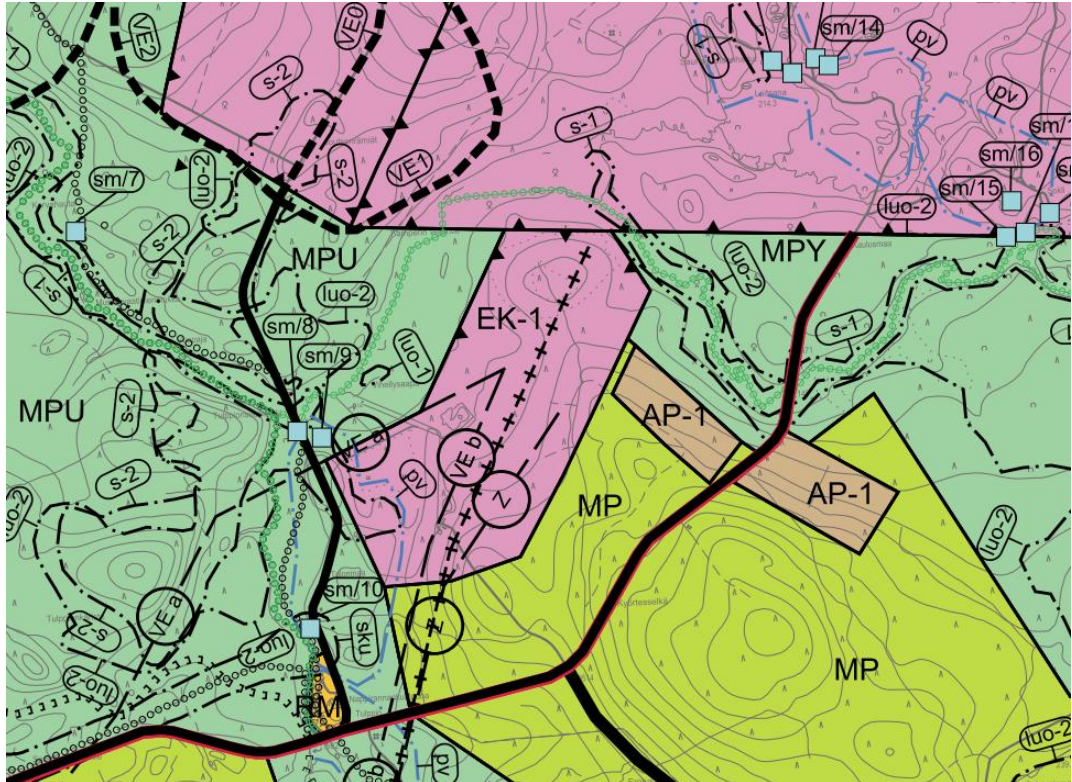


Kuva 11. Ote Soklin vaihemaakuntakaavan luonnoksesta (ei mittakaavassa). Vaihtoehtoiset rikastusalueiden sijainnit (EK-2) on osoitettu sinisellä katkoviivalla. (Lapin liitto 2009)

Vahvistetussa maakuntakaavassa kaivosalue on rajattu siten, että rikastusalue voidaan sijoittaa mahdollisimman lähelle louhosaluetta ja rikastushiekka-allasta. Näin kaivostoiminnot voidaan keskittää

mahdollisimman tiiviisti. Osayleiskaava on maakuntakaavan mukainen ja täsmentää sen sisältöä. Yleiskaavassa rikastamon sijoituspaikaksi on osoitettu alue Yli-Nuorttioon ja maantien 9671 välistä, suunnitellun avolouhosalueen eteläpuolelta.

Yleiskaavan luonnosvaiheessa tutkittiin vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja kaivosalueen toimintaan liittyvälle väliaikaiselle asumiselle sekä alueen sisäisille tie- ja putkilinjauksille. Tilapäisen asumisen alueeksi on yleiskaavassa osoitettu läntisempi tutkituista vaihtoehdoista. Asuinalue on sijoitettu kävelyetäisyydelle rikastamosta, mikä vähentää alueen sisäistä liikennettä ja parantaa kevyen liikenteen mahdollisuuksia. Toisaalta läheisempi sijainti suhteessa kaivostoimintoihin saattaa aiheuttaa suurempia melu- ja pölyhaittoja asuinalueelle. Ylemmillä kaavatasoilla osoitetut ratkaisut on arvioitu ympäristön kannalta parhaiksi. Valituilla ratkaisuilla on vähäisin vaikutus mm. porotalouteen, vesistöihin, Natura-alueisiin ja muuhun luontoon.



Kuva 12. Ote Soklin osayleiskaavan luonnoksesta (ei mittakaavassa). Vaihtoehtoiset tilapäisen asumisen alueet on osoitettu AP-1-aluevarauksina. (Savukosken kunta 2010)

6 ASEMAKAAVAN KUVAUS

6.1 Asemakaavan rakenne, mitoitus ja aluevaraukset

Asemakaava koskee Martin kylän kiinteistöä Tulppio 742-402-18-0 sekä valtion metsämaata Valtionmaa II 742-893-11-1. Asemakaavalla muodostuvat kunnanosaan 402 korttelit 1, 2 ja 3. Asemakaava-alue muodostuu kolmesta erillisestä korttelista. Korttelissa EK-1 rakennusoikeus on yhteensä 140 000 kerrosalaneliömetriä, EK-2-korttelissa 10000 kerrosalaneliömetriä ja EK-3-korttelissa 4 000 kerrosalaneliömetriä.

Kortteliin 1 on osoitettu **kaivostoimintojen korttelialue EK-1**. Alueelle saa rakentaa kaivostoimintaan liittyviä rikastamorakennuksia sekä kaivostoiminnan tukitoimintoja, kuten toimisto- ja varistorakennuksia ja energiahuoltoon liittyviä laitoksia ja laitteita piippuineen. Alueelle saa rakentaa rautatien ja voimajohtoja sekä niihin liittyviä laitoksia ja laitteita. Alueelle saa rakentaa kaivostoimintaan liittyviä tilapäisiä majoitustiloja. Rakentamisen ohjaamiseksi EK-1-alueelle on merkitty rakennusalat ja rakennusalamerkinnät eri toimintoja varten. Korttelin kaakkoisosassa on a-1-rakennusala, jolle saa

rakentaa kaivostoimintaan liittyviä väliaikaisia majoitustiloja. Rikastamorakennuksia ja tukitoimintoja saa sijoittaa ek-1-rakennusalueelle ja tukitoimintoja ek-2-rakennusalueelle.

Kortteliin 2 on osoitettu **kaivostoimintojen korttelialue EK-2**. Alue on tarkoitettu murskaamon ja avolouhoksen sijoituspaikaksi. Kortteliin saa rakentaa kaivostoimintaan liittyviä murskaamorakennuksia sekä kaivostoiminnan tukitoimintoja.

Kortteliin 3 on osoitettu **kaivostoimintojen korttelialue EK-3**. Alueelle saa rakentaa kaivostoimintaan liittyviä pumppaamo- ja käsittelylaitosrakennuksia.

Asemakaavassa on maisemavaikutusten vuoksi rajoitettu rakentamisen korkeutta siten, että EK-1-korttelissa ek-1-rakennusalueella rakennusten enimmäiskorkeus ei saa ylittää 45 metriä ja EK-2-korttelissa 35 metriä ympäröivästä maanpinnasta mitattuna. Väliaikaiset majoitustilat saa rakentaa enintään kaksikerroksisina (rakennusala a-1). EK-3-korttelissa rakennusten julkisivujen korkeus saa olla enintään 8 metriä.

Asemakaavan toteutumisesta aiheutuvia maisemavaikutuksia on pyritty lieventämään sijoittamalla eri toiminnot alueelle mahdollisimman tiiviisti yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi. Rakennusten ja rakennelmien tulee julkisivu- ja kattomateriaalien, kattomuodon sekä värien suhteen olla yhteneväiset. Käytettävien pintamateriaalien on oltava pääosin mattapintaisia. Asemakaava-alueen ulkovalaistuksessa tulee käyttää alaspäin valaisevia valaisimia, jotta valonkajo näkyy mahdollisimman vähän ulospäin.

Kaivostoimintojen edellyttämän voimajohdon rakentamista varten asemakaavassa on osoitettu ohjeellinen johtoalue (ja). Alueen osalle saa sijoittaa voimajohtoja sekä niihin liittyviä laitoksia ja laitteita. Rautatie-alue on osoitettu ohjeellisenä alueen osana (lr).

Asemakaava-alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on turvattava porotalouden harjoittamisen tarpeet. Porotalouden kannalta keskeistä on huolehtia alueen suunnittelussa ja toteutuksessa siitä, ettei poroille aiheuteta kohtuuttomia estevaikutuksia. Alueelle rakennettavat putket on sijoitettava siten, että muodostuu riittävän laaja yhtenäinen jakso, jossa putket kulkevat maan alla tai tasossa, jolloin porojen liikkumiselle ei aiheudu haitallisia esteitä. Porojen ohjaamiseksi putkien ylityspaikkaan on rakennettava ohjainaidat.

Kaavakartalle on merkitty osa-aluemerkinnällä sl-1 luonnonsuojelulain 42 §:n mukaisten koko maassa rauhoitettujen kasvilajien esiintymät sekä luontodirektiivin liitteen IV b lajien havaintopaikat. Alueen osat, joilla sijaitsee metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö tai vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen kohde on merkitty kaavaan merkinnällä s-1.

6.2 Nimistö

Kaavassa ei osoiteta uutta kaavanimistöä.

6.3 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavamerkinnot ja -määräykset on esitetty kaavakartalla.

ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET

6.4 Yleistä

Kaavan tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukaan (MRL 9 §) perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Soklin asemakaavan vaikutusten arvioinnin pohjana on käytetty pääosin Soklin kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointia ja Natura-arviointeja. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty Soklin rautatien ja voimajohdon ympäristövaikutusten arviointeja ja Natura-arviointeja. Lista hankkeen yhteydessä laadituista selvityksistä on lähdeluettelossa.

6.5 Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Soklin kaivoksen YVA-menettelyn yhteydessä laaditun sosiaalisten vaikutusten arvioinnin mukaan asemakaavan mukaisen kaivoshankkeen ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa on kaksi vastakkaista näkökulmaa. Toisaalta hanke on positiivinen ja tärkeä, sillä se luo työpaikkoja Itä-Lappiin, mutta toisaalta uhkana on alueen erämaisuuden menettäminen sekä haitat ja rajoitukset porotaloudelle ja matkailutoiminnan kehittämiseksi. Kaivoksen toteutumisella on myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin Savukoskella ja koko Itä-Lapin alueella työllisyyden paranemisen kautta. Infrastruktuurin parantaminen vaikuttaa positiivisesti alueen liikenneyhteyksiin. Paikallinen muutos on kaivoksen työntekijöiden ja siihen liittyvien palveluiden muodostaman kaivosyhteisön syntyminen alueelle.

Kaivokseen liittyvä tilapäinen asuminen sijoittuu lähelle rikastamo, mikä vähentää kaivosalueen sisäistä liikennettä ja liikkumistarvetta. Toisaalta rikastamon toiminnasta saattaa aiheutua melu- tai pölyhaittoja tilapäisen asumisen alueelle. Ihmiseen kohdistuva melukuormitus kasvaa kaivosalueen sisäpuolella. Asemakaavamääräykset rajoittavat melutasoja majoitus- ja toimistotiloissa sekä edellyttävät pölypäästöjen johtamista pölynerotuslaitteiden läpi. Meluhaittoja voidaan lieventää ja ehkäistä esimerkiksi rakennusten sijoittelulla, rakennusteknisillä ratkaisuilla tai melusteillä.

Asemakaavan toteutuksesta aiheutuu haitallisia sosiaalisia vaikutuksia läheiselle asutukselle, läheisten vesistöjen varsilla olevalle loma-asutukselle, matkailuelinkeinolle sekä asemakaava-alueen ympäristössä kalastaville ja retkeileville matkailijoille. Asemakaavan toteuttaminen vähentää lähialueen matkailu- ja virkistysarvoja ja vaikuttaa tätä kautta matkailuelinkeinon seudulla. Kaava-alueelle rakennettavilla rakennuksilla, altailla, voimajohdolla, radalla, putkilinjoilla ja lisääntyvällä liikenteellä on paikallinen ulkoilu- ja melontareittien sekä lomakylä Tulppion Majojen virkistyskäyttöarvoa vähentävä vaikutus. Erityisesti kaivostoiminnan aiheuttamat erilaiset ympäristöhaitat, kuten melu, valon aiheuttama kajo ja pöly saattavat vaikuttaa virkistyskäyttöarvoihin negatiivisesti. Asemakaavamääräykset rajoittavat valo- ja pölyvaikutuksia. Asemakaava edellyttää murskaus- jauhatus- ja rikastustoiminnasta aiheutuvien pölypäästöjen johtamista pölynerotuslaitteiden läpi. Asemakaava-alueen ulkovalaistuksessa tulee käyttää alaspäin valaisevia valaisimia.

Asemakaavan toteutumisella on haitallisia vaikutuksia poroelinkeinon ja sillä on vaikutuksia myös poronhoidon työpaikkoihin. Porotalous kärsii asemakaavan mukaisesta maankäytöstä mm. poronhoidon vaikeutumisen, laidunalueiden menetysten, laidunnuksen ja laidunkierron muutosten sekä maantie- ja raideliikenneonnettomuuksien vuoksi. Porojen kuljetusreitit ja kevätlaidunkierto kulkevat asemakaava-alueen kautta. Asemakaavan pohjoisosa sijoittuu porojen kevättalvisin käyttämien loppolaidunten alueelle.

Rakentamisaikana porojen ja porotalouden kokema häiriö voi olla suurempaa kuin kaivoksen toiminta-aikana. Rakentamisaikana meluvaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle, kun kaivosalueen lisäksi rakennetaan teitä, altaita, patoja, putkistoja ja muita rakenteita. Ihmistoimintaan tottumattomat porot voivat kiertää rakennettavan alueen kauempaa ja karkottua muille alueille. Vaikutukset porojen laidunten käyttöön ulottuvat rakentamisen luontoon aiheuttamia fyysisiä muutoksia laajemmalle alueelle.

Porotalouden kannalta keskeistä on huolehtia kaivosalueen suunnittelussa ja toteutuksessa siitä, ettei poroille aiheuteta kohtuuttomia estevaikutuksia. Kaivoksen aiheuttamia haittoja porotaloudelle voidaan lieventää erilaisilla ratkaisuilla, kuten aitaamalla vaarallisia alueita, rakentamalla luiskia ja siltoja ojiin sekä laittamalla putket osittain penkereen sisälle. Porotalous on huomioitu myös kaavamääräyksissä. Alueelle rakennettavat putket on sijoitettava siten, että muodostuu riittävän laaja yhtenäinen jakso, jossa putket kulkevat maan alla tai tasossa, jolloin porojen liikkumiselle ei aiheudu haitallisia esteitä. Porojen ohjaamiseksi putkien ylityspaikkaan on rakennettava ohjainaidat.

Kaivostoiminnan vaikutuksia porotalouden kannattavuuteen on vaikea ennustaa. Epätasaisesta laidunnuspaineesta johtuva laidunalueiden kulumisen sekä mahdollinen lisäruokintatarve ja -tarhaustarve saattavat johtaa porokarjan tuoton pienenemiseen. Epävarmuus tulevaisuudesta saattaa heikentää nuorten kiinnostusta poroelinkeinoa kohtaan ja uusia jatkajia voi olla vaikea löytää.

Kaivostoiminnan päätyttyä asemakaava-alueen käyttöarvot palautuvat osittain. Mikäli kaivosrakenteille ei löydy korvaavaa teollisuustoimintaa, rakennukset ja rakenteet puretaan, alueet maisemoidaan sekä tarvittaessa tehdään maaperän kunnostustöitä. Suljetusta kaivoksesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai ihmisille.

6.6 Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan, ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset

Asemakaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse talousvesikäytössä hyödynnettäviä pohjavesiesiintymiä tai yksityiskaivoja eikä kaivostoiminnalla siten ole merkitystä pohjaveden talousvesikäytön kannalta. Kaivostoiminnan vaikutukset maa- ja kallioperään riippuvat merkittävästi sovelletuista haittojen vähentämiskeinoista sekä kaivettavien malmien laadusta. Fosforimalmin rikastushiekka ei aiheuta ympäristö- eikä terveysriskiä.

Valuma-alueilla suoritettavat rakennustyöt, raakaveden otto rikastamolle ja kaivoksen kuivatusvesien johtaminen vesistöön aiheuttavat virtaamavaikutuksia ja vedenlaadun muutoksia vesistöihin. Rakentamistyöt muuttavat vesistön valuma-alueiden suhteita. Vaikutukset Nuorttijokeen ja Kemijokeen on YVA-menettelyn yhteydessä arvioitu lieviksi.

Asemakaavan toteutuminen aiheuttaa päästöjä ilmaan malmin ja maiden lastauksesta ja purkamisesta sekä kuljetuksista ja energian tuotannosta. Asemakaavamääräys edellyttää murskaus- jauhaus- ja rikastustoiminnasta aiheutuvien pölypäästöjen johtamista pölynerotuslaitteiden läpi, joten pölypäästöt ovat hallittavissa ja jäävät vähäisiksi. Ilmanlaadun tasoa pystytään ohjaamaan niin, että ilmanlaatu on riittävän hyvä ihmisten terveyden ja ympäristön hyvinvoinnin kannalta kaivosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä.

Asemakaava-alueen maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve tulee selvittää kaivostoiminnan loppuvaiheessa. Tutkimusten perusteella alueella tehdään tarvittavat maaperän kunnostustyöt. Pilaantuneet maat käsitellään niiden laadun edellyttämällä tavalla.

6.7 Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset

Asemakaavan toteutumisella on selvät negatiiviset vaikutukset Soklin alueen eläimistöön, kasvillisuuteen, kasvistoon ja luonnon monimuotoisuuteen. Asemakaavan toteuttaminen ja kaivoksen avaaminen muuttavat erittäin laajan luonnonalueen teollisuusympäristöksi.

Vaikutukset kasvillisuuteen, luonnon monimuotoisuuteen ja huomioitaviin lajeihin

Asemakaavan toteuttamisen seurauksena kaava-alueen luonnonympäristö tulee muuttumaan teollisuusympäristöksi. Suorien vaikutusten lisäksi kasvillisuudelle aiheutuu paikoin välillisiä vaikutuksia. Tavanomaisen kasvillisuuden lisäksi kaava-alueella sijaitsee monia uhanalaisia luontotyyppejä, metsälain 10 §:n mukainen metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä elinympäristö ja vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia vesiluonnon suojelutyyppejä. Luontodirektiivin liitteen IV b lajeista kaava-alueella esiintyvät laaksoarho ja lettorikko. Rikastamo- ja murskaamotoiminnot on mahdollista rakentaa siten, että edellä mainitut arvokohteet säilyvät. Esiintymät rajoittavat kuitenkin merkittävästi suunniteltua louhostoimintaa. Esiintymien hävittämiseksi on haettava poikkeusluvat. Asemakaavan toteutuminen tulee muuttamaan myös Metsähallituksen laatimassa alue-ekologisessa suunnitelmassa (Savukoski ym. 2001) arvokkaiksi luontokohteiksi määriteltyjä alueita.

Edellä mainittujen voimakkaan suojelustatuksen omaavien lajien lisäksi asemakaava-alueen vaikutusalueella on havaittu muita valtakunnallisesti uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja/tai alueellisesti uhanalaista kasvilajeja. Alueella esiintyy myös useita Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvia lajeja. Lajiesiintymät keskittyvät Yli-Nuorttijoen varteen. Näillä lajeilla ei ole lainmukaista suojeluvelvoitetta, mutta esiintymien säilyminen on pyrittävä turvaamaan maankäytön suunnittelussa osana luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä.

Vaikutukset eläimistöön

Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat monista osatekijöistä mm. rakentamisesta, kaivostoiminnan aikaisista ilmapäästöistä, melusta, pölystä ja tärinästä sekä lisääntyvästä liikenteestä ja muusta ihmistoiminnasta.

Nuorttijoen vesistön kalasto koostuu lähes täysin järvitaimenesta ja harjuksesta. Syyskutuinen taimen on elinympäristövaatimuksiltaan kevätkutuista harjasta vaateliaampi kalalaji, joten kaivoksen mahdolliset vaikutukset kohdistuvat harjasta voimakkaammin taimeneen. Kaivoksen toteuttaminen edellyttää Yli-Nuorttijoen ja Sokliojan oikaisu-uomien rakentamista. Oikaisu-uomien vuoksi menetetään taimenen mahdolliset lisääntymis- ja elinalueet. Uomien oikaisulla ja virtaamamuutoksilla ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävää vaikutusta koko Nuorttijoen taimenkantaan. Sähkökoekalastusten perusteella Sokliojan taimentiheydet ovat pienempiä kuin muissa Nuortin sivuvesistöissä, joten Soklioja ei ole erityisen merkittävää taimenen lisääntymisaluetta. Sokliojan yläosa, jossa virtaama- tai vedenlaatumuutoksia ei tapahdu, voi kaivostoiminnasta huolimatta toimia taimenen elinalueena nykyiseen tapaan. Mikäli oikaisu-uomien korkeuserot mahdollistavat, niihin on mahdollista tehdä taimenelle sopivia kutu- ja poikasalueita, millä voidaan osin kompensoida taimenen tuotantopotentiaalin menetystä kuivaksi jäävän uoman osalta. Kokonaisuudessaan hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia kalastolle.

Linnuston kannalta suuri osa asemakaava-alueen elinympäristörakenteesta muuttuu täysin ja alkuperäisiä biotooppeja katoaa. Myös melu karkottaa lintuja. Linnustollisesti edustava Loitsanalampi tulee häviämään. Muuttuvien alueiden luonne alkuperäisen linnuston pesimis- ja ruokailualueina heikkenee ja ajan myötä osittain häviää. Kaivoksen toteuttaminen muuttaa uhanalaisen linnun reviiriä Jänesaavalla. Suunnitellun rikastamon alueella (asemakaavan rakennusala ek-1) ei ole merkittäviä linnustoarvoja. Myös maaeläimistöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät elinympäristöjen katoamiseen kaivosalueilla. Korvaavia alueita on kuitenkin runsaasti. Suorat vaikutukset uhanalaisten eläinten menestymiseen jäävät vähäisiksi, vaikkakin häiriöalue on laaja.

Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin

Soklin kaivoshankkeen vaikutuksia Natura-alueisiin on arvioitu vuosien 2009 ja 2011 YVA-selvitysten yhteydessä sekä täydennetty lupa- ja kaavoitusmenettelyjä varten vuonna 2013 erillisessä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa Natura-arvioinnissa (Pöyry Finland Oy).

Asemakaava-alue sijaitsee laajojen suojelualueiden välisellä vyöhykkeellä, mutta itse kaava-alueella ei ole luonnonsuojelualain nojalla perustettuja luonnonsuojelualueita tai Natura-alueita. Laajat suojelualueet ovat mm. suurpetojen sekä muiden suojelullisesti keskeisten eläinlajien elinympäristöjä. Asemakaavan toteutuminen voi jossain määrin muuttaa siirtymäreittejä, joita eläimet käyttävät suojelualueiden välillä. Vaikutusten ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävästi lajien elinoloja heikentäviä.

UK-puisto - Sompio - Kemihaaran 309 771 ha:n laajuinen alue on hyväksytty Natura 2000 -verkostoon luontodirektiivin mukaisena yhteisön tärkeänä pitämänä alueena (SCI-alue) ja lintudirektiivin mukaisena erityisenä linnustonsuojelualueena. Kaivoshankkeen merkittävimpana suojelualueisiin kohdistuvana vaikutuksena on arvioitu olevan UK-puiston alueella kulkevan Nuorttijoen virtaamiin sekä vedenlaatuun kohdistuvat vaikutukset. Muilta osin (esim. melu ja pöly) vaikutusten on arvioitu jäävän paikallisiksi eikä niiden arvioida laajemmin vaikuttavan suojelualueisiin.

Soklin kaivoshankkeen merkittävimmät UK-puisto – Sompio – Kemihaaran Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset ovat Nuorttijoelle aiheutuvat vesistövaikutukset, jotka kohdistuvat luontotyyppiin Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit. Muihin Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin ja luontotyypeihin hankkeella ei ole sellaisia vaikutuksia, joita voitaisiin pitää todennäköisesti merkittävästi heikentävinä. Kokonaisuudessaan hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevan luontotyypin Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit tunnusomaiselle lajille, järvitaimenelle.

6.8 Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Asemakaavan toteutumisen myönteisenä vaikutuksena aluerakenteeseen on valtakunnallisesti tärkeän kaivoshankkeen toteutuminen. Kielteiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti poronhoitoon sekä alueen käyttöön virkistys- ja matkailualueena (metsästys, kalastus, marjastus, moottorikelkkailu ja melonta).

Asemakaava-alue on nykyisin lähes asumaton erämaatyypistä aluetta, jossa on matkailu- metsätalous- ja porotaloustoimintaa. Kaavan toteutuessa alueen maankäyttö muuttuu osittain kaivos- ja teollisuuskäyttöön ja erämaatyypin alue muuttuu luonteeltaan ihmistoiminnan alueeksi.

Aluetaloudellisesti asemakaavan mukaisella kaivostoiminnalla tulee olemaan positiivinen vaikutus Itä-Lapin työllisyyteen ja kasvuun. Ruralia-instituutin selvityksen mukaan Soklin kaivoshankkeen toteutuessa työllisyys alueella voisi kasvaa yhteensä noin 4600 henkilötyövuodella. Uuden kaivoksen aikaansaamat ja aluetalouden kiertokulun tuomat lisät perustuvat mineraalien kaivuihin tehtyihin investointeihin. Ne aloittavat prosessin, jossa syntyy taloudellista kasvua, työllisyyden vahvistamista, tulojen ja kulutuksen kasvua sekä kotimaan ja ulkomaan kaupan volyymin kasvua.

Pysyvä uusi asutus sijoittunee pääosin Savukosken kirkonkylälle ja Marttiin. Näin ollen Savukosken kylärakenne ei hankkeen myötä muutu. Lisääntyvän asutuksen myötä palveluiden toimintaedellytykset Savukoskella paranevat. Työllisyysvaikutusten maksimointi edellyttää Savukosken kunnalta aktiivisia toimenpiteitä ja yhteistyötä monien tahojen kanssa. Kaivoksella tulee olemaan myös haitallisia vaikutuksia poronhoidon työpaikkoihin.

Asemakaava-alueen liikenne koostuu raaka-ainekuljetuksista, rikastekuljetuksista, henkilö- ja huoltoliikenteestä sekä kaivoksen sisäisestä liikenteestä. Asemakaavaratkaisu mahdollistaa malmirikasteiden kuljettamisen pois asemakaava-alueelta joko rekka-autoilla tai junilla. Kuljetusmuodosta riippumatta asemakaavan toteuttaminen edellyttää joka tapauksessa yhdystien 9671 merkittävää parantamista Savukosken kirkonkylän ja Soklin välillä. Lisäksi yhdystieltä 9671 tulee rakentaa uusi tieyhteys rikastamoalueelle. Uusi yksityistie voi erkaantua yhdystieltä 9671 joko Tulppionjoen länsipuolella, Soklin osayleiskaavassa esitetyn liete- ja vesijohtoputken suuntaisesti tai vaihtoehtoisesti vasta Tulppion Majojen itäpuolella, suunnilleen Ainijärvelle johtavan tien kohdalta.

Jos rikaste kuljetetaan Soklista rekka-autoilla, se voidaan viedä joko Kemijärvelle lastattavaksi junaan tai vaihtoehtoisesti suoraan johonkin Perämeren satamista. Tällöin vuorokausiliikenne tiellä 9671 on käytettävästä autokoosta ja rikastemäärästä riippuen noin 300–400 autoa/vrk nykytilannetta suurempi. Tästä arviolta noin 75 prosenttia on raskasta liikennettä. Rakennusvaiheessa kaivoksen aiheuttama liikenne on pienempi (noin 200 autoa/vrk) ja painottuu sulan maan aikaan. Liikenteen kasvu on nykytilanteeseen verrattuna melko suuri, mutta kokonaisliikennemäärät jäävät kuitenkin edelleen melko pieniksi, eivätkä tuota liikenteellistä toimivuusongelmaa tai erityistä turvallisuusongelmaa. Toisaalta Soklin alueen liikenneyhteydet myös paranevat merkittävästi. Liikenneverkko on suunniteltu maakunta- ja osayleiskaavoituksen yhteydessä kokonaisuutena siten, että se palvelee sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Kasvava liikenne kuitenkin lisää liikenneonnettomuuksia, kuten porokolareita. Vaikutuksia voidaan pienentää esimerkiksi rakentamalla poroaitoja ja poroalikulkuja.

Kaivoksen toteutuessa melun kasvu on nykytilanteeseen verrattuna melko suuri. Meluvaikutukset ulottuvat noin 3 kilometrin etäisyydelle melulähteestä. Meluvaikutukset luonnonympäristöön ovat selviä ja myös ihmisen kannalta laajan alueen luonne muuttuu. Liikennemeluvaikutukset ovat lievästi negatiivisia. Meluhaittoja saattaa ulottua myös tilapäisen asumisen alueelle. Asemakaavamääräykset rajoittavat melutasoja majoitus- ja toimistotiloissa. Meluhaittoja voidaan lieventää ja ehkäistä esimerkiksi rakennusten sijoittelulla, rakennusteknisillä ratkaisuilla tai melusteillä.

Kaivostoiminnan päätyttyä alueen sisäiset tiestöt on mahdollista purkaa siltä osin kuin niitä ei tarvita alueen jatkokäytössä tai jälkihoidon aikaisessa ympäristövaikutusten seurannassa. Kaivoksen vesi- ja viemäri- ja voimajohto ja rautatie sekä lämpölaite piippuineen poistetaan käytöstä, mutta voidaan jättää paikalleen mahdollista uutta toimintaa varten.

6.9 Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Soklin alueen maisemarakenne on suurpiirteinen, mikä vähentää maisemavaikutusten merkittävyyttä. Suurpiirteinen maisema sietää lähtökohtaisesti paremmin suurten rakenteiden sijoittamista kuin pienipiirteinen maisema. Suuripiirteisessä maisemassa maiseman elementtien suuri koko antaa tukea myös suurikokoisille rakenteille.

Suoria maisemavaikutuksia aiheutuu kaivosalueen rakennuksista, veden ja malmin kuljetukseen liittyvistä rakenteista, rikastamoalueesta, murskaamoalueesta, selkeytsaltaista, teistä sekä itse kaivosalueesta. Maisemavaikutuksia aiheutuu myös malmin kuljetukseen käytettävästä raskaasta liikenteestä, junaradasta ja voimajohdosta. Malmin kaivamiseen liittyviä rakenteita ja rakennuksia ovat murskaamo, louhoskaluston huolto- ja korjaustilat, huolto-rakennukset, varastot sekä polttoainehuoltoon liittyvät rakenteet ja rakennukset.

Alueen maisema muuttuu merkittävästi. Erämaaluonteisesta luonnonympäristöstä tulee teollisuusaluetta. Pitkiä näkymäakseleita syntyy erityisesti selänteiden lakialueilta ja kaivoksen rakenteet voivat näkyä myös pitkälle avoimiin maisematiloihin, kuten laaksoihin. Ratahankkeella ja voimajohdolla on vaikutusta maisemakuvaan myös itse kaivostoiminta-alueen ulkopuolella. Pimeään aikaan kaivoksen valaistus erottuu muuten pimeästä luonnonympäristöstä. Erityisesti talvella lumen ollessa maassa ja päivien ollessa lyhyitä valaistu kohde erottuu muuten täysin pimeästä luonnonympäristöstä.

Kaivoksen korkeat rakenteet näkyvät kauas. Korkeita rakenteita tulee sijoittumaan erityisesti rikastamon alueelle (rakennusala ek-1). Maiseman perusrungossa alue on laakson ja selänteiden vaihtumisvyöhykettä sekä selänteiden rinnettä. Rikastamon rakennuskokonaisuus sijoittuu selänteiden alarinteelle, jolloin näkyvyys ei ole yhtä suuri kuin rinteiden yläosaan rakennettaessa. Rikastamoalueelta avautuu näkymiä mm. Tulppiojoen suuntaan. Asemakaava-alueelle rakennettavien vesien selkeytsaltaiden muodostamat laajat avoimet alueet ovat selkeästi havaittavissa ympäröiviltä alueilta.

Asemakaavaratkaisuilla on pyritty lieventämään hankkeen maisemavaikutuksia mm. sijoittamalla toiminnot mahdollisimman tiiviisti yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi. Rakennusten ja rakennelmien tulee julkisivu- ja kattomateriaalien, kattomuodon sekä värien suhteen olla yhteneväiset. Käytettävien

pintamateriaalien tulee olla mattapintaisia. Asemakaava-alueen ulkovalaistuksessa tulee käyttää alaspäin valaisevia valaisimia, jotta valonkajo näkyy mahdollisimman vähän ulospäin.

Visuaalisten vaikutusten lisäksi kaivoshankkeella on vaikutusta maiseman rakenteeseen, luonteeseen, maisemakuvaan ja äänimaisemaan. Kookas kaivosalue heikentää Itä-Lapin laajan luonnonympäristökokonaisuuden yhtenäisyyttä, kun luontovyöhykkeelle sijoittuu voimakkaasti luonnontilaa muuttavia, moderneja ja ympäristöhäiriötä tuottavia teollisia toimintoja. Putkilinjojen, radan ja voimajohdon rakentamisesta aiheutuu paikallisia vaikutuksia alueen virkistysreittien maisemaan. Urho Kekkosen kansallispuistoon johtava tie sijoittuu lähelle kaivostoimintoja, millä saattaa olla paikallista negatiivista vaikutusta tien maisemakuvaan.

Asemakaavan laadinnan yhteydessä on otettu huomioon alueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet. Valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun ympäristöön (Tulppion konesavotta) kuuluva Vanhan veturitien reitistö on kulkenut Maskaselältä Tulppiin ja Tulppiosta Lattunaan Kemijoen varrelle. Suurin osa reitistä ei kuitenkaan enää erotu maisemassa. Kaivostoiminnan myötä osa alueista, joilla reitti on kulkenut, saattaa jäädä kaivostoiminnan alle esim. Maskaselän rinteillä. Kiinteiden muinaisjäännösten osalta vaikutukset kohdistuvat kesällä 2013 tehdyn tarkkuusinventoinnin jälkeen tunnettuihin kohteisiin. Asemakaava-alueella ei kuitenkaan sijaitse muinaisjäännöksiä, joten vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kaivostoiminnan seurauksena useita muinaisjäännöskohteita tulee kuitenkin jäämään kokonaan tai osittain louhinta- ja murskaamoalueen alle asemakaava-alueen ulkopuolella.

Asemakaava-alue sijaitsee lähellä vanhan koerikastamon rakennuksia, jotka tullaan todennäköisesti purkamaan. Kaivosalueen ulkopuoliseen rakennettuun ympäristöön kohdistuu pääasiassa vain epäsuoria vaikutuksia. Vaikutukset kohdistuvat alueille, jotka ovat näkö- tai kuuloetäisyydellä kaivosalueesta tai Sokliin johtavasta maantiestä 9671. Maantietä 9671 tullaan kaivoksen rakentamisen vuoksi parantamaan, leventämään ja päällystämään sekä tien linjausta muuttamaan joiltakin osin.

Kaivostoiminnan päätyttyä vesi- ja viemäriinjat, voimajohto ja rautatie sekä lämpölaitos piippuineen poistuvat käytöstä, mutta jätetään todennäköisesti paikalleen mahdollista uutta toimintaa varten. Todennäköisesti rikastamoalueen rakennukset ja rakenteet puretaan sekä alueet maisemoidaan kaivosalueelle varastoiduilla maa-aineksilla ja tarvekiviaineksella. On myös mahdollista, ettei rikastamorakennusta sallita purettavan alueelle jäävien malmivarojen vuoksi. Maisemaan syntyneet jäljet etenkin purkualueilla ja varastokentillä näkyvät pitkään.

7 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS JA SEURANTA

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun asemakaava on saanut lainvoiman. Asemakaavan toteuttamisesta vastaa kaivostoimintojen toteuttaja. Kaivostoiminta on mahdollista aloittaa arviolta 2–4 vuoden kuluttua maa- ja vesirakennustöiden aloittamisesta. Uudisrakennuksille tulee hakea maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukainen rakennuslupa. Rakennuslupa haetaan rakennuslupaviranomaiselta, joka lupaa myöntäessään tarkistaa, että suunnitelma on vahvistetun asemakaavan ja rakentamismääräysten mukainen. Rakennuslupa voidaan hakea asemakaava-alueen rakennuksille yhdessä tai useammassa osassa.

Kaivoshankkeelle tulee hakea ympäristölupa, koska ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville toiminnoille tarvitaan ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Luvan tarpeesta säädetään ympäristösuojelulaissa (YSL 86/2000) ja ympäristösuojeluasetuksessa (YSA 169/2000). Vesilain (587/2011) mukaisten lupien hakeminen tapahtuu ympäristölupahakemuksen yhteydessä. Ympäristölupa haetaan Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Keskeisin osa ympäristönsuojelu- ja vesiensuojeluasioista määräytyy ympäristö- ja vesitalouslupakäsittelyssä. Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua. Alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää poikkeuksen tiukasti määritellyillä perusteilla. Metsälain (1093/1996) mukaisten monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen suojelun vaarantamisesta voi hakea poikkeuslupaa metsäkeskukselta. Asemakaavan seurantavelvoitteet ja vastuutahot määritellään eri luissa asianomaisen lainsäädännön mukaisilla menettelytavoilla.

LÄHTEET JA KAAVATYÖN AIKANA KÄYTÖSSÄ OLEET SELVITYKSET

YVA-ohjelmat ja -selostukset erillisselvityksineen

- FCG Planeko Oy 2008. Soklin rautatie, ympäristövaikutusten arviointiohjelma 28.11.2008.
- FCG Planeko Oy 2009. Soklin rautatie, ympäristövaikutusten arviointiselostus 30.4.2009, erillisraportit:
 - FCG Planeko Oy 2008. Soklin rautatien YVA-menettely; Luontoselvitys 28.11.2008.
 - Pöyry Environment Oy 2010. Soklin kaivoshankkeen sosioekonomisten vaikutusten arviointi 24.3.2010.
- Pöyry Environment Oy 2008. Soklin kaivoshankkeen YVA-ohjelma 20.2.2008.
- Pöyry Environment Oy 2008. Soklin kaivoshankkeen YVA-ohjelma: 220 kV johtohanke välillä Pelkosenniemi-Savukoski-Sokli 17.10.2008.
- Pöyry Environment Oy 2009. Soklin 220 kV:n voimajohtohankkeen (Pelkosenniemi-Savukoski-Sokli) YVA-selostus 30.4.2009.
- Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen YVA-selostus 4.5.2009, erillisraportit:
 - Oulasvirta, P. 2008. Jokihelmisimpukkakartoitus Nuortin ja Kemijoen vesistöissä Soklin kaivoshankkeeseen liittyen. Alleco Oy.
 - Pankka, H. 2008. Soklin ympäristön mineraaliesiintymät – yhteenvetoraportti. Geologian tutkimuskeskus, Kallioperä ja raaka-aineet, Rovaniemi.
 - Pöyry Energy Oy 2009. Soklin kaivoksen YVA-selvityksen melumallinnus.
 - Pöyry Environment Oy 2008. Soklin rikastushiekan ympäristökelpoisuustestit.
 - Pöyry Environment Oy 2008. Perifytonin piilevästön tutkimus Soklin kaivoksen YVA-selostusta varten.
 - Pöyry Environment Oy 2008. Soklin kaivoshankkeen YVA:n linnustوسelvitykset.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen virtavesien pohjaeläimistöselvitys – Tutkimusraportti Soklin kaivoksen YVA-selostusta varten.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen YVA-selostus – Sähkökoekalastukset ja kalastustiedustelu v. 2008.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivosalueen pölyn ja savukaasujen mallinnus.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen YVA – Maaperä- ja pohjavesiselvitykset.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen YVA. Maisemaselvitys.
 - Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshankkeen YVA:n kasvillisuusselvitykset.
 - Tynys, S., Kekäläinen, M., Saikkonen, A. ja Paalamo, P. 2008. Laaksoarhon (Moehringia lateriflora (L.) Fenzl.) kartoitus Itä-Lapissa kesällä 2008. Maastoraportti 30.9.2008. Metsähallitus, Lapin luontopalvelut.
 - Solatie, D., Leppänen, A., Ylipieti, J. ja Smolander, P. 2008. Soklin radiologinen perustilaselvitys. Väiliraportti. Säteilyturvakeskus, tutkimus ja ympäristövalvonta.
 - Tallavaara, M. ja Varonen, M. 2008. Savukoski, Soklin kaivosalueen arkeologinen inventointi. Museovirasto, arkeologian osasto.
 - Välimäki, P. ja Mutanen, M. 2008. Kovakuoriaiset (Coleoptera) ja juoksuhämähäkit (Araneae; Lycosidae) Savukosken Soklin suunnitellun kaivoksen vaikutusalueella – Luontoselvitys 2008-Oulun yliopisto, biologian laitos. Raportti.
- Pöyry Finland Oy 2011. Soklin kaivoshankkeen vaihtoehto 3: malmin rikastus Venäjällä, YVA-selostus 19.12.2011 (2009 YVA:n täydennys).

Natura-arvioinnit

- FCG Planeko Oy 2009. Soklin rautatie, Natura-arviointi 10.2.2009.
- FCG Planeko Oy 2009. Soklin rautatie, Natura-arviointi 2.9.2009.
- Pöyry Environment Oy 2009. Soklin kaivoshanke, luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi 26.6.2009.
- Pöyry Finland Oy 2011. Soklin kaivoshanke, vaihtoehto VE3, Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi 2.12.2011.
- Pöyry Finland Oy 2013. Soklin kaivoshanke, UK-Puisto-Sompio-Kemihaara Natura-alue, Natura-arvioinnin täydennys 20.5.2013.

Yhteysviranomaisten lausunnot YVA-selostuksista ja Natura-arvioinneista

- Lapin ympäristökeskus 2009. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen lausunto Soklin rautatien Natura-arvioinnista 22.4.2009.
- Lapin ympäristökeskus 2009. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen lausunto Soklin kaivoshankkeen Natura-arvioinnista 21.8.2009.
- Lapin ympäristökeskus 2009. Soklin kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus, yhteysviranomaisen lausunto 14.8.2009.
- Lapin ympäristökeskus 2009. Ympäristövaikutusten arviointiselostus, 220 kilovoltin voimajohto Pelkosenniemi-Savukoski-Sokli, yhteysviranomaisen lausunto 7.8.2009.
- Lapin ympäristökeskus 2009. Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Soklin rautatie, yhteysviranomaisen lausunto 4.8.2009.
- Lapin ELY-keskus 2012. Soklin kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen täydennys, VE3, malmin rikastus Venäjällä, ja sen Natura-arviointi, yhteysviranomaisen lausunto ja lausunto luonnonsuojelulain 65 §:n Natura-arvioinnista 30.4.2012.
- Lapin ELY-keskus 2013. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen täydentävä lausunto Soklin kaivoshankkeen Natura-arvioinnin täydennyksestä, UK-puisto-Sompio-Kemihäara 14.8.2013.

Maankäytön suunnitelmat

- Lapin liitto 2004. Itä-Lapin maakuntakaava.
- Lapin liitto 2009. Lappi – pohjoisen luova menestyjä. Lapin maakuntasuunnitelma 2030. Rovaniemi.
- Lapin liitto 2009. Soklin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava.
- Savukosken kunta 2013. Soklin osayleiskaava 5.9.2013.
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. 2000.
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. 2008.

Luonto

- Aalto, J. 1996. Taimenen poikastiheydet ja poikasten kasvu Nuorttijoan vesistöalueella vuonna 1993. Kala- ja riistaraportteja 49. Riistan- ja kalantutkimuslaitos.
- Erkinaho, J. 2008. UK-puiston taimenseurannat 2000-luvulla..
- Huttunen, A. 2002. Selvitys Soklin karbonaattialueen luontoarvoista. Kivitieto Oy.
- Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. ISBN 951-0-05731-2.
- Koivisto, I. (toim.) 1983. Suomen eläimet. Osa 1. – Weilin & Göös. ISBN: 951-35-2730-1. Espoo.
- Nenonen, Suvi-Päivikki 1992. Lapin suojelu- ja erämaa-alueet. Lapin seutukaavaliiton moniste. Rovaniemi.
- Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto Oy 1988. Soklin kaivoshankkeen vaikutusalueen vesistöjen perustilatutkimukset. Kemira Oy. Moniste 29 s.
- Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1988b. Nuorttijoan vesistön koekalastustulokset ja niistä tallennettu näytekala-aineisto (taimenet) v. 1988. Moniste.
- Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1989. Soklin kaivoshankkeen vaikutusalueen perustilatutkimukset, Suomen puoleinen Nuorttijoki.
- Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1990. Soklin kaivoshankkeen kalataloudelliset selvitykset v. 1989. Moniste.
- Riista- ja kalatutkimus. Metsähallitus 2006. Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelma. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 58/2006, välitarkastus 2011.
- Savukoski, V., Kemppainen, T., Kantia, J., Rautiainen, P., Paalamo, P., Itkonen, P. ja Rahko, S. 2001. Tulppion alue-ekologinen suunnitelma. Metsähallitus.
- Pöyry Finland Oy 2015a. Luhtakultasiiven (Lycaena helle) (Lepidoptera, Lycaenidae) esiintyminen Savukosken Soklin suunnitellun kaivoksen vaikutusalueella – luontoselvitys 2015.
- Pöyry Finland Oy 2015b. Soklin viitasammakko- ja sukeltajaselvitys 2015

Kulttuuriympäristö ja maisema

- Hyvönen, Aila 1994. Samperin savotta myyttinä ja osana metsätyön kehityshistoriaa. Sosiologian pro gradu -tutkielma: Lapin yliopisto.
- Häkälä, Pirkka 2013. Savukoski koillisosa kulttuuriperintöinventointi 2012. Metsähallitus.
- Junttila, Juha, Pasanen, Juha, Teppo, Jorma. Tukkikämppejä ja ruukinpiirtejä Lapin savotoilta ajalta 1880–1930. Oulun yliopiston arkkitehtiosaston rakennustaiteen historian laitoksella vv. 1970–72 Lapin Metsämuseoyhdistys ry:lle suoritettu erikoistyö.
- Kalpio, Satu ja Tarja Bergman 1999. Lapin perinnemaisemat. Lapin ympäristökeskus ja Metsähallitus. Rovaniemi.

- Lapin liitto 2003. Itä-Lapin kiinteät muinaisjäännökset. Sähköinen aineisto.
- Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi -hanke. Paikkatietoaineistot.
- Lapin ympäristökeskus 1997. Lapin kulttuuriympäristöohjelma. Rovaniemi.
- Museovirasto 2009. Rakennettu kulttuuriympäristö: Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 2009.
- Pelkonen, Juhani 1976. Nuortin konesavotta 1913–1916. Suomen historian pro-gradu-tutkielma. Rovaniemi: Lapin metsämuseoyhdistys ry.
- Pesonen, Petro 2013. Savukoski Sokli, osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi. Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut.
- Suikki, Gunnar 2002. Itä-Lapin maisemaselvitys. Rovaniemi.
- Tallavaara, Miikka, Valtonen, Meri 2008. Savukoski, Soklin kaivosalueen arkeologinen inventointi. Museovirasto, Arkeologian osasto.
- Valtioneuvosten periaatepäätös maisema-alueista ja maisemanhoidon kehittämisestä. 23.1.1995.
- Ympäristöministeriö 1993. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II. Mietintö 66/1992.

Matkailu ja virkistys

- Lapin matkailustrategia 2007–2010.
- Pyhä-Luoston matkailustrategia 2008.
- Luontoon.fi -www-sivusto. <<http://www.luontoon.fi/retkikohteet/reitit/nuortinretkeilyreitti40km/Sivut/Default.aspx>>. 27.8.2014.
- Retkikartta. <<http://www.retkikartta.fi/>>. 27.8.2014.
- Tulppion Majojen www-sivusto. <<http://www.tulppionmajat.fi/>>. 27.8.2014.

Tekniset selvitykset

- Geologian tutkimuskeskus 2001. Itä-Lapin maakuntakaava-alueen geologiset taustatiedot. Geologian tutkimuskeskus (GTK), Pohjois-Suomen aluetoimisto. Rovaniemi.
- Ilvonen, E. 1973. Eem-Interglasiaalinen kerrostuma Savukosken Soklilla, Pohjois-Suomessa, orgaanisten kerrostumien ja glasiaaligeologisen tutkimuksen valossa. Turun yliopisto, maaperägeologian laitos.
- Paarma, H. 1970. A new find of carbonatite in North Finland. The Sokli plug in Savukoski. Lithos 3, 129–133.
- Pöyry Environment Oy 2008. Putkikortit 10–11/2008.
- Pöyry Environment Oy 2008. Rakeisuustutkimus 19.11.2008.
- Destia Oy 2013. Sokli Mining Project. Soil types on ground surface 26.2.2013
- Vesi-Hydro Oy Ab 1989. Kaivosalueen maanäytetutkimukset keväällä 1989. Tutkimusraportti 22.5.1989.

Savukosken kunta

- DHS Oy Audit Partners 2014. Soklin kaivoshankkeen vaatimien investointien takaisinmaksulaskelma 19.6.2014.
- Laasanen Juhani 2010. Soklin kaivoksen vaikutukset Savukosken kuntaan. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. Raportteja 56
- Törmä, Hannu ja Reini, Kaarina 2009. Suomen kaivosalan aluetaloudelliset vaikutukset elinkeinorakenteeseen ja työllisyyteen. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. Raportteja 37.

Rajavartiolaitos

- Finnish Consulting Group 2010. Lapin rajavartiolaitos, Tulppion helikopterikenttä, Esterajoituskartta 29.6.2010.
- Finnish Consulting Group 2010. Lapin rajavartiolaitos, Tulppion helikopterikenttä, Raivausaluekartta
- Metsähallitus ja Lapin rajavartiosto 2009. Tulppion partiomajan maanvuokrasopimuksen kartta.
- Sisäasiainministeriön ilmoitus eräiden rajavartiolaitoksen yksiköiden uudelleen sijoittamisesta 31.10.2008. Ilmoitus 2335/08/2008.

Kaivossuunnitelmat- ja luvat

- CTS 2013. Sokli plot plan, concentration plant lay-out 3.6.2013.
- Destia Oy 2013. Sokli plot plan, mining patent boundary, layout 15.5.2013
- Pöyry Finland Oy 2013. Soklin kaivoshanke, kaivoksen sulkemisen yleissuunnitelma. Yara Suomi Oy.
- Pöyry Finland Oy 2014. Yara Suomi Oy, Soklin kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupahakemus 7.4.2015.